

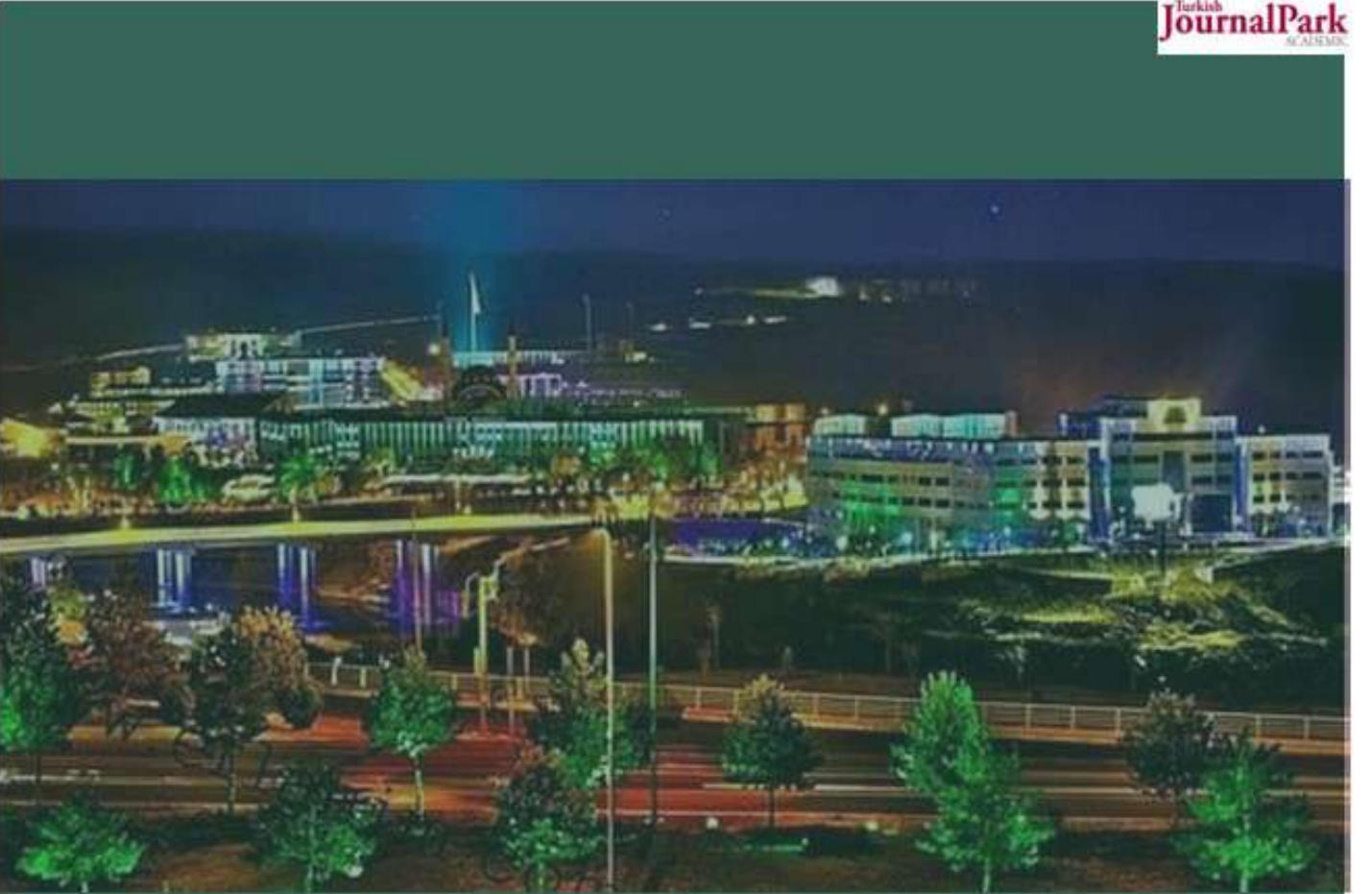
UNIKA SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ



UNIKA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

DergiPark
AKADEMİK

Turkish
JournalPark
AKADEMİK



Cilt / Volume: 4 Sayı / Issue: 3 Yıl / Year: 2024

UNİKA Sağlık Bilimleri Dergisi 2021 yılında başladığı yayın hayatına dördüncü cilt ve üçüncü sayısı ile devam etmektedir. Bu yeni sayı ile bilim dünyasına sunulan akademik faaliyetlerden dolayı, dinamik ekibimiz ve yazarlar olarak büyük bir mutluluk ve heyecan duymaktayız.

Bilimsel dergilerde yayımlanan tüm akademik faaliyetler oldukça değerlidir, ancak bu özgün makalelerin bilim camiasında atıf alması yayımlandığı derginin de ulusal ve uluslararası kabul gören indeksler tarafından taranmasına bağlı olduğu tartışılmaz bir gerçektir.

UNİKA Sağlık Bilimleri Dergisi yayım hayatını kararlılıkla sürdüren, yurt dışından da özgün makale kabul eden uluslararası hakemli bir dergidir. Dergimizin başlamış olduğu bu uzun soluklu yayım hayatında hedeflerine ulaşmak için uluslararası indeks olan Index Copernicus, EBSCO, Asian Science Citation Index ve EuroPub tarafından kabul almıştır. Bunun dışında diğer uluslararası indekslere ve TR DİZİN'e başvurular yapılmış olup, değerlendirilme süreci devam etmektedir.

UNİKA Sağlık Bilimleri Dergisinin okurlarıyla buluşmasına kadar geçen aşamalarda alanında uzman birçok bilim insanının katkısı olmaktadır. Tüm emeği geçenlere ayrı ayrı şükranlarımı sunuyorum. Yayım hayatını sürdürmemiz konusunda bizleri destekleyen Sayın Rektörümüz Prof. Dr. Fatih KIRIŞIK başta olmak üzere, destek veren herkese teşekkür ederim.

Sağlık alanında uluslararası hakemli bilimsel dergimizi beğenerek takip etmenizi umarak, sağlık, başarı ve mutluluklar dilerim.

Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR
Baş Editör



ISSN: 2757-6817

Unika Sağlık Bilimleri Dergisi
Unika Journal of Health Sciences

Cilt/Volume:4

Sayı/Issue:3

Yıl/Year:2024

ISSN: 2757-6817

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

İçindekiler / Contents

Araştırma / Research Article

Evaluation of Mandibular Bone Architecture in Individuals with Chronic Periodontitis Using Fractal Analysis

Evre II Derece B Periodontitisli Bireylerde Mandibular Kemik Mimarisinin Fraktal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi

Fatih KARAYÜREK, Adem PEKİNCE, Kader AZLAĞ PEKİNCE, Ertan TAŞKINSEL.....889-896

Evaluation of Tibial Parameters Calculated from Computed Tomography Images According to Age and Gender

Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleri Üzerinden Hesaplanan Tibia Parametrelerinin Yaş ve Cinsiyete Göre Değerlendirmesi

Muhammed EMİROĞLU, Şeyma TOY, Yusuf SEÇGİN, Serkan ONER.....897-905

Sosyodemografik Değişkenlerin Dispozofobi (Biriktiricilik) Üzerine Etkisi

The Effect of Sociodemographic Factors on Dysposophobia (Hoarding)

Merve Melehat YATAĞAN, Karya ÖZLER, Pınar ÇİÇEKOĞLU ÖZTÜRK.....906-919

Normative Data of Auditory Temporal Processing Tests For Turkish-Speaking Individuals

Türkçe Konuşan Bireyler İçin İşitsel Zamansal İşleme Testlerinin Normatif Verileri

Emre SÖYLEMEZ, Mehmet GARAN, Nihat YILMAZ920-927

Assessing Incidence of Associated Oral Complications Among Diabetic Patients

Diabetli Bireylerde Oral Komplikasyon Görülme Sıklığının İncelenmesi

Samin MOHEBI, Başak KARASU, Hamid Reza MEHRYAR.....928-937



Ebelik Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Becerileri ile E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Investigating Midwifery Students' Digital Literacy Skills and Attitudes Towards E-Learning

Sibel KARAKOÇ, Büşra CESUR.....938-947

İdrar Yolu Enfeksiyonu Tanılı Çocuklarda Üropatojenlerin Dağılımı ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Araştırılması

Investigation of Distribution of Uropathogens and Antibiotic Resistance Profiles in Children with Urinary Tract Infection

Meryem ÇOLAK, Esra TAŞ, Katre Cemre ATICI, Erkan DOĞAN.....948-960

Üniversite Öğrencilerinin Doğum Yapmak ile İlgili Algılarının İncelenmesi: Metafor Analizi

Investigation of University Students' Views on Giving Birth: Metaphor Analysis

Huriye ALTINKAYNAK, Hafize DAĞ TÜZMEN.....961-976

Adölesanlarda Sosyal Medya Kullanım Amaçları ve Bağımlılığının Fiziksel Aktivite, Beslenme, Stres Yönetimi ve Kişilerarası İletişim Üzerine Etkisinin Belirlenmesi

Determination of the Effects of Social Media Use Purposes and Addiction on Physical Activity, Nutrition, Stress Management and Interpersonal Relationships in Adolescents

Hakan AVAN.....977-989

Sağlık Personeli Annelerin Koronavirüs (Covid-19) Fobisi İle Çocuklarının Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki: Zonguldak İli Örneği

The Relationship Between Coronavirus (Covid-19) Phobia of Healthcare Personnel Mothers And Nutritional Behaviors of Their Children: Example of Zonguldak Province

Sabriye ÖZÇINAR ORHAN, Meltem KÜRTÜNCÜ.....990-1002

Olgu Sunumu/Case Report

Hemipelvektomi Ameliyatı Yapılan Bir Hastada Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli Temelinde Bir Bakım Planı

A Care Plan Based on the Functional Health Patterns Model for a Patient Undergoing Hemipelvectomy Surgery

Meryem YAVUZ van GIERBERGEN, Mehmet Alper AKYÜZ.....1003-1018



ISSN: 2757-6817

Unika Sağlık Bilimleri Dergisi
Unika Journal of Health Sciences

Derleme/Review Article

Oral İmplantolojide Kullanılan Ögumentasyon Teknikleri
Augmentation Techniques Used in Oral Implantology

Gizemnur KARADAYI, Ahmet ALTAN, Nihat AKBULUT, Esengül ŞEN1019-1031

Çocukların Ağrı Yönetiminde Origami ve Hikayelerin Kullanımı
The Use of Origami and Stories in Pain Management of Children

Emine ÇUBUKCU, Ayşe KAHRAMAN, Ebru Hasibe TANJU ASLIŞEN.....1032-1040

Editöre Mektup/Letter to the Editor

Leveraging GPT-4o in Interventional Radiology: Evaluating Efficacy in Interpreting Standards of Practice

Girişimsel Radyolojide GPT-4o'dan Yararlanma: Uygulama Standartlarının Yorumlanmasında Etkinliğin Değerlendirilmesi

Muhammed Said BEŞLER.....1041-1042

Araştırma Makalesi/Research Article

Evaluation of Mandibular Bone Architecture in Individuals with Periodontitis Stage II Grade B Using Fractal Analysis

Evre II Derece B Periodontitisli Bireylerde Mandibular Kemik Mimarisinin Fraktal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi

Fatih KARAYÜREK¹, Adem PEKİNCE², Kader AZLAĞ PEKİNCE³, Ertan TAŞKINSEL⁴

Abstract: Objective: Fractal analysis is a method employed in the medical and dental fields to examine the microarchitecture of bone tissue on a range of radiographic images. For this, it is achieved through the utilization of diverse image-processing techniques and mathematical operations. In the context of periodontal diseases, the evaluation of bone tissue plays a pivotal role in diagnosing the disease. The objective of this study was to analyze the mandibular bone of individuals with periodontitis stage II grade B on panoramic X-ray images using the fractal analysis method. Methods: In this study, the angulus region, the premolar/molar region, and the incisive region of the mandibular bone were identified as relevant regions for fractal analysis on panoramic images of 50 healthy individuals and 50 patients diagnosed with periodontitis stage II grade B by a specialist periodontologist. Consequently, fractal dimensions were calculated for 300 regions of interest across a total of 100 images. Fractal analysis was conducted using the Image J program, a freely available software, using the White and Rudolph method. The fractal dimension was measured in three regions of the mandible, and the results were statistically analyzed with Python using the independent groups' t-test to evaluate the fractal dimension in the patient and control groups. Results: The statistical tests revealed no significant difference between the patient and control groups in terms of fractal dimensions in the angulus and molar regions ($p>0.05$). However, a difference was observed between the groups in the incisive region ($p<0.05$). Conclusion: The microarchitecture of bone tissue in the mandible is adversely affected by periodontal disease. Fractal analysis can provide supplementary data for evaluating bone in the field of periodontology.

Keywords: periodontitis stage II grade B, Fractal analysis, Bone loss.

Öz: Amaç: Fraktal analiz tıpta ve diş hekimliğinde çeşitli radyografik görüntüler üzerinde kemik dokusunun mikro mimarisinin incelenmesi için kullanılan, çeşitli görüntü işleme teknikleri ve matematiksel işlemlere dayanan bir metottür. Periodontal hastalıklarda, kemik dokusunun klinik ve radyolojik değerlendirilmesinin hastalığın teşhisinde önemli bir yeri vardır. Bu çalışmada evre 2 derece B periodontitisli bireylere ait mandibula kemiğinin, panoramik röntgen görüntüleri üzerinde, fraktal analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlandı. Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 50 sağlıklı birey ile uzman periodontolog tarafından evre 2 derece B periodontitis teşhisi konmuş 50 hastaya ait panoramik görüntüler üzerinde mandibular kemiğin angulus bölgesi, premolar/molar bölgesi ve incisiv bölgesi fraktal analizde kullanılacak ilgili bölgeler olarak belirlendi. Böylece toplam 100 görüntü üzerinde 300 adet ilgili bölge üzerinde fraktal boyut hesaplandı. Fraktal analiz White ve Rudolph yöntemi kullanılarak ücretsiz bir yazılım olan image j programı ile gerçekleştirildi. Hasta ve kontrol gruplarında mandibulada fraktal boyutun değerlendirildiği 3 adet bölgede ölçülen fraktal boyut Python programı kullanılarak bağımsız gruplar t-testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi. Bulgular: Yapılan istatistiksel testlere göre angulus ve molar bölgede hasta ve kontrol grubu arasında fraktal boyutlar açısından anlamlı fark görülmezken ($p>0,05$), incisiv bölgede

1 Sorumlu Yazar: Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0003-0602-7610, fatihkarayurek@karabuk.edu.tr
Assoc. Prof., Karabük University, Faculty of Dentistry
2 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0002-9757-5331, adempekince@karabuk.edu.tr
Assist. Prof., Karabük University, Faculty of Dentistry
3 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0002-3707-042X, azlagkader@karabuk.edu.tr
Assist. Prof., Karabük University, Faculty of Dentistry
4 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0002-4376-0822, ertantaskinsel@karabuk.edu.tr
Assist. Prof., Karabük University, Faculty of Dentistry

gruplar arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Sonuç: Mandibuladaki kemik dokunun mikromimarisi periodontal hastalıkta olumsuz yönde etkilenmektedir. Fraktal analiz periodontoloji alanında kemiğin değerlendirilmesi için ek bilgi sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Evre 2 derece B periodontitis, Fraktal analiz, Kemik kaybı.

Introduction

Periodontal diseases, known as one of the most important causes of tooth loss are accepted that occur due to several factors (Meyle and Chapple, 2015). The tooth loss occurs when periodontal diseases affect periodontal ligaments and alveolar bone (Savage et al., 2009). The treatments of periodontal diseases include fundamentally preventing infections and re-achieving lost hard and soft tissues to maintain healthy oral tissue. Many procedures have been conducted, from basic implementations to surgery methods for the management of periodontitis. Among these practices, education of oral hygiene (Jönsson et al., 2012), studies on diet (Harris et al., 2012), smoking cessation (Chaffee et al., 2016), removal of plaque and calculus (Krishna and De Stefano, 2016), the using antibiotics for medical treatment (Jepsen and Jepsen, 2016), open flap debridement (Petsos et al., 2019), grafts (Pradeep et al., 2017), and regenerative materials (Miron et al., 2021) are appeared in.

An accurate clinical examination is essential for the diagnosis of periodontal diseases. Besides evaluating clinical parameters, the radiological examination is also essential (Corbet et al., 2009). The periodontal examination includes probing, the measurement of clinical attachment levels, bleeding on the probe, plaque indexing, the status of furcation, mobility, occlusal trauma, suppuration, and the radiological assessment of bone levels. It is essential to evaluate these parameters together for an accurate periodontal examination and diagnosis (Shaddox and Walker, 2010).

Fractal analysis (FA) is a series of mathematical processes defined by Mandelbrot that identify complicated images that cannot be analyzed using Euclidean Geometry (Mandelbrot and Mandelbrot, 1982). FA is generally realized on digital images and can produce a unique value called fractal dimension (FD). This parameter determines the extent to which the object fills its spaces and features self-similarity. Many methods and analyses exist to estimate FD, including box-counting (Updike and Nowzari, 2008). FD calculating on radiographs is a descriptor of complicated model bone tissue related to teeth (Ruttimann et al., 1992).

In previous studies, the FA has used the evaluation of bone level alteration associated with periodontitis (Cha et al., 2001; Shrout et al., 1998; Updike and Nowzari, 2008). It's deduced that FD can distinguish between healthy bone and bone with periodontitis except for

bone with mid-severity periodontitis (Updike and Nowzari, 2008). Previous studies investigated the potential effect of FA using digitized panoramic radiographs (Cesur et al., 2020; Kolcakoglu et al., 2022; Zeytinoğlu et al., 2015). It is shown that the difference in type and resolution of the image can cause the prediction of FD (Baksi and Fidler, 2012; Pornprasertsuk et al., 2001). The current study aimed to examine the mandibular bone of individuals with periodontitis stage II grade B on panoramic X-ray images using the fractal analysis method.

Methods

This study was approved by the Karabuk University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (20 May 2020, 2020/206). Panoramic radiographs of fifty individuals diagnosed with periodontitis and fifty healthy individuals without any periodontal problems were evaluated using the fractal analysis method. Radiographs of patients diagnosed with periodontitis after clinical and radiological examinations by a specialist periodontologist (F.K.), along with radiographs of periodontally healthy individuals who visited the clinic for other reasons, were collected and evaluated in the digital environment by expert oral, dental, and maxillofacial radiologists (A.P. and K.A.P.), with measurements performed. All digital panoramic radiographs were selected from the radiographs taken on the same device (I-MAX OPG, Owandy Radiology, France; 86 kVp, 12.5 mA, and 4 to 14 s exposure time). Bone trabeculations on panoramic radiographs were analyzed using the ‘Image J’ application. These radiographs were processed using image features on the “image J” application. Consequently, the numeric values of the trabecular structure in bone tissue were calculated with the “image J” application by habituating to the FA.

Fractal Analyses

Selection of Region of Interest

Region of Interest (ROI) selection was made using circular areas of 75x75 pixels in 3 different regions of the mandibular bone not affected by periodontal disease. Two of the three regions evaluated by FA were determined in the apex region of the first molar and central teeth, and the third region was determined in the center of the area between the angulus mandibula and the mandibular canal.

Image Processing

ROI was selected and obtained by cutting from the original image after opening the DICOM file. The cropping image was converted into a TIFF file. The principal image was achieved for the analysis, and then this image was duplicated.

The duplicated image was filtered with a Gaussian filter. The filtered image was subtracted from the principal image. After the subtraction, the gray value of each pixel on the obtained image was added to 128 and binarized. The binarized image was eroded and dilated one by one, respectively. Finally, the skeletonize function was applied to the binarized image, and FD was calculated with the method of box-counting (Figure 1).

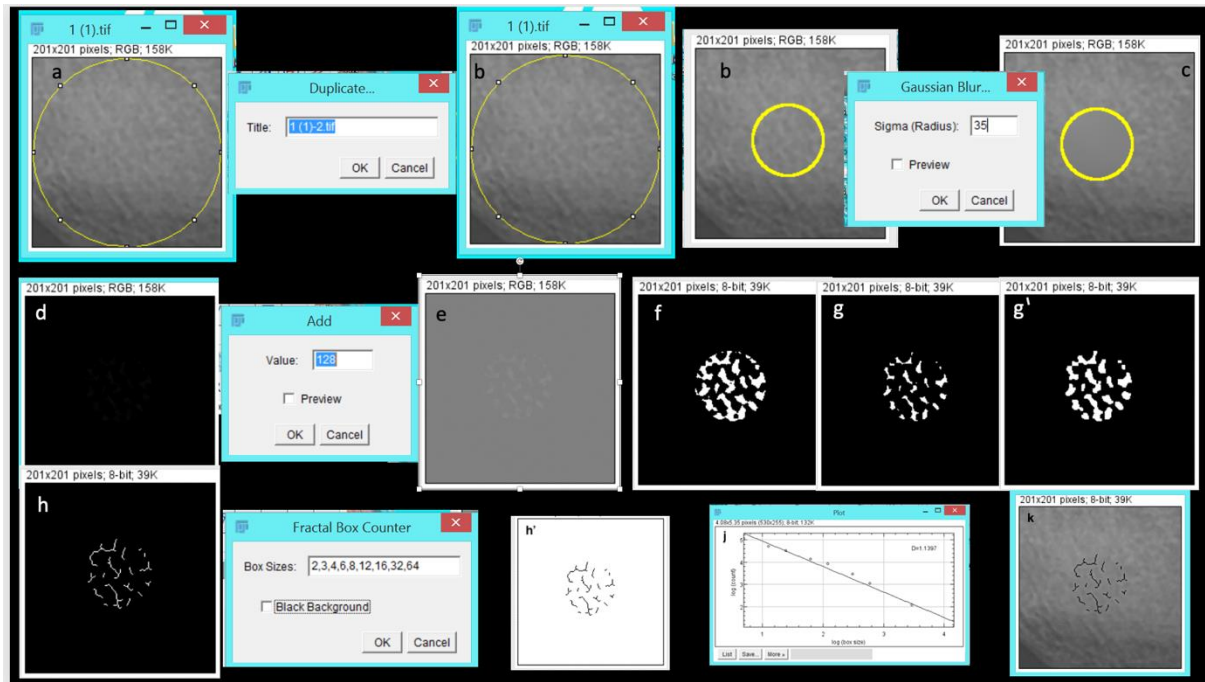


Figure 1. a) Original Image b) Duplicated Image c) Filtered Image d) Subtracted Image e) 128 Value Added Image f) Binarize Image g) Eroded Image g') Dilated Image h) Skeletonize Image h') Skeletonized Image With White Background j) Graphic That Shows Fractal Dimension k) Matched Image

Statistical analysis

Study data were analyzed using "Python" (an open-source programming language). The intraclass correlation coefficient (ICC) was used to evaluate the similarity between the reviewers. The mean and standard deviation for each group were calculated. The Kolmogorov-Smirnov tests were used to assess the distribution of the parameters. The parametric and non-parametric methods were the independent T-tests for group differences and discrete parameters, respectively. The level of significance was set at $p < 0.05$.

Results

Before statistical analysis of the FA scores, the consistency between the scores recorded by two dentomaxillofacial radiologists (A.P. and K.A.P.) was evaluated. It was observed that

there was a strong positive relationship between radiologists. The consistency was found to be 0.946 and 0.916 in groups and intergroups, respectively.

A total of one hundred individuals were evaluated on panoramic radiographs, with fifty healthy individuals and fifty patients with periodontitis stage II grade B. The radiographs were taken from 2 mm from the bone loss in the angulus mandible, the interdental area in the molar region, and the incisive region. The fractal dimension values obtained from the angulus and molar regions on panoramic radiographs were not statistically significantly different between periodontitis patients and healthy individuals (0.127, 0.091). However, the fractal dimension obtained from the incisive region statistically differed significantly between the two groups (0.038). The fractal dimension obtained from the molar and incisive regions was found to be higher in patients with periodontitis than in healthy individuals. However, the healthy group demonstrated superior results, albeit slightly superior in the angulus region (Table 1).

Table 1: The Mean And P-Values of Fractal Dimensions Were Obtained from The Angulus Mandible, The Interdental Area in The Molar Region, And the Bone Areas in The Incisive Region on Panoramic Radiographs of Healthy Individuals and Individuals with Periodontitis

	Healthy individuals	Patients with periodontitis	P value
Angulus mandible	1.309 ± 0.036	1.291 ± 0.035	0.127
Molar region	1.279 ± 0.031	1.291 ± 0.029	0.091
Incisive region	1.292 ± 0.043	1.311 ± 0.032	0.038*

Discussion

Fractal analysis has gained considerable traction as a methodology for identifying potential abnormalities and evaluating pre-existing defects in bone structure. The fractal dimension, calculated on two-dimensional radiographs, indicates bone structure and density changes. A higher fractal dimension is indicative of a more complex bone structure with denser and less porous trabeculae. The most commonly used method to calculate the fractal dimension in the literature is box counting, which was also used in this study to assess the trabecular structure of the mandible (Arsan et al., 2017; Updike and Nowzari, 2008).

Periodontitis is a disease that can occur in acute or chronic forms and has several etiological factors (Meyle and Chapple, 2015). In conjunction with progressing periodontal infections, alveolar bone loss and tooth loss lead to unintended consequences for patients. It was reported that periodontitis can be seen in a vast number of people around the world. For instance, periodontitis-originated infections were seen solely in 8.9% of US people (Eke et al., 2020). On the other hand, it was noted that 11.2% of individuals worldwide also suffer from this disease (Kassebaum et al., 2014).

Bone resorption, a physiological process, is manifested as the loss of alveolar bone as a consequence of periodontal infections (Hienz et al., 2015; Nanci and Bosshardt, 2006). A comprehension of the biological processes that regulate the remodeling and resorption cycle, which ultimately results in bone resorption, will facilitate the elucidation of the underlying pathophysiology of periodontal disease. Furthermore, it will provide insights into the mechanisms of bone loss in other chronic diseases, such as osteoporosis and rheumatoid arthritis (Hienz et al., 2015; Taubman et al., 2005). In the context of periodontitis, it is crucial to understand how bacterial plaque-derived substances induce an inflammatory response in the periodontium (Nanci and Bosshardt, 2006). The resulting increase in inflammatory cell density stimulates the production of cytokines, including PGE₂, IL-2, and RANK-L, by osteoclasts. These cytokines accelerate bone destruction and disrupt the equilibrium between bone formation and resorption (Hienz et al., 2015; McCauley and Nohutcu, 2002; Nagasawa et al., 2007).

It is established that the fractal analysis method has been previously utilized on radiographs obtained from individuals with periodontal disease. In these studies, Soltani et al. posited that the deterioration in bone quality increased in tandem with the severity of periodontal disease (Soltani et al., 2021). Similarly, the study conducted by Shrout et al. (1998) revealed that individuals with gingivitis exhibited higher FD levels than those with periodontitis (Shrout et al., 1998). The results of these studies contrast with those of the present study. However, in these studies, the fractal dimension was derived from the center of bone loss. In contrast, in the present study, the healthy bone at the apical part of the area affected by bone loss was taken as a reference. A different study using panoramic radiography stated that FD levels of patients with gingivitis and periodontitis were similar (Eser and Saribaş, 2024). It is postulated that the reason for the higher FD in individuals with periodontitis in the present study may be the increase in osteoblastic activity to prevent possible bone loss due to host response and the episodic nature of the disease (Loos and Van Dyke, 2020).

Conclusion

Although the impact of periodontal disease on bone tissue destruction is well documented, this study demonstrated an increase in bone trabeculae in the apical region of bone loss. However, the limited sample size of the study represents a limitation in the interpretation of the results. Future studies with a larger sample size are necessary to validate the findings of this study.

Conflict of interest: The authors declare no conflicts of interest. The data of this study has been presented at the IDU-DENT International Dentistry and Health Congress.

Funding: This research received no external funding.

Author Contributions: Idea: FK, AP; Design: FK, AP, KAP; Check: ET, FK; Sources: FK, ET; Ingredients: KAP, FK; Data collecting: FK; Analysis: AP, FK; Literature Review: AP, FK; Posted by: KAP; Critical Review: ET, FK.

Peer Review: Internal/External independent.

References

- Arsan, B., Köse, T. E., Çene, E., & Özcan, İ. (2017). Assessment of the trabecular structure of mandibular condyles in patients with temporomandibular disorders using fractal analysis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 123(3), 382–391. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2016.11.005>
- Baksi, B. G., & Fidler, A. (2012). Image resolution and exposure time of digital radiographs affects fractal dimension of periapical bone. *Clinical Oral Investigations*, 16(5), 1507–1510. <https://doi.org/10.1007/s00784-011-0639-3>
- Cesur, E., Bayrak, S., Kursun-Çakmak, E. Ş., Arslan, C., Köklü, A., & Orhan, K. (2020). Evaluating the effects of functional orthodontic treatment on mandibular osseous structure using fractal dimension analysis of dental panoramic radiographs. *The Angle Orthodontist*, 90(6), 783–793. <https://doi.org/10.2319/012020-39.1>
- Cha, S.-Y., Han, W.-J., & Kim, E.-K. (2001). Usefulness of fractal analysis for the diagnosis of periodontitis. *Imaging Science in Dentistry*, 31(1), 35–42.
- Chaffee, B. W., Couch, E. T., & Ryder, M. I. (2016). The tobacco-using periodontal patient: Role of the dental practitioner in tobacco cessation and periodontal disease management. *Periodontology 2000*, 71(1), 52–64. <https://doi.org/10.1111/prd.12120>
- Corbet, E. F., Ho, D. K. L., & Lai, S. M. L. (2009). Radiographs in periodontal disease diagnosis and management. *Australian Dental Journal*, 54 Suppl 1, S27-43. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01141.x>
- Eke, P. I., Borgnakke, W. S., & Genco, R. J. (2020). Recent epidemiologic trends in periodontitis in the USA. *Periodontology 2000*, 82(1), 257–267. <https://doi.org/10.1111/prd.12323>
- Eser S. & Saribaş E. (2024). Anatomical assessment of the trabecular structure of the alveolar bone in periodontal disease by fractal analysis method. *Folia Morphol (Warsz)*. 2024;83(1):157-167. doi: 10.5603/FM.a2023.0023
- Harris, R., Gamboa, A., Dailey, Y., & Ashcroft, A. (2012). One-to-one dietary interventions undertaken in a dental setting to change dietary behaviour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD006540. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006540.pub2>
- Hienz, S. A., Paliwal, S., & Ivanovski, S. (2015). Mechanisms of Bone Resorption in Periodontitis. *Journal of Immunology Research*, 2015, 615486. <https://doi.org/10.1155/2015/615486>
- Jepsen, K., & Jepsen, S. (2016). Antibiotics/antimicrobials: Systemic and local administration in the therapy of mild to moderately advanced periodontitis. *Periodontology 2000*, 71(1), 82–112. <https://doi.org/10.1111/prd.12121>
- Jönsson, B., Baker, S. R., Lindberg, P., Oscarson, N., & Ohrn, K. (2012). Factors influencing oral hygiene behaviour and gingival outcomes 3 and 12 months after initial periodontal treatment: An exploratory test of an extended Theory of Reasoned Action. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(2), 138–144. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01822.x>
- Kassebaum, N. J., Bernabé, E., Dahiya, M., Bhandari, B., Murray, C. J. L., & Marcenes, W. (2014). Global burden of severe periodontitis in 1990–2010: A systematic review and meta-regression. *Journal of Dental Research*, 93(11), 1045–1053. <https://doi.org/10.1177/0022034514552491>
- Kolcakoglu, K., Amuk, M., & Sirin Saribal, G. (2022). Evaluation of mandibular trabecular bone by fractal analysis on panoramic radiograph in paediatric patients with sleep bruxism. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 32(6), 776–784. <https://doi.org/10.1111/ipd.12956>
- Krishna, R., & De Stefano, J. A. (2016). Ultrasonic vs. hand instrumentation in periodontal therapy: Clinical outcomes. *Periodontology 2000*, 71(1), 113–127. <https://doi.org/10.1111/prd.12119>
- Loos, B. G., & Van Dyke, T. E. (2020). The role of inflammation and genetics in periodontal disease. *Periodontology 2000*, 83(1), 26–39. <https://doi.org/10.1111/prd.12297>
- Mandelbrot, B. B., & Mandelbrot, B. B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature* (Vol. 1). WH freeman New York.

- McCauley, L. K., & Nohutcu, R. M. (2002). Mediators of periodontal osseous destruction and remodeling: Principles and implications for diagnosis and therapy. *Journal of Periodontology*, 73(11), 1377–1391. <https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.11.1377>
- Meyle, J., & Chapple, I. (2015). Molecular aspects of the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology 2000*, 69(1), 7–17. <https://doi.org/10.1111/prd.12104>
- Miron, R. J., Moraschini, V., Fujioka-Kobayashi, M., Zhang, Y., Kawase, T., Cosgarea, R., Jepsen, S., Bishara, M., Canullo, L., Shirakata, Y., Gruber, R., Ferenc, D., Calasans-Maia, M. D., Wang, H.-L., & Sculean, A. (2021). Use of platelet-rich fibrin for the treatment of periodontal intrabony defects: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 25(5), 2461–2478. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03825-8>
- Nagasawa, T., Kiji, M., Yashiro, R., Hormdee, D., Lu, H., Kunze, M., Suda, T., Koshy, G., Kobayashi, H., Oda, S., Nitta, H., & Ishikawa, I. (2007). Roles of receptor activator of nuclear factor-kappaB ligand (RANKL) and osteoprotegerin in periodontal health and disease. *Periodontology 2000*, 43, 65–84. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2006.00185.x>
- Nanci, A., & Bosshardt, D. D. (2006). Structure of periodontal tissues in health and disease. *Periodontology 2000*, 40, 11–28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00141.x>
- Petsos, H., Ratka-Krüger, P., Neukranz, E., Raetzke, P., Eickholz, P., & Nickles, K. (2019). Infrabony defects 20 years after open flap debridement and guided tissue regeneration. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(5), 552–563. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13110>
- Pornprasertsuk, S., Ludlow, J. B., Webber, R. L., Tyndall, D. A., & Yamauchi, M. (2001). Analysis of fractal dimensions of rat bones from film and digital images. *Dento Maxillo Facial Radiology*, 30(3), 179–183. <https://doi.org/10.1038/sj/dmfr/4600597>
- Pradeep, A. R., Bajaj, P., Rao, N. S., Agarwal, E., & Naik, S. B. (2017). Platelet-Rich Fibrin Combined With a Porous Hydroxyapatite Graft for the Treatment of 3-Wall Intrabony Defects in Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, 88(12), 1288–1296. <https://doi.org/10.1902/jop.2012.110722>
- Ruttimann, U. E., Webber, R. L., & Hazelrig, J. B. (1992). Fractal dimension from radiographs of periodontal alveolar bone. A possible diagnostic indicator of osteoporosis. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 74(1), 98–110. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(92\)90222-c](https://doi.org/10.1016/0030-4220(92)90222-c)
- Savage, A., Eaton, K. A., Moles, D. R., & Needleman, I. (2009). A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(6), 458–467. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01408.x>
- Shaddox, L. M., & Walker, C. B. (2010). Treating chronic periodontitis: Current status, challenges, and future directions. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 2, 79–91.
- Shrout, M. K., Roberson, B., Potter, B. J., Mailhot, J. M., & Hildebolt, C. F. (1998). A comparison of 2 patient populations using fractal analysis. *Journal of Periodontology*, 69(1), 9–13. <https://doi.org/10.1902/jop.1998.69.1.9>
- Soltani, P., Sami, S., Yaghini, J., Golkar, E., Riccitiello, F., & Spagnuolo, G. (2021). Application of Fractal Analysis in Detecting Trabecular Bone Changes in Periapical Radiograph of Patients with Periodontitis. *International Journal of Dentistry*, 2021, 3221448. <https://doi.org/10.1155/2021/3221448>
- Taubman, M. A., Valverde, P., Han, X., & Kawai, T. (2005). Immune response: The key to bone resorption in periodontal disease. *Journal of Periodontology*, 76(11 Suppl), 2033–2041. <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.11-S.2033>
- Urdike, S. X., & Nowzari, H. (2008). Fractal analysis of dental radiographs to detect periodontitis-induced trabecular changes. *Journal of Periodontal Research*, 43(6), 658–664. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2007.01056.x>
- Zeytinoğlu, M., İlhan, B., Dündar, N., & Boyacıoğlu, H. (2015). Fractal analysis for the assessment of trabecular peri-implant alveolar bone using panoramic radiographs. *Clinical Oral Investigations*, 19(2), 519–524. <https://doi.org/10.1007/s00784-014-1245-y>

Araştırma Makalesi/Research Article

Evaluation of Tibial Parameters Calculated from Computed Tomography Images According to Age and Gender

Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleri Üzerinden Hesaplanan Tibia Parametrelerinin Yaş ve Cinsiyete Göre Değerlendirmesi

Muhammed EMİROĞLU¹, Şeyma TOY², Yusuf SEÇGİN³, Serkan ÖNER⁴

Abstract: Objective: Bones from human remains are preserved in nature for long periods of time due to their compact structure, making them useful for identification. Although some bones are known to exhibit dimorphism, the tibia and femur are highly resistant to erosion and can be used to assess age and sex. The aim of this study was to assess age and sex using tibial parameters calculated from computed tomography (CT) scans. Methods: This study was performed by retrospectively analysing CT angiography images of the lower extremities of 114 individuals between 2015 and 2022. The individuals were divided into age groups 30-40 (age group 1), 41-50 (age group 2), 51-60 (age group 3). Images were transferred in DICOM format to the Radiant DICOM Viewer program and tibia measurements were performed. Results: The Kruskal-Wallis H test was used to compare the age groups, and the length between the left condylus medialis and lateralis parameter was compared between the 1st and 2nd age groups, and the distance between the right condylus medialis-malleolus medialis parameter was compared between the 1st and 3rd age groups. There was a statistically significant relationship between the 1st and other age groups for the left condylus medialis-malleolus medialis distance parameter between the 1st and 3rd age groups, and between the 1st and other age groups for the right condylus lateralis-malleolus lateralis distance parameter. The one-way ANOVA test showed a significant relationship between the 1st and 3rd age groups in the left condylus medialis-malleolus medialis distance parameter. It was concluded that there was a statistically significant difference between the sexes in all parameters except the length between the left condylus medialis and lateralis (MCLC-RL, LL) ($p < 0.05$). Conclusion: As a result of our study, it was found that the parameters we obtained from the erosion resistant tibia are important markers in determining age and sex. In this context, we believe that the study will contribute to forensic science.

Keywords: Tibia, Age and sex estimation, Morphometry.

Öz: Amaç: İnsan kalıntılarında kemikler kompakt yapılarından dolayı doğada uzun süre korunur ve bu durum kimliklendirmede kullanışlı olmalarını sağlar. Dimorfizm gösterdiği bilinen kemikler olsa da tibia ve femur erozyona karşı ciddi derecede dirençli olmaları dolayısıyla yaş ve cinsiyet değerlendirmelerinde kullanılabilir. Bu çalışmanın amacı bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri üzerinden hesaplanan tibia parametrelerinden yaş ve cinsiyetin değerlendirmesidir. Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 2015-2022 yılları arasında 114 bireye ait alt ekstremité BT anjio görüntülerinin retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirildi. Bireyler 30-40 (1. yaş grubu), 41-50 (2. yaş grubu), 51-60 (3. yaş grubu) yaş gruplarına ayrıldı. Görüntüler DICOM formatında Radiant DICOM Viwer programına aktarıldı ve tibia üzerinden ölçümler gerçekleştirildi. Bulgular: Kruskal Wallis H testi ile yaş grupları karşılaştırıldı ve sol condylus medialis ile lateralis arası uzunluk parametresinde 1. ile 2. yaş grubu arasında sağ condylus medialis-malleolus medialis arası uzaklık parametresinde 1. yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında, sol condylus medialis-malleolus medialis arası uzaklık parametresinde 1. ile 3. yaş grubu arasında, sağ condylus lateralis-malleolus lateralis arası uzaklık parametresinde 1. yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında

¹Yüksek lisans mezunu, Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, ORCID: 0009-0003-7284-2952, emiroglumuhammed1@gmail.com

MD, Karabük University Institute of Graduate Studies

²Sorumlu yazar: Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0002-6067-0087, seymatoy@karabuk.edu.tr

Assoc. Prof., Karabük University, Faculty of Medicine

³Dr. Öğr. Üyesi., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0118-6711, yusufsecgin@karabuk.edu.tr

Assist. Prof., Karabük University Faculty of Medicine

⁴Doç. Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0002-7802-880X, serkan.oner@bakircay.edu.tr

Assoc. Prof., İzmir Bakırçay University Faculty of Medicine

istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu bulundu. One Way Anova testi ile sol condylus medialis-malleolus medialis arası uzaklık parametresinde 1. ve 3. grupları arasında anlamlı ilişki bulundu. Sol condylus medialis ile lateralis arası uzunluk (CML-RL, LL) hariç tüm parametrelerde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşıldı ($p<0.05$). Sonuç: Çalışmamız sonucunda erozyona karşı dirençli olan tibia'dan belirlediğimiz parametrelerin yaş ve cinsiyeti belirlemede önemli belirteçler olduğu belirlendi. Bu bağlamda çalışmanın adli bilimlere katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Tibia, Yaş ve cinsiyet tahmini, Morfometri.

Introduction

Identity is defined as the physical characteristics of an animate or inanimate person, such as height, weight, ethnicity, age and gender, that distinguish one person from another. Collecting and describing information about the characteristics of identity is called identification. Identification of the deceased through remains is a fundamental part of forensic anthropology. In the event of natural disasters, terrorist attacks or mass killings, there is an urgent need to identify people (Phombut et al., 2021; Secgin et al., 2022; Erkartal et al., 2023; Vij, 2011). Sex estimation is considered the most important biological characteristic for identification in forensic medicine (Schmidt et al., 2013). There is an urgent need for preliminary identification in special circumstances such as natural disasters, wars and when economic conditions are inadequate. DNA methods developed in forensic medicine are not sufficient to meet the rapid needs in these circumstances (Secgin et al., 2022). Using various radiological methods on human remains, ambiguous identities can be determined, and in some cases it may even be necessary to extrapolate from only one bone or bone fragment (Erkartal et al., 2023). In the literature, skull and pelvic bones, also known as dimorphic bones, are generally preferred for sex and age estimation (Secgin et al., 2021, 2022; Toy et al., 2022). However, long bones, particularly the tibia and femur, are highly resistant to erosion and may be useful for sex estimation if they remain intact (Phombut et al., 2021). It is also worth noting that although bilateral organ asymmetries are well and clearly described in the literature, bilateral differences in the extremities, especially in the tibia, have not found a place in the literature (Gülhan, 2020a; Shrestha & Malla, 2019).

Computed tomography (CT) is a radiological imaging technique that allows coronal, axial and sagittal cross-sectional imaging of specific areas of the body (Aydoğdu et al., 2017). It is compact and can handle soft tissues in depth in three dimensions (Zak et al., 2021).

The aim of this study is to evaluate the age and sex of tibia parameters determined from computed tomography (CT) images. We believe that the results will increase the usability of the tibia for age and sex estimation and contribute to the fields of forensic medicine, anatomy and radiology.

Material and Methods

This study was performed on lower extremity CT angiography images (without fracture, implant or other pathology in the tibia) recorded in the PACS (Picture Archiving and Communication System) archive system of individuals enrolled at Karabuk University Teaching and Research Hospital with various health problems between 2015 and 2022. The images were divided into age groups 30-40, 41-50, 51-60, and CT images of 114 individuals were randomly selected and assigned to the groups. All images were transferred to the Radiant DICOM Viewer program in DICOM format and measurements of the parameters determined from the right and left sides were performed:

- The length from the right medial condyle to the lateral condyle (MCLC-RL),
- Length from left medial condyle to lateral (MCLC-LL),
- Tibia body width from the centre of the right tibia (TB-RW),
- Tibia of body width from the centre of the left tibia (TB-LW),
- Distance from the right medial condyle to the medial malleolus (MCMM-RL),
- Distance from the left medial condyle to the medial malleolus (MCMM-LL),
- Distance from the right lateral condyle to the lateral malleolus (LCLM-RL),
- Left lateral condyle to lateral malleolus (LCLM-LL),
- Right medial malleolus-tibial tuberosity-lateral malleolus angle (MMTTLM-RA),
- Left medial malleolus-tibial tuberosity-lateral malleolus angle (MMTTLM-LA)

(Figure1).

Bone measurements are based on the outer surface of the bone, i.e. the cortex. For the tibial midbody width measurement, the total length of the tibia was measured and the width of the tibia at the midline was measured. To test the reliability and precision of the metric measurements used in the study, the measurements were repeated three times by the same radiologist.

Statistical Analysis

The Anderson-Darling test was used to test whether the data were normally distributed. Mean, standard deviation, median, minimum and maximum values were included in the descriptive data of normally distributed parameters and median, minimum and maximum values were included in the non-normally distributed parameters. For pairwise comparisons,

the two-sample T-test was used for normally distributed parameters and the Mann-Whitney U-test for non-normally distributed parameters. For the relationship between parameters, the Pearson correlation test was used for normally distributed data and the Spearman rho correlation test for non-normally distributed data. One-way ANOVA test was used for group analysis. G-Power test was used for power analysis. The n was determined to be 56 with a reliability of G-power $p < 0.05$.

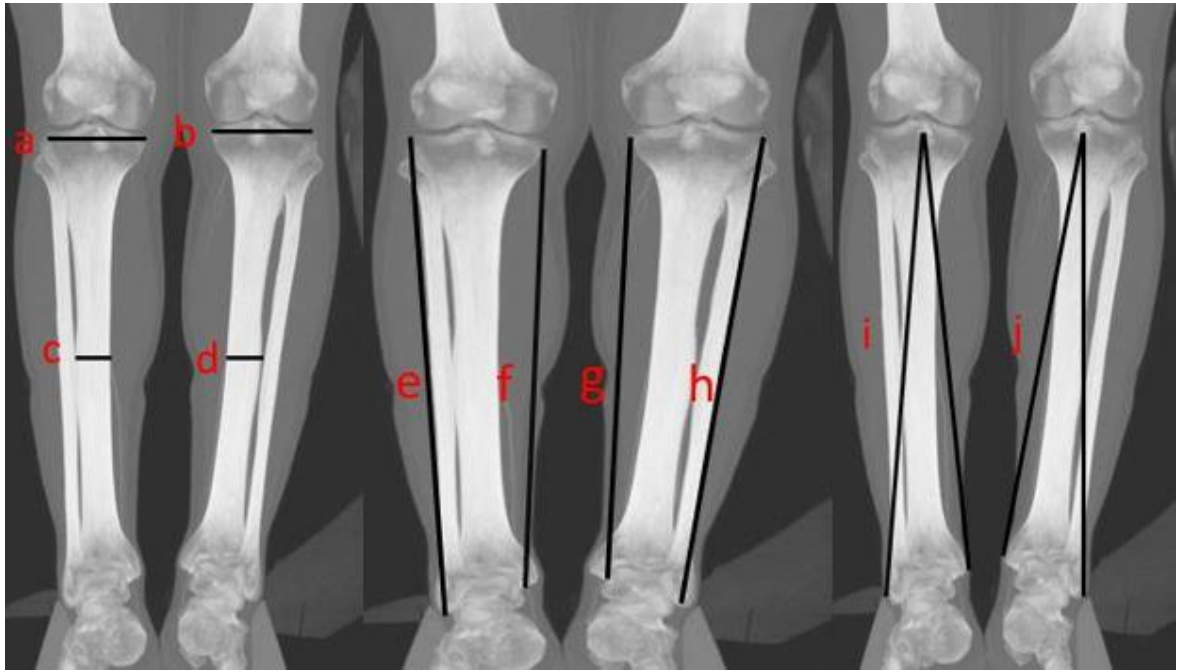


Figure 1. Demonstration of Measurement Parameters

[a: Length from the right medial condyle to the lateral condyle (MCLC-RL), b: Length from the left medial condyle to the lateral condyle (MCLC-LL), c: Tibial body width from the right tibial midline (TB-RW), d: Tibial body width from the left tibial midline (TB-LW), e: Distance from the right lateral condyle to the lateral malleolus (LCLM-RL), f: Distance from the right medial condyle to the medial malleolus (MCMM-RL), g: Distance from the left medial condyle to the medial malleolus (MCMM-LL), h: Distance from the left lateral condyle to the lateral malleolus (LCLM-LL), i: Right medial malleolus-tibial tuberosity-lateral malleolus angle (MMTTLM-RA), j: Left medial malleolus-tibial tuberosity-lateral malleolus angle (MMTTLM-LA)].

Results

CT angiography images of 50 female and 64 male aged 30-40, 41-50, 51-60 years were used in our study. LCLM-LL and MMTTLM-LA parameters were found to fit the normal distribution, while all other parameters did not fit the normal distribution. The descriptive statistics of the parameters that fit the normal distribution in our study are shown in Table 1.

Table 1: Descriptive Statistics of Data Fitting the Normal Distribution

Parameters	Gender	Mean	Standard deviation
LCLM-LL (cm)	Male	38.16	2.650
	Female	34.26	1.73
MMTTLM-LA°	Male	9.7	0.74
	Female	9.5	0.60

Descriptive statistics of the parameters that did not fit the normal distribution are shown in Table 2.

The parameters obtained were evaluated in relation to gender and it was found that there was a statistically significant difference between genders in all parameters except MCLC-LL ($p < 0.05$) (Table 3).

No significant correlation was found between LCLM-LL and MMTTLM-LA parameters ($r = 0.011$, $p = 0.904$). Significant correlations were found for all parameters except for 3 parameters that did not fit the normal distribution. In addition, a very high significant correlation was found between 5 parameters (Table 4).

Table 2: Descriptive Statistics of Data Not Fitting Normal Distribution

Parameters (cm)	Gender	Median	Minimum	Maximum
MCLC-RL	Male	7.55	4.45	8.96
	Female	6.60	5.90	8.29
MCLC-LL	Male	7.50	5.90	8.26
	Female	6.50	5.70	7.97
TB-RW	Male	2.65	2.0	3.4
	Female	2.325	1.8	2.95
TB-LW	Male	2.70	1.97	3.45
	Female	2.33	1.76	2.92
MCMM-RL	Male	35.90	30.60	43.15
	Female	32.71	21.54	37.40
MCMM-LL	Male	36.00	26.40	42.70
	Female	32.60	29.52	35.90
LCLM-RL	Male	38.29	32.32	44.76
	Female	34.25	30.92	39.72
MMTTLM-RA°	Male	9.67	8.20	18.46
	Female	9.46	8.36	10.63

Table 3: Comparative Analysis of Parameters in Terms of Genders

Parameters	Test Used	p
Yaş	Mann Whitney-U	0.00
MCLC-RL	Mann Whitney-U	0.00
MCLC-LL	Mann Whitney-U	0.87
TB-RW	Mann Whitney-U	0.00
TB-LW	Mann Whitney-U	0.00
MCMM-RL	Mann Whitney-U	0.00
MCMM-LL	Mann Whitney-U	0.00
LCLM-RL	Mann Whitney-U	0.00
LCLM-LL	Two Simple T	0.00
MMTTML-RA	Mann Whitney-U	0.02
MMTTML-LA	Two Simple T	0.03

Parameters were compared according to age groups and a significant relationship was found between the 1st and 2nd age groups for the MCLC-LL parameter, between the 1st and 2nd, 1st and 3rd age groups for the MCMM-RL parameter, between the 1st and 3rd age groups for the MCMM-LL parameter and between the 1st and 2nd, 1st and 3rd age groups for the LCLM-LL parameter ($p < 0.05$). One-way ANOVA test was applied to those with normal distribution and a significant relationship was found between the 1st and 3rd groups in the LCLM-LL parameter ($p < 0.05$).

Table 4: Results of Spearman Rho Correlation Test for Correlation Between Parameters That Do Not Fit Normal Distribution

Parameters	MCLC-RL	MCLC-LL	TB-RW	TB-LW	MCMM-RL	MCMM-LL	LCLM-RL
MCLC-LL	.914 ^e .000						
TB-RW	.484 ^c .000	.474 ^c .000					
TB-LW	.496 ^c .000	.438 ^c .000	.858 ^e .000				
MCMM-RL	.737 ^d .000	.683 ^d .000	.564 ^c .000	.561 ^c .000			
MCMM-LL	.663 ^d .000	.630 ^d .000	.538 ^c .000	.510 ^c .000	.942 ^e .000		
LCLM-RL	.751 ^d .000	.701 ^d .000	.596 ^c .000	.595 ^c .000	.980 ^e .000	.935 ^e .000	
MMTTML-RA	.160 ^a .000	.200 ^b .000	-.043 ^a .000	-.066 ^a .000	-.000 ^a .000	.046 ^a .000	-.010 ^a .000
					1.000	.630	.917

a: Very weak relationship, b: Weak relationship, c: Medium relationship, d: High relationship, e: Very high relationship

Discussion

In this study evaluating age- and sex-related changes in tibia bone, statistically significant differences were found for sex and age ($p < 0.05$).

Osteometric measurements using radiological imaging techniques provide a reliable database for morphometric studies (Gülhan, 2020b). Sherk et al. (Sherk et al., 2012) reported that the tibia is exposed to different physical factors in daily life and that there is a statistically significant difference between the sexes in volumetric measurements and that the tibia is significantly longer, heavier and has a higher bone density in men than in women. In our study, all parameters except MCLC-LL showed significant gender differences.

The study by Gülhan et al. (Gülhan, 2020a) used similar parameters to our study, but Gülhan focused mainly on tibial asymmetry. We analysed the tibia in relation to gender and age using the same parameters. Gülhan et al. reconstructed CT angiography images using virtual 3D modelling, no statistically significant difference was observed between the right and left tibia values for all four measurements taken from male and female samples ($p > 0.05$), but the difference between the right and left side in the CML parameter taken from the proximal epiphysis of the tibia was higher in men than in women, while the highest difference in women occurred in the maximum CMMM parameter. In our study, we analysed CT angiography images of 114 individuals aged 30-60 years, and only the MCLC-LL parameter did not differ by sex ($p = 0.87$).

Tümer et al. (Tümer et al., 2019) examined the tibia, fibula, calcaneus and talus bones in terms of shape variation and found no significant difference between the left and right sides in terms of variation according to gender. According to Quintens L. et al. (Quintens et al., 2019), the greatest variation in the anatomy of the tibia is in the length of the bone. In the study by Shrestha et al. (Shrestha & Malla, 2019) MCLC-RL, CML-LL parameters were measured in 150 individuals and bilateral asymmetry was found in 44% of them and it was found that this asymmetry was more pronounced in males than in females. In our study, we found that there was a significant difference between the sexes in the same parameter.

In studies where the CML parameter was measured by CT, it was found that the average values were in the range of 7.2-7.5 cm in men and 6.5-6.7 cm in women (Babacan & Kafa, 2020; Bilkay et al., 2016; Naidoo et al., 2015; Phombut et al., 2021; Sume, 2019). In our study, MCLC-RL was 7.55 cm in males and 6.60 cm in females, and MCLC-LL was 7.50 cm in males and 6.50 cm in females. In our study, in agreement with the literature, the CML parameter is higher in males than in females.

Toy S. and Secgin Y. (Toy & Secgin, 2022) examined 33 dry tibia bones by photo-analysis method and found the CT mean width to be 2.382 ± 0.312 cm. In our study, the median

value of TB-RW parameter was 2.65 cm in males and 2.325 cm in females, and the median value of TB-LW parameter was 2.70 cm in males and 2.33 cm in females.

Başoğlu (Başoğlu, 2010) evaluated the MCMM-RL and LL parameters of 37 females and 51 males and found 48 cm for males and 47 cm for females. In our study, the length of the tibia corresponds to the distance between the condylus medialis and the malleolus medialis, and we found the MCMM-RL parameter to be 35.90 cm in males and 32.71 cm in females, and the MCMM-LL parameter to be 36.00 cm in males and 32.60 cm in females. The differences in measurement results may be due to methodological differences.

Ageing affects many tissues and structures in the body and has the greatest effect on bone tissue. Ageing in bone results in conditions such as loss of bone mass, structural deformation, increase in yellow bone marrow, decrease in mineral content, and slowing of healing and repair (Akdeniz et al., 2019). In our study, we found significant associations between age groups.

Conclusion

As a result of our study, it was concluded that the tibia, which has a compact structure, is an important alternative for sex and age estimation in forensic science. In this respect, we believe that it will make a great contribution to forensic science.

Ethics Approval: This study was conducted with the 2021/635 numbered decision of Karabük University Non-Interventional Clinic Research Ethics Committee.

Funding: There is no funding.

Conflict of interest: There is no conflict of interest.

Author Contributions: Idea: YS, ST; Dizayn: ST, YS; Check: ST, YS, SO; Sources: SO, Ingredients: ME, ST, YS, SO; Data collecting: ME, YS, SO; Analysis: YS; Literature Review: ME, YS; Posted by: YS, ST; Critical Review: ST, SO.

Peer Review: Internal/External independent.

References

- Akdeniz, M., Kavukcu, E., & Teksan, A. (2019). Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*, 10(3), 1-15.
- Aydoğdu, A., Aydoğdu, Y., & Yakinci, Z. D. (2017). Temel Radyolojik İnceleme Yöntemlerini Tanıma. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 5(2), 44-53.
- Babacan, S., & Kafa, İ. M. (2020). Estimating the entire length of the fragmentary tibia with proximal and distal dimensions. *Antropoloji*(40), 77-83.
- Başoğlu, O. (2010). Aktif Sporcularda Tibia Uzunluğunun Boy Uzunluğuna Oraninin Kadın Ve Erkek Sporcular Açısından Karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 284-288.
- Bilkay, C., Dursun, A., Özgüner, G., Öztürk, K., Candan, B., & Sulak, O. (2016). Türk Toplumunda Tibia Proksimalinin Morfometrik Özellikleri ve Klinik Önemi. *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 4(3).

- Erkartal, H. Şaban, Tatlı, M., Secgin, Y., Toy, S., & Duman, B. S. (2023). Gender Estimation with Parameters Obtained From the Upper Dental Arcade by Using Machine Learning Algorithms and Artificial Neural Networks. *European Journal of Therapeutics*, 29(3), 352–358.
- Gülhan, Ö. (2020a). Tibia kemiğine ait metrik ölçümlerde bilateral asimetrinin değerlendirilmesi. *Antropoloji*(39), 29-41.
- Gülhan, Ö. (2020b). Üç Farklı Görüntüleme Tekniğinden Alınan Tibia Ölçümlerinin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 60(1), 119-144.
- Naidoo, N., Lazarus, L., Ajayi, N., & Satyapal, K. (2015). Anthropometry of the Black Adult Tibia: A South African Study. *International Journal of Morphology*, 33(2).
- Phombut, C., Rooppakhun, S., & Sindhupakorn, B. (2021). Morphometric measurement of the proximal tibia to design the tibial component of total knee arthroplasty for the Thai population. *Journal of Experimental Orthopaedics*, 8, 1-12.
- Quintens, L., Herteleer, M., Vancleef, S., Carette, Y., Duflou, J., Nijs, S., Sloten, J. V., & Hoekstra, H. (2019). Anatomical variation of the tibia—a principal component analysis. *Scientific Reports*, 9(1), 7649.
- Schmidt, S., Nitz, I., Ribbecke, S., Schulz, R., Pfeiffer, H., & Schmeling, A. (2013). Skeletal age determination of the hand: a comparison of methods. *International Journal of Legal Medicine*, 127, 691-698.
- Secgin, Y., Oner, Z., Turan, M. K., & Oner, S. (2021). Gender prediction with parameters obtained from pelvis computed tomography images and decision tree algorithm. *Medicine Science International Medical Journal*, 10(2), 356-361.
- Secgin, Y., Oner, Z., Turan, M. K., & Oner, S. (2022). Gender prediction with the parameters obtained from pelvis computed tomography images and machine learning algorithms. *Journal of the Anatomical Society of India*, 71(3), 204-209.
- Sherk, V. D., Bemben, D. A., Bemben, M. G., & Anderson, M. A. (2012). Age and sex differences in tibia morphology in healthy adult Caucasians. *Bone*, 50(6), 1324-1331.
- Shrestha, I., & Malla, B. K. (2019). Prevalence of Bilateral Asymmetry of Tibial Bones Length in MBBS Students of A Medical College. *JNMA: Journal of the Nepal Medical Association*, 57(218), 234.
- Sume, B. W. (2019). Estimation of body height from percutaneous length of tibia in Debre Markos University students, North West Ethiopia. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 9(1), 1-8.
- Toy, S., & Secgin, Y. (2022). Determination of dry tibia bone morphometry by photo analysis: Dry Tibia Bone Morphometry. *International Journal of Current Medical and Biological Sciences*, 2(3).
- Toy, S., Secgin, Y., Oner, Z., Turan, M. K., Oner, S., & Senol, D. (2022). A study on sex estimation by using machine learning algorithms with parameters obtained from computerized tomography images of the cranium. *Scientific Reports*, 12(1), 4278.
- Tümer, N., Arbabi, V., Gielis, W. P., de Jong, P. A., Weinans, H., Tuijthof, G. J., & Zadpoor, A. A. (2019). Three-dimensional analysis of shape variations and symmetry of the fibula, tibia, calcaneus and talus. *Journal of Anatomy*, 234(1), 132-144.
- Vij, K. (2011). *Textbook of forensic medicine and toxicology: principles and practice*, 5/e. Elsevier India.
- Zak, L., Tiefenboeck, T. M., & Wozasek, G. E. (2021). Computed Tomography in Limb Salvage and Deformity Correction—3D Assessment, Indications, Radiation Exposure, and Safety Considerations. *Journal of Clinical Medicine*, 10(17), 3781.

Araştırma Makalesi/Research Article

Sosyodemografik Değişkenlerin Dispozofobi (Biriktiricilik) Üzerine Etkisi

The Effect of Sociodemographic Factors on Dysposophobia (Hoarding)

Merve Melehat YATAĞAN¹, Karya ÖZLER², Pınar ÇİÇEKOĞLU ÖZTÜRK³

Öz: Amaç: Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin bazı sosyodemografik özellikleri ile biriktirme bozukluğu arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlandı. Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki araştırmanın evrenini bir üniversitenin sağlık bilimleri fakültesine eğitimine devam eden üniversite öğrencileri oluşturdu. Çalışma, araştırmaya katılmaya gönüllü 343 öğrenci ile tamamlandı. Veriler Mart-Mayıs 2023 tarihleri arasında Sosyodemografik Bilgi Formu ve Biriktirme Envanteri-Gözden Geçirilmiş Formu ile yüz yüze toplandı. Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerinin yaş ortalaması 21,63±1,67, %67,1'i kadın ve %44'ü dördüncü sınıfta eğitimine devam etmektedir. Öğrencilerin biriktirme envanteri toplam puan ortalaması 33,62±13,34; eşya kalabalıklığı alt boyut puan ortalaması 12,28±6,05; edinme alma alt boyut puan ortalaması 11,00±4,47; atmada zorluk alt boyut puan ortalaması 10,33±4,97'dir. Biriktirme envanteri puan ortalaması ile cinsiyet, algılanan gelir, koleksiyon yapma, travmatik bir olay yaşama ve fiziksel bir hastalık varlığı değişkenlerinin ilişkili olduğu belirlendi. Sonuç: Biriktirme bozukluğunun ilk belirtilerinin çocukluk ve ergenlik döneminde başladığı, erişkinlik döneminde birçok alanda işlevselliği bozulduğu, yaşam kalitesini düşürdüğü göz önüne alındığında; ergenliğin sonu erişkinliğin başında olan üniversite öğrencilerinde biriktirme bozukluğunun erken dönemde tespiti, tedavi edilmesi ve önlenmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Biriktirme bozukluğu, Dispozofobi, İstifleme.

Abstract: Objective: This study aimed to investigate the relationship between some sociodemographic characteristics of university students and hoarding disorder. Methods: The descriptive and cross-sectional study population consisted of university students attending a university's faculty of health sciences. The study was completed with 343 students who volunteered to participate in the study. Data were collected face-to-face between March and May 2023 using the Sociodemographic Information Form and the Saving Inventory-Revised Form. Results: The mean age of the students participating in the study was 21.63±1.67 years, 67.1% were female, and 44% were continuing their education in the fourth grade. The mean total score of the saving inventory was 33.62±13.34; the mean score of the item clutter sub-dimension was 12.28±6.05; the mean score of the acquisition sub-dimension was 11.00±4.47; and the mean score of the difficulty in discarding sub-dimension was 10.33±4.97. It was determined that the variables of gender, perceived income, collecting, experiencing a traumatic event, and the presence of a physical illness were associated with the mean score of the accumulation inventory. Conclusions: The results demonstrated that the variables of gender, perceived income, make a collection, experiencing a traumatic event and the presence of a physical illness were associated with the mean score of the accumulation inventory. In light of the fact that the initial indications of hoarding disorder emerge during childhood and adolescence, impairing functionality in numerous domains in adulthood and reducing quality of life, it is crucial to prioritise the early detection, treatment and prevention of hoarding disorder in university students in late adolescence and early adulthood.

Keywords: Hoarding disorder, Disposophobia, Hoarding.

¹Hemşire, Denizli İl Sağlık Müdürlüğü, Çameli Devlet Hastanesi, ORCID: 0009-0006-2048-7946, merveecidem@hotmail.com
Nurse, Denizli Provincial Health Directorate, Çameli State Hospital

²Hemşire, Tekirdağ İl Sağlık Müdürlüğü, Çerkezköy Devlet Hastanesi, ORCID: 0009-0000-1320-6305, ozlerkarya@gmail.com
Nurse, Tekirdağ Provincial Health Directorate, Çerkezköy State Hospital

³Sorumlu yazar: Doç. Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0003-3738-7248, pinarcicekoglu@mu.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Muğla Sıtkı Koçman University, Fethiye Faculty of Health Sciences

Giriş

Günümüz tüketim kültürünün dayattığı aşırı edinim, eşya ya da nesnelere sahip olma arzusu toplumsal ve arketip bazı etkenler sonucunda biriktirme ve elden çıkartmakta zorlanma davranışına dönüşebilmektedir (Mathews, 2014). Biriktirmenin patolojik boyutunu anlatan dispozofobi, istifleme veya biriktirme takıntısı olarak adlandırılmaktadır (Bulut vd., 2015). Biriktirme Türkçe’de “istiflemek” olarak geçmektedir. Türk dil kurumuna göre istifleme; nesnelere düzgün bir şekilde üst üste yerleştirmek, stoklamak anlamında kullanılırken (Türk Dil Kurumu, 2024), ruhsal bir bozukluğun belirtisi olarak istifleme; toplanan nesnelere gelecekte bir gün işe yarabileceği düşüncesiyle biriktirmedir (Frost ve Gross, 1993). Biriktirme bozukluğu (BB); genel tıbbi bir duruma bağlı olmaksızın, sınırlı yarara sahip ya da herhangi bir değeri olmayan çok sayıda eşyayı kompulsif bir şekilde edinme, eşyaları elden çıkarmakta zorlanma ve saklama ihtiyacı ile karakterizedir. Biriktirilen eşyalar bireyin yaşam alanlarındaki günlük kullanımı engellenmekte, işlevsellik alanlarında bozulmaya, hastalık ve yaralanma riskinin artmasına neden olmaktadır (American Psychiatric Association, 2013).

Daha önceki yıllarda obsesif kompulsif bozukluğun bir belirtisi olarak değerlendirilen biriktirme takıntısı ilk kez 2013 yılında DSM-V’te (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-V, 2013) Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) ve ilişkili bozukluklar başlığı altında “Biriktirme Bozukluğu” olarak tanımlanmıştır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2014). BB olan bireyler pek çok kişinin değersiz ve gereksiz bulduğu nesnelere (eski gazete ve dergiler, bir gün giyilir diye saklanan eski kıyafetler, mektuplar, yılbaşı kartları, tabak, çatal bıçak gibi ekipmanlar, kırılmış oyuncaklar, karton kutular, her türlü promosyon ürünler vb.) gelecekte gereksinim duyup duymama şüphesiyle atmakta kararsızlık yaşarlar. Her şeyi toplayıp biriktirmek karar vermede bir kaçışa dönüşür ve biriktirirler. Biriktirilen bu nesnelere yaşamlarında o kadar önemlidir ki onları atamazlar (Frost ve Hristova, 2011). Atma zorluğu genellikle, gereksiz nesnelere aşırı edinilmesiyle birlikte görülür ve müdahale edilmediğinde, zamanla o kadar çok eşyanın birikmesine yol açar ki yaşam alanları olağan amaçları için kullanılamaz ve böylece önemli işlevsel bozukluğa neden olur. (Mathews, 2014). Biriktirme davranışının, eşyalar hakkında alışılmadık inançlar ve eşyalara karşı güçlü duygusal bağlanma, yönetici işlev eksiklikleri, davranışsal kaçınma ve erken gelişimsel faktörlerden kaynaklandığı teorize edilmektedir (Frost ve Hartl, 1996; Frost vd., 2012; Yorulmaz ve Demirhan, 2015).

“Biriktirilen eşyalar bana lazım olur mu olmaz mı? ya lazım olursa, gazeteleri saklamazsam bu haberleri tekrar hatırlayamam...” vb. düşünceleri, nesnelere elden çıkarma korkusu obsesyona, gerekli gereksiz eşyaları istifleme davranışı kompülsiyona benzer. Ancak

BB ile OKB'yi birbirinden ayıran özellikleri tanımlamak önemlidir (Singh vd., 2017). BB'da ilk biriktirme davranışı 25-27 aylık iken başlar, davranışlar benliğe uyumludur (egosintonik) ve iç görü zayıftır. BB olan hastaların çoğu durumundan rahatsızlık duymamaktadır ve genellikle birlikte yaşayan/ziyarete gelen akraba ve arkadaşlar, aynı apartmandaki komşular veya gelen ihbarlar sonucu polis/belediye gibi yerel makamlar tarafından tedavi için zorla getirilmektedir. Ayrıca biriktirme ile ilgili düşünceler, tipik obsesyonlar gibi tekrarlayıcı olmamaktadır (Steketee ve Frost, 2003; Steketee vd., 2003, Kyrios vd., 2004). İstifleyici bireyler yaptıkları davranıştan sıkıntı duymamakta tam tersine hoşlanmakta ve davranışlarında bir ritüel bulunmamaktadır. BB olan bireylerin sıkıntısı sadece eşyalarını atmak zorunda kalma ihtimali karşısında tetiklenmekte, bu ihtimalle karşı karşıya kaldıklarında anksiyete, öfke, üzüntü hissetmektedirler. OKB'de ise çoğu kişi obsesyon ve kompulsiyonların mantıklı olmadığını, günlük işlevselliğini (mesleki, sosyal, aile yaşantısı) bozduğunun farkındadır. Bazı OKB hastalarında biriktirme davranışı olsa da ciddi biriktirme bozukluğu olan hastalarda OKB belirtileri (%60-%80'ninde) görülmemektedir (Grisham vd., 2008; Burton vd., 2016). OKB semptomları zamanla artar veya azalır, BB belirtileri zamanla artıp azalmak yerine kronikleşme eğilimindedir ve zamanla yavaş yavaş artar. BB'nin genel yaygınlığı %1,5 ile %4 arasındadır ve 55 yaş ve üzeri bireylerde bu oran %6'nın üzerine çıkar (Samuels vd., 2008; Iervolino vd., 2009; Ivanov vd., 2013; Nordsletten vd., 2013; Postlethwaite vd., 2019). OKB'nin yaşam boyu yaygınlık tahminleri ise %1-3 aralığında olduğunu göstermektedir (Fawcett vd., 2020). Biriktirme semptomlarının başlangıç yaşı OKB'ye benzer olsa da (12-15 yaş), bu semptomlar başlangıçta bozulmaya veya sıkıntıya neden olmaz, ancak tipik olarak yaşamın ilerleyen dönemlerinde, genellikle 40 ila 50'li yaşlarda sorun haline gelir (Lin vd., 2023).

Yaş, cinsiyet, etnik grup, din, meslek, gelir durumu, eğitim durumu, medeni hal gibi birçok özellik bireylerin sosyodemografik özelliklerini oluşturur ve araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca bireylerin sosyodemografik özelliklerinin çeşitli psikopatolojiler üzerindeki etiyojisi bilinmektedir. Biriktirme bozukluğu da bunlardan birisidir ve araştırmalarda bazı sosyodemografik özellikler ile biriktirme bulguları arasında ilişki olduğu ifade edilmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında bu araştırmada; ergenlik döneminin sonlarında genç yetişkinlik döneminin başında olan üniversite öğrencilerinin bazı sosyodemografik özellikleri ile biriktirme davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Bu nedenle aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır;

1. Öğrencilerin biriktirme davranışları nedir? 2. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile biriktirme davranışları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir çalışmadır.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesinde eğitimine devam eden öğrenciler oluşturdu. Fakültede beslenme ve diyetetik ve hemşirelik bölümlerinde eğitim öğretimine aktif olarak devam eden toplam öğrenci sayısı 960 olarak belirlendi. Örneklem büyüklüğü %5 kabul edilebilir hata, %95 güven düzeyi ile 275 öğrenci olarak hesaplandı. Araştırmaya basit rastgele örnekleme ile dahil edilme kriterlerini sağlayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü toplam 343 öğrenci katıldı.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri iki ayrı form kullanılarak elde edilmiştir.

Sosyodemografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür incelemesi sonucunda, üniversite öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerine ilişkin bilgi sahibi olmak için oluşturulmuştur. Katılımcı öğrencilerin yaş, cinsiyet, sınıf, ebeveynlerinin eğitim durumu, algılanan ekonomik durum, kiminle yaşadığı, koleksiyon yapıp yapmadığı, fiziksel ve ruhsal hastalık durumu, fiziksel ve ruhsal bütünlüğü tehdit eden travmatik olay yaşamaya yönelik toplam 19 sorudan oluşmaktadır (Demirhan ve Yorulmaz, 2012; Aytaç ve Hocaoğlu, 2015; Akıncı vd., 2022).

Biriktirme Envanteri- Gözden Geçirilmiş Formu (BE): Obsesif-kompulsif bozukluğun belirti alt tipi olan kompulsif biriktirme davranışını değerlendirmek üzere Frost ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Frost et al., 2004). Envanterin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Demirhan ve Yorulmaz (2012) tarafından yapılmıştır. Envanter, 3 faktör yapısına (eşya kalabalığı, edinme/alma, atmada zorluk) sahip, 5'li Likert tipinde (0: Hiç katılmıyorum; 4: Kesinlikle katılıyorum) ve 23 maddeden oluşmaktadır. Envanterden alınabilecek toplam puan 0-92 arasında değişmektedir. Envanterden alınan puan yükseldikçe, biriktirme davranışı artmaktadır. Eşya Kalabalığı alt boyutu 9 maddeden (3,6,7,12,13,14,18,20,21), Edinme/Alma alt boyutu 7 maddeden (5,8,9,10,15,19,22) ve Atmada Zorluk alt boyutu 7 maddeden (1,2,4,11,16,17,23) oluşmaktadır. Alt boyutların Cronbach alfa katsayıları sırası ile 0,75, 0,72, 0,77 olarak hesaplanmıştır (Demirhan ve Yorulmaz, 2012). Envanterin bu örneklem grubunda alt boyutların iç tutarlık katsayısı sırası ile 0,83, 0,72, 0,78 ve toplam Cronbach alfa 0,89'dur.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri etik kurul ve dekanlık oluru alındıktan sonra eğitim öğretim akışını bozmayacak şekilde öğretim elemanlarının uygun gördüğü derslerde araştırmacılar tarafından 01.03.2023 - 31.05.2023 tarihleri toplanmıştır. Öğrencilere araştırma ile ilgili açıklama yapılmış, gönüllü olarak katılmayı kabul edenlere anket formu verilmiştir. Formlar öz bildirim dayalı olarak sınıf ortamında yüz yüze doldurulmuştur. Form doldurma süresi yaklaşık 10-15 dakikadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için bir devlet üniversitesinin tıp ve sağlık bilimleri etik kurulundan onay (Protokol No:230161, Karar no:3, Karar tarihi:11.01.2023) ve Biriktirme Envanteri için yazarlardan e-posta yoluyla izin alınmıştır. Araştırmacı öğrenciler katılımcı öğrencilere araştırmanın hangi amaçla yapılacağını açıklamış, verilerin bilimsel amaçlı kullanılacağını taahhüt etmiştir. Ayrıca katılımcı öğrencilerden bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Araştırmanın tüm basamaklarında Helsinki Bildirgesi esaslarına ve etik standartlar dikkate alınarak özerkliğe saygı ilkesine uyulmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri IBM SPSS Statistics 27 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, min-max kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek puanının (sürekli değişkenler) normal dağılım sergileyip sergilemediğinin belirlenmesi için çarpıklık-basıklık katsayıları incelenmiştir. Kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olmasına bağlıdır (Lei & Lomax, 2005). Bu doğrultuda, çalışma verilerinin normal dağılıma uygunluk gösterdiği saptanmıştır. Verilerin analizinde bağımsız değişkenlerde ikili gruplarda t testi, ikiden fazla gruplarda ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) testi kullanılmıştır. Envanterin güvenilirliği Cronbach Alpha ile test edilmiştir, istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin yaş ortalaması $21,63 \pm 1,67$ olduğu, %67,1'inin kadın, %44'ünün dördüncü sınıfta eğitimine devam ettiği belirlenmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Sosyodemografik Özellikler	n	%
Yaş (X±SD)= 21,63±1,67	Min=18 – Max=27	
Cinsiyet		
Kadın	230	67,1
Erkek	113	32,9
Sınıf		
1. sınıf	56	16,3
2. sınıf	50	14,6
3. sınıf	86	25,1
4. sınıf	151	44,0
Annenin eğitim durumu		
Okur yazar	56	16,3
İlköğretim mezunu	145	42,3
Ortaöğretim mezunu	51	14,9
Lise mezunu	64	18,7
Üniversite mezunu	27	7,9
Babanın eğitim durumu		
Okur yazar	18	5,2
İlköğretim mezunu	114	33,2
Ortaöğretim mezunu	70	20,4
Lise mezunu	88	25,7
Üniversite mezunu	53	15,5
Algılanan gelir durumu		
Gelirimiz giderimizden az	191	55,7
Gelirimiz giderimize eşit	152	44,3
Şu an kiminle yaşıyor		
Arkadaş	121	35,3
Aile	193	56,3
Yalnız	29	8,5
Herhangi bir koleksiyon yapma		
Evet	77	22,4
Hayır	266	77,6
Fiziksel yada ruhsal bütünlüğü tehdit eden travmatik olay yaşama		
Evet	186	54,2
Hayır	157	45,8
Tehdite neden olan travmatik olay*		
Deprem	133	38,8
Trafik kazası	19	5,5
Fiziksel şiddet	5	1,5
Sözel şiddet	26	7,6
Cinsel taciz	3	0,9
Fiziksel bir hastalık varlığı		
Evet	40	11,7
Hayır	303	88,3
Psikolojik bir hastalık varlığı		
Evet	16	4,7
Hayır	327	95,3
Toplam	343	100

*Sadece evet diyenlerin verdiği yanıtlar

Öğrencilerin ailesel özellikleri incelendiğinde; %42,3'ünün annesinin, %33,2'sinin babasının ilköğretim mezunu olduğu ve %55,7'sinin gelir durumunu giderden az olarak değerlendirdiği bulunmuştur. Öğrencilerin %56,3'ünün ailesi ile yaşadığı, %22,4'ünün herhangi bir alanda koleksiyon yaptığı, %54,2'sinin fiziksel ya da ruhsal bütünlüğü tehdit eden bir olay yaşadığı, travmatik olay deneyimleyen öğrencilerin %38,8'inin deprem yaşadığı,

%11,7'sinin fiziksel, %4,7'sinin ise tanı almış ruhsal bir sağlık sorunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Öğrencilerin biriktirme envanteri toplam puan ortalaması $33,62 \pm 13,34$ (Min=0; Max=71); eşya kalabalıklığı alt boyut puan ortalaması $12,28 \pm 6,05$ (Min=0; Max=31); edinme alma alt boyut puan ortalaması $11,00 \pm 4,47$ (Min=0; Max=22); atmada zorluk alt boyut puan ortalaması $10,33 \pm 4,97$ 'dir (Min=0; Max=26) (Tablo 2).

Tablo 2: Biriktirme Envanteri Toplam ve Alt Boyutlarının Güvenirlik Katsayıları ve Ortalamaları

Ölçek	Cronbach Alfa	Ortalama (X)	Standart Sapma (SD)	Minimum	Maximum
Eşya Kalabalığı alt boyutu	0,835	12,28	6,05	0	31
Edinme/Alma alt boyutu	0,722	11,00	4,47	0	22
Atmada Zorluk alt boyutu	0,788	10,33	4,97	0	46
Biriktirme Envanteri Toplam	0,898	33,62	13,34	0	71

Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre biriktirme envanteri puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3'te gösterilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetinin biriktirme envanterinin atmada zorluk alt boyut puan ortalamasında anlamlı fark yarattığı ($p < 0,05$), erkek öğrencilerin puan ortalamasının kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p = 0,027$). Öğrencilerin algıladıkları gelir düzeyine göre biriktirme envanteri toplam ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde, geliri giderinden az olan öğrencilerin eşya kalabalıklığı ($p = 0,039$), edinme alma ($p = 0,009$) alt boyutları ve envanter toplam ($p = 0,041$) puan ortalamalarının geliri giderine eşit olan öğrencilerden daha yüksek olduğu ve bu değişkenin istatistiksel olarak anlamlı fark yarattığı belirlenmiştir. Herhangi bir alanda koleksiyon yapan öğrencilerin atmada zorluk alt boyut puan ortalamasının koleksiyon yapmayan öğrencilerden daha yüksek olduğu ($p = 0,001$), hayatının bir döneminde fiziksel yada ruhsal bütünlüğe zarar veren travmatik bir olay yaşayan öğrencilerin edinme /alma alt boyut puan ortalamasının travmatik olay yaşamayanlardan ($p = 0,027$), tanı konulmuş fiziksel bir hastalığı olan öğrencilerin ise eşya kalabalıklığı alt boyut puan ortalamasının fiziksel bir hastalığı olmayanlardan daha yüksek olduğu ($p = 0,033$), ve tüm bu değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı fark yarattığı saptanmıştır. Öğrencilerin envanter alt boyut puan ortalamaları ile sınıf, anne baba eğitim düzeyi, şu an kiminle yaşadığı ve ruhsal bir hastalık varlığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 3: Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Biriktirme Envanteri Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Biriktirme Envanteri Alt Boyutları			Biriktirme Envanteri Toplam
	Eşya kalabalığı X±SD	Edinme/alma X±SD	Atmada zorluk X±SD	BE Toplam X±SD
Cinsiyet				
Kadın	12,13±6,12	11,03±4,44	9,92±4,96	33,09±13,33
Erkek	12,59±5,92	10,93±4,53	11,18±4,91	34,71±13,34
İstatistiksel test ve p değeri	t=-0,664 p=0,507	t=0,197 p=0,884	t=-2,225 p=0,027	t=-1,061 p=0,290
Sınıf				
1. sınıf	10,98±5,08	11,41±4,23	11,35±5,66	33,75±11,01
2. sınıf	11,98±5,92	10,88±4,89	9,78±5,05	32,64±14,02
3. sınıf	13,01±5,52	10,77±3,81	10,29±4,67	34,08±11,40
4. sınıf	12,45±6,66	11,02±4,78	10,17±4,83	33,64±14,93
İstatistiksel test ve p değeri	F= 1,360 p=0,255	F=0,240 p=0,869	F= 1,05 p=0,370	F=0,125 p=0,945
Anne eğitim düzeyi				
Okur yazar	12,05±5,40	10,76±4,16	10,73±4,18	33,55±12,01
İlköğretim mezunu	12,86±5,80	11,26±4,27	10,45±4,71	34,58±12,94
Ortaöğretim mezunu	12,82±7,04	11,41±5,52	10,29±5,48	34,52±16,67
Lise mezunu	11,14±6,28	10,78±4,14	9,84±4,94	31,76±11,65
Üniversite mezunu	11,33±6,00	9,85±4,73	10,14±6,89	31,33±14,94
İstatistiksel test ve p değeri	F=1,191 p=0,315	F=0,758 p=0,553	F=0,274 p=0,894	F=0,755 p=0,555
Baba eğitim düzeyi				
Okur yazar	14,00±5,62	12,55±4,16	12,61±4,44	39,16±12,18
İlköğretim mezunu	12,29±5,37	10,73±4,18	10,17±4,17	33,21±12,13
Ortaöğretim mezunu	13,01±5,91	11,10±4,04	9,81±4,35	33,92±12,38
Lise mezunu	11,13±6,34	11,31±4,92	10,71±5,86	33,17±14,54
Üniversite mezunu	12,60±7,09	10,41±4,90	9,98±5,74	33,00±15,26
İstatistiksel test ve p değeri	F=1,450 p=0,217	F=0,990 p=0,413	F=1,365 p=0,246	F=0,866 p=0,484
Algılanan gelir durumu				
Gelirimiz giderimizden az	12,87±6,26	11,57±4,35	10,48±4,67	34,93±13,36
Gelirimiz giderimize eşit	11,53±5,71	10,29±4,53	10,15±5,34	31,98±13,17
İstatistiksel test ve p değeri	t=2,055 p=0,039	t=2,646 p=0,009	t=0,620 p=0,536	t=-2,048 p=0,041
Şu an kiminle yaşıyor				
Arkadaş	12,48±6,25	10,92±4,62	9,97±4,48	33,38±13,94
Aile	12,05±5,90	11,04±4,40	10,45±5,24	33,55±12,80
Yalnız	12,93±6,35	11,10±4,38	11,06±5,12	35,10±14,64
İstatistiksel test ve p değeri	F=0,368 p=0,692	F=0,032 p=0,968	F=0,688 p=0,503	F=0,199 p=0,820
Herhangi bir koleksiyon yapma				
Evet	12,16±6,37	11,27±4,26	11,92±5,74	35,36±13,36
Hayır	12,31±5,97	10,92±4,53	9,87±4,64	33,12±13,32
İstatistiksel test ve p değeri	t=-0,187 p=0,852	t=0,594 p=0,553	t=3,215 p=0,001	t=1,298 p=0,195
Travmatik bir olay yaşama				
Evet	12,32±5,93	11,49±4,41	10,38±4,74	34,20±12,81
Hayır	12,22±6,22	10,42±4,48	10,28±5,24	32,93±13,95
İstatistiksel test ve p değeri	t=0,150 p=0,881	t=2,216 p=0,027	t=0,198 p=0,843	t=0,880 p=0,379

Tablo 3 (devam): Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Biriktirme Envanteri Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Biriktirme Envanteri Alt Boyutları			Biriktirme Envanteri Toplam
	Eşya kalabalığı X±SD	Edinme/alma X±SD	Atmada zorluk X±SD	BE Toplam X±SD
Fiziksel bir hastalık varlığı				
Evet	14,20±6,56	11,87±4,52	10,77±5,30	36,85±13,85
Hayır	12,02±5,95	10,89±4,45	10,28±4,93	33,20±13,23
İstatistiksel test ve p değeri	t=2,141 p=0,033	t=1,310 p=0,191	t=0,590 p=0,555	t=1,620 p=0,104
Ruhsal bir hastalık varlığı				
Evet	12,56±5,64	11,00±3,70	12,06±4,43	35,62±12,67
Hayır	12,26±6,08	11,00±4,50	10,25±4,99	33,52±13,38
İstatistiksel test ve p değeri	t=0,189 p=0,850	t=-0,000 p=0,996	t=1,422 p=0,156	t=0,886 p=0,550

X±SD: Ortalama±Standart sapma; F= One-Way ANOVA; t= Student t Testi; p <0,05

Tartışma

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin bazı sosyodemografik özelliklerinin biriktirme davranışı üzerine etkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada öğrencilerin araştırmada kullanılan biriktirme envanteri puan ortalaması değerlendirildiğinde, öğrencilerin biriktirme envanteri puan ortalamalarının düşük olduğu söylenebilir. Literatür incelendiğinde benzer şekilde genel popülasyonda biriktirme bozukluğu yaygınlığının %1,3 ile %6 gibi düşük bir orana sahip olduğunu bildiren araştırmalar göze çarpmaktadır (Samuels vd., 2008; Mueller vd., 2009; Nordsletten vd., 2013; Postlethwaite vd., 2019).

Öğrencilerin cinsiyet değişkeni biriktirme envanterinin atmada zorluk alt boyut puan ortalamasında anlamlı bir fark yaratmış ve erkek öğrencilerin puan ortalamalarının kadın öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeni açısından yapılan çalışmalar incelendiğinde, bazı araştırmalarda biriktirme davranışının erkeklerde kadınlardan iki kat daha yaygın olduğu (Samuels vd., 2008; Iervolino vd., 2009), çocuk ve ergen gruplarında yürütülen çalışmalar da ise kadınlarda erkeklerden önemli ölçüde daha yaygın olduğu bildirilmiştir (Ivanov vd., 2013; Burton vd., 2016). Türkiye’de çocuklar ile yürütülen bir araştırmada BB'nin tahmini yaygınlığının %0,98 olduğu ve bozukluğun kadınlarda daha sık olduğu (K/E=3/1) bulunmuştur (Akıncı vd., 2021). Farklı çalışmalar ise biriktirme bozukluğunun yaygınlık oranının cinsiyet bakımından farklılaşmadığını (Mueller vd., 2009; Timpano vd., 2011) ifade etmektedir. Dolayısı ile cinsiyet değişkeni bakımından kesin bir bulgunun olmadığı söylenebilir.

Araştırmada algılanan gelir durumunun eşya kalabalıklığı ve edinme/alma alt boyutu ile biriktirme envanteri toplam puan ortalamasında anlamlı bir fark yarattığı belirlenmiştir. Geliri

giderinden az olan öğrencilerin sınırlı yarara sahip ya da herhangi bir değeri olmayan çok sayıda eşyayı kompulsif bir şekilde edinme, sonrasında edinilen eşyaları elden çıkarmakta zorlanma ve saklama ihtiyacı ile ortaya çıkan eşya kalabalıklığı ve biriktirme envanteri toplam puan ortalamalarının geliri giderine eşit olan öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde biriktirme davranışının işsizlik (Spittlehouse vd., 2016), yoksulluk (Samuels vd., 2008; Tolin vd., 2010; Proctor vd., 2016), düşük gelir (Wheaton vd., 2008; Kress vd., 2016) ile doğrudan ilgili olduğunu bildiren araştırmalar mevcuttur. Ekonomik yetersizlikler içinde zor koşullarda büyüyen bireylerde biriktirmenin finansal güvensizliğe bir yanıt olduğu düşünülmüştür.

Herhangi bir alanda koleksiyon yapan öğrencilerin biriktirme envanterinin atmada zorluk alt boyut puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek olduğu belirlemiştir. Koleksiyonu yapılan nesnelere değerli kılan onların geçmişle olan temaslarıdır ve "...kişi bir nesneye ne kadar uzun zamandır sahipse nesne o kadar değerli hale gelir." Nesneyle kurulan ilişkide yaşanan anlar o nesneye yüklenir ve nesne belirli anıları içinde taşıyan bir bellek enstrümanı haline gelir. Herhangi bir alan için faydalı olmayan bu nesnelere, söz konusu işlevi dolayısıyla anı saklama görevini de üstlenmektedir (Bloom, 2017). Koleksiyonu yapılan nesnelere kurulan bağ nedeniyle öğrencilerin atmada zorluk yaşanabileceği ve bu durumun BB açısından bir risk oluşturabileceği düşünülmüştür.

Araştırmada travmatik bir olay yaşamamanın biriktirme envanterinin edinme/alma alt boyut puan ortalamasında anlamlı bir fark yarattığı belirlenmiştir. Travmatik bir olaya maruz kalan öğrencilerin, herhangi bir değeri olan ya da olmayan çok sayıda eşyayı gereksinimi olup olmadığına bakmaksızın kompulsif bir şekilde edinme davranışının travmatik bir olay yaşamayan öğrencilerden daha fazla sergiledikleri söylenebilir. Literatür incelendiğinde, biriktirme davranışının başlamasında ve şiddetlenmesinde travmatik ve stresli yaşam olaylarının bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (Landau vd., 2011; Tolin vd., 2010; Przeworski vd., 2014). Biriktirme bozukluğu olan bireylerin olmayanlara göre daha travmatik ve stresli bir yaşam sürdüğü ve bazı travma çeşitlerinin (sevilen birinin kaybı, çocukluk döneminde ihmal, istismar ve saldırıya maruz kalma gibi), çocukluk döneminde ebeveynlerin katı, reddedici ve otoriter tutumunun, biriktirme davranışı ile ilişkisinin güçlü olduğu bildirilmiştir (Kellet vd., 2010; Shaw vd., 2016; Doziervd., 2024). Chou vd., (2018) yaptıkları çalışmada, biriktirme bozukluğunda eşyalara duygusal bağlanmanın yüksek oranda travma ve stres maruziyeti ile ilgili olduğunu vurgulamaktadır (Chou vd., 2018). Özellikle haneye tecavüz nedeni ile ortaya çıkan güven eksikliği, 16 yaş öncesinde maruz kalınan aşırı fiziksel istismar

nedeniyle yaşanan ruhsal sıkıntılar ve ebeveynlerdeki psikiyatrik semptomların (mani, depresyon, aşırı alkol tüketimi) biriktirme bozukluğu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Samuels vd., 2008). Geçmişte yaşanan travmatik yaşam olaylarının biriktirme davranışları ile ilişkili olduğu görülmektedir. Araştırmanın bu sonucu; katılımcıların %38,8'inin deprem gibi travmatik bir olayı deneyimledikleri düşünüldüğünde ve bu olayda hem maddi kayıp hem de sevilen birinin kaybını yaşama ihtimalleri ön görüldüğünde, öğrencilerin “ya lazım olursa” düşüncesi ile şu an gereksinimleri olmasa da edinme veya alma davranışı sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir.

Tanı konulmuş herhangi bir fiziksel hastalığa sahip olan öğrencilerinin biriktirme envanterinin eşya kalabalığı (kompulsif edinme sonrası istiflenen eşyaların yaşam alanını olağan amaçları için kullanılamaz hale getirmesi) alt boyut puan ortalamasının herhangi bir fiziksel hastalığı olmayan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yetişkin bireyler ile yapılan bir çalışmada, biriktirme davranışı olanların olmayanlara göre kronik fiziksel hastalık oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Spittlehouse vd., 2016). Başka bir çalışma da ise, BB tanısı alan bireylerin %52,6'sının fiziksel bir hastalığa sahip oldukları belirtilmiştir (Nordsletten vd., 2013). Fiziksel hastalıkların bireyin yaşamında önemli bir stres faktörü olduğu düşünüldüğünde, bu stresle baş etmek için başta biriktirme davranışıyla başlayan durumun biriktirme bozukluğuna zemin oluşturabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada, kesitsel bir çalışma tasarımı kullanıldığı için biriktirme bozukluğunun zaman içerisindeki değişimi açıklanamamıştır. Uzunlamasına ve karşılaştırmalı araştırmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca araştırmanın yalnızca öğrencilerin sözel bildirimine dayanması, biriktirme bozukluğunun klinik bir değerlendirmesinin yapılmamış olması diğer bir sınırlılığı oluşturmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmanın bulguları, biriktirme bozukluğu belirtilerinin literatürü destekler nitelikte üniversite öğrencilerinde düşük olduğunu, biriktirme bozukluğu ile cinsiyet, algılanan gelir, koleksiyon yapma, travmatik bir olay yaşama ve fiziksel bir hastalık varlığı ile ilişkili olduğunu ortaya koydu. Çocuk ve ergenlik dönemindeki biriktirme bozukluğu sıklığının erişkin ve ileri yaş grubuna göre nispeten daha az olduğu bilinmektedir. Ancak biriktirme bozukluğunun ilk belirtilerinin çocukluk ve ergenlik döneminde başladığı, erişkinlik döneminde birçok alanda işlevselliği bozulduğu, yaşam kalitesini düşürdüğü göz önüne alındığında; ergenliğin sonu

erişkinliğin başında olan üniversite öğrencilerinde biriktirme bozukluğunun erken tespiti, tedavi edilmesi ve önlenmesi bu yaş grubundaki mevcut sıkıntıların ortadan kaldırılması kadar erişkin yaşamındaki işlevselliğin artırılması ve sorunların ileride tekrarlanmasının önlenmesine yardımcı olabilir.

Teşekkür: Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı (Proje numarası:1919B012207286) kapsamında desteklenmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: PÇÖ; Tasarım/Dizayn: PÇÖ, MMY, KÖ; Denetleme: PÇÖ; Veri toplanması ve/veya işleme: MMY; KÖ Analiz ve/veya yorum: PÇÖ; Literatür Taraması: MMY; KÖ; PÇÖ Yazıyı yazan: PÇÖ; Eleştirel inceleme: PÇÖ, MMY, KÖ.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız.

Kaynaklar

- Akıncı, M. A., Turan, B., Esin, İ. S., & Dursun, O. B. (2022). Prevalence and correlates of hoarding behavior and hoarding disorder in children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 31(10), 1623-1634. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-01928-4>
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2014). Ruhsal bozuklukların tanısal ve sayımsal el kitabı. Ed. Köroğlu, E. Hekimler Yayın Birliği.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Publishing.
- Aytaç, H. M., & Hocaoglu, Ç. (2015). DSM-5'in yeniliklerinden 'istifleme bozukluğu': Bir olgu sunumu. *Güncel Psikiyatri ve Psikonörofarmakoloji*, 5(1), 34-40.
- Bulut, S. D., Özdel, K., & Kısa, C. (2015). Belirtiden bozukluğa istifleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 7(3), 319-332. <https://doi.org/10.5455/cap.20150122120300>
- Bloom, P. (2017). Hazzın bilimi. Ed. Cankoçak, K. Alfa Basım Yayım.
- Burton, C. L., Crosbie, J., Dupuis, A., Mathews, C. A., Soreni, N., Schachar, R., & Arnold, P. D. (2016). Clinical correlates of hoarding with and without comorbid obsessive-compulsive symptoms in a community pediatric sample. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 55(2), 114-121.e112. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.11.012>
- Chou, C. Y., Tsoh, J. Y., Smith, L. C., Bain, L. D., Botcheva, L., Chan, E., & Mathews, C. A. (2018). How is hoarding related to trauma? A detailed examination of different aspects of hoarding and age when hoarding started. *J Obsess Relat Disord*, 16, 81-87. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2017.12.002>
- Demirhan, N., & Yorulmaz, O. (2012). Biriktirme Envanteri-Gözden Geçirilmiş Formu'nun Türkçe'ye uyarlanması ve yetişkin örnekleminde psikometrik özelliklerinin incelenmesi. Paper presented at the 17th National Psychology Congress, İstanbul, Turkey.
- Dozier, M. E., Chabaud, S., Krafft, J., Nix, C. A., Schaff, B., Yee, K., & Stewart, M. G. (2024). Psychosocial impact of hoarding symptoms in college students and the potential for early intervention. *J. Am. Coll. Heal.*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.1234567>
- Fawcett, E. J., Power, H., & Fawcett, J. M. (2020). Women are at greater risk of OCD than men: a meta-analytic review of OCD prevalence worldwide. *J. Clin. Psychiatry*, 81(4), 13075.
- Frost, R. O., & Gross, R. C. (1993). The hoarding of possessions. *Behav Res Ther*, 31(4), 367-381. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90094-B](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90094-B)
- Frost, R. O., & Hartl, T. L. (1996). A cognitive-behavioral model of compulsive hoarding. *Behav Res Ther*, 34(4), 341-350. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00071-2](https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00071-2)
- Frost, R. O., Steketee, G., & Grisham, J. (2004). Measurement of compulsive hoarding: Saving Inventory-Revised. *Behav Res Ther*, 42(10), 1163-1182. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.07.006>
- Frost, R. O., & Hristova, V. (2011). Assessment of hoarding. *J. Clin. Psychol*, 67(5), 456-466. <https://doi.org/10.1002/jclp.20790>

- Frost, R. O., Steketee, G., & Tolin, D. F. (2012). Diagnosis and assessment of hoarding disorder. *Annu Rev Clin Psychol*, 8, 219-242. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143116>
- Grisham, J. R., Steketee, G., & Frost, R. O. (2008). Interpersonal problems and emotional intelligence in compulsive hoarding. *Depress Anxiety*, 25(1), 63-67. <https://doi.org/10.1002/da.20286>
- Ivanov, V. Z., Mataix-Cols, D., Serlachius, E., Lichtenstein, P., ... Rück, C. (2013). Prevalence, comorbidity and heritability of hoarding symptoms in adolescence: A population based twin study in 15-year olds. *PLoS ONE*, 8(7), e69140. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0069140>
- Iervolino, A. C., Perroud, N., Fullana, M. A., Guipponi, M., Cherkas, L., Collier, D. A., & Mataix-Cols, D. (2009). Prevalence and heritability of compulsive hoarding: A twin study. *Am. J. Psychiatry*, 166(10), 1156-1161. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.08121789>
- Kellett, S., Greenhalgh, R., Beail, N., & Ridgway, N. (2010). Compulsive hoarding: An interpretative phenomenological analysis. *Behav Cogn Psychother*, 38(2), 141-155. <https://doi.org/10.1017/S1352465809990564>
- Kress, V. E., Stargell, N. A., Zoldan, C. A., & Paylo, M. J. (2016). Hoarding disorder: Diagnosis, assessment, and treatment. *J. Couns Dev.*, 94(1), 83-90. <https://doi.org/10.1002/jcad.12063>
- Kyrios, M., Frost, R., & Steketee, G. (2004). Cognitions in compulsive buying and acquisition. *Cogn Ther Res*, 28(2), 241-258. <https://doi.org/10.1023/B:COTR.0000021543.62799.35>
- Landau, D., Iervolino, A. C., Pertusa, A., Santo, S., Singh, S., & Mataix-Cols, D. (2011). Stressful life events and material deprivation in hoarding disorder. *J Anxiety Disord*, 25(2), 192-202. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.09.002>
- Lei, M., & Lomax, R. G. (2005). The effect of varying degrees of nonnormality in structural equation modeling. *Struct. Equ. Model.*, 12(1), 1-27. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1201_1
- Lin, N., Bacala, L., Martin, S., Bratiotis, C., & Muroff, J. (2023). Hoarding disorder: The current evidence in conceptualization, intervention, and evaluation. *Psychiatr Clin North Am.*, 46(1), 181-196. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2022.09.009>
- Mataix-Cols, D. (2014). Hoarding disorder. *New England J Med.*, 370(21), 2023-2030. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1312660>
- Mathews, C. A. (2014). Hoarding disorder: More than just a problem of too much stuff. *J. Clin. Psychiatry*, 75(8), e8301. <https://doi.org/10.4088/JCP.14070tx1c>
- Mueller, A., Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Glaesmer, H., & de Zwaan, M. (2009). The prevalence of compulsive hoarding and its association with compulsive buying in a German population-based sample. *Behav Res Ther*, 47(8), 705-709. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.04.005>
- Nordsletten, A. E., Reichenberg, A., Hatch, S. L., Fernández de la Cruz, L., Pertusa, A., Hotopf, M., & Mataix-Cols, D. (2013). Epidemiology of hoarding disorder. *Br. J. Psychiatry*, 203(6), 445-452. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.130195>
- Postlethwaite, A., Kellett, S., & Mataix-Cols, D. (2019). Prevalence of hoarding disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*, 256, 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.06.015>
- Przeworski, A., Cain, N., & Dunbeck, K. (2014). Traumatic life events in individuals with hoarding symptoms, obsessive-compulsive symptoms, and comorbid obsessive-compulsive and hoarding symptoms. *J Obsess-Compuls Relat*, 3(1), 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.10.005>
- Proctor, B. D., Semega, J. L., & Kollar, M. A. (2016). Income and poverty in the United States: 2015. *US Census Bureau, Current Population Reports*, 14. Available at: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p60-256.pdf>
- Samuels, J. F., Bienvenu, O. J., Grados, M. A., Cullen, B., ... Nestadt, G. (2008). Prevalence and correlates of hoarding behavior in a community-based sample. *Behav Res Ther*, 46(7), 836-844. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.04.004>
- Shaw, A. M., Witcraft, S. M., & Timpano, K. R. (2016). The relationship between traumatic life events and hoarding symptoms: A multi-method approach. *Cogn Behav Ther*, 45(1), 49-59. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1107094>
- Singh, S., Hooper, M., & Jones, C. (2017). İstifleme bağımlılığı. Ed. Yener, N. Kuraldışı Yayınevi.
- Steketee, G., & Frost, R. (2003). Compulsive hoarding: Current status of the research. *Clin. Psychol. Rev.*, 23(7), 905-927. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(03\)00076-6](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(03)00076-6)
- Spittlehouse, J. K., Vierck, E., Pearson, J. F., & Joyce, P. R. (2016). Personality, mental health and demographic correlates of hoarding behaviours in a midlife sample. *Peer J*, 22(4). <https://doi.org/10.7717/peerj.2826>
- Steketee, G., Frost, R., & Kyrios, M. (2003). Cognitive aspects of compulsive hoarding. *Cogn Ther Res*, 27(4), 463-479. <https://doi.org/10.1023/A:1025439917253>
- Timpano, K. R., Exner, C., Glaesmer, H., Rief, W., Keshaviah, A., Brähler, E., & Wilhelm, S. (2011). The epidemiology of the proposed DSM-5 hoarding disorder: Exploration of the acquisition specifier, associated features, and distress. *J. Clin. Psychiatry*, 72(6), 6539. <https://doi.org/10.4088/JCP.10m06548>

- Tolin, D. F., Meunier, S. A., Frost, R. O., & Steketee, G. (2010). Course of compulsive hoarding and its relationship to life events. *Depress Anxiety*, 27(9), 829-838. <https://doi.org/10.1002/da.20691>
- Yorulmaz, O., & Demirhan, N. (2015). Cognitive correlates of hoarding symptoms: An exploratory study with a non-Western community sample. *J Obsess-Compuls Relat*, 7, 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2015.07.002>
- Wheaton, M., Timpano, K. R., LaSalle-Ricci, V. H., & Murphy, D. (2008). Characterizing the hoarding phenotype in individuals with OCD: Associations with comorbidity, severity, and gender. *J Anxiety Disord*, 22(2), 243-252. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.02.002>

Araştırma Makalesi/Research Article

Normative Data of Auditory Temporal Processing Tests For Turkish-Speaking Individuals

Türkçe Konuşan Bireyler İçin İşitsel Zamansal İşleme Testlerinin Normatif Verileri

Emre SÖYLEMEZ¹, Mehmet GARAN², Nihat YILMAZ³

Abstract: Objective: Frequency pattern test (FPT), Duration pattern test (DPT) and Gap-in-Noise (GIN) test can be easily applied to different societies, regardless of language, due to their non-verbal structures. However, although these tests are non-verbal, they can be affected by the linguistic characteristics of cultures. This study aims to evaluate the normative value range of DPT, FPT and GIN in Turkish-speaking individuals with normal hearing. Methods: Sixty-one individuals with normal hearing, according to the hearing handicap inventory, were included in the study. For individuals who met the inclusion criteria, FPT, DPT and GIN were applied monoaurally to both ears with subaural headphones. Results: Forty-two of the participants were women, and 19 were men. There was no difference between genders in terms of age, FPT, DPT and GIN ($p>0.05$). Participants' average FRT score was 75.22%, average DPT score was 91.25%, and average GIN score was 67.96%. The average GIN threshold was 5.52 msec. There was no relationship between age and FPT, DPT and GIN ($p>0.05$). Conclusion: FPT, DPT and GIN can be easily applied to Turkish-speaking individuals. Our study's datas can be used to interpret these tests more accurately in Turkish-speaking individuals.

Keywords: Auditory Processing, Audiology, Frequency Pattern, Duration Pattern, Gap-in-noise.

Öz: Amaç: Frekans patern testi (FPT), Süre patern testi (SPT) ve Gap-in-Noise (GIN) testi sözel olmayan yapıları nedeniyle dilden bağımsız olarak farklı toplumlara kolaylıkla uygulanabilmektedir. Ancak, bu testler sözel olmasa da toplumların dil özelliklerinden etkilenebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkçe konuşan ve normal işiten bireylerde SPT, FPT ve GIN'in referans değer aralığını değerlendirmektir. Gereç ve Yöntem: İşitme engellilik ölçeğine göre normal işitmeye sahip 61 birey çalışmaya dahil edildi. Dahil edilme kriterlerini karşılayan bireylere FPT, SPT ve GIN subraural kulaklık ile monoaural olarak her iki kulağa da uygulandı. Bulgular: Katılımcıların 42'si kadın, 19'u erkekti. Cinsiyetler arasında yaş, FPT, SPT ve GIN açısından bir fark yoktu ($p>0,05$). Katılımcıların ortalama FRT skoru %75,22, ortalama DPT skoru %91,25 ve ortalama GIN skoru %67,96 idi. Ortalama GIN eşığı 5,52 msn idi. Yaş ile FPT, SPT ve GIN arasında bir ilişki yoktu ($p>0,05$). Sonuç: FPT, SPT ve GIN Türkçe konuşan bireylere rahatlıkla uygulanabilmektedir. Çalışmamızda sunduğumuz veriler Türkçe konuşan bireylerde bu testlerin daha doğru biçimde yorumlanmasında kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: İşitsel İşleme, Odyoloji, Frekans Patern, Süre Patern, Gap-in-noise.

Introduction

Central auditory processing disorder (CAPD) is characterised by various auditory symptoms and observed in individuals with normal or near-normal pure-tone hearing thresholds. The disorder may occur in any of the central auditory system structures, such as the

¹Sorumlu Yazar: Öğr. Gör., Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0002-7554-3048, emresoylemez@karabuk.edu.tr
Lecturer, Karabuk University Vocational School of Health Services

²Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0009-0000-9815-2501, mhmtgrn88@gmail.com
Dr., Karabuk University Faculty of Medicine

³Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0003-1575-1280, nihatyilmaz@karabuk.edu.tr
Assoc. Prof., Karabuk University Faculty of Medicine

cochlear nucleus, superior olivary complex, lateral lemniscus, inferior colliculus, medial geniculate body and auditory cortex (Zhang et al., 2018). According to the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), CAPD encompasses the auditory mechanisms that underlie several abilities and skills, including auditory discrimination, temporal aspects of audition, sound localization and lateralization, auditory performance in the presence of competing acoustic signals, and auditory performance with degraded acoustic signals. Poor performance in one or more of these skills may be a marker of CAPD (Majak et al., 2015). However, these auditory difficulties are not specific to CAPD and can also occur in other disorders, such as attention deficit hyperactivity disorder or cognitive disorders (Bamiou and Murphy, 2018). Therefore, it is necessary to make differential diagnosis and evaluation with various audiological tests.

The central auditory system is quite complex and there was no single test to evaluate it. Therefore, it is necessary to select the appropriate test for the patient. Auditory temporal processing tests are frequently used because they are accessible and easy to apply. There are four subprocesses of auditory temporal processing (Chowsilpa et al., 2021): temporal ordering or sequencing, temporal resolution or discrimination, temporal integration, and temporal masking. Temporal ordering and temporal resolution tests are more established in clinics in order to evaluate the central auditory processing function of patients, since there are no available tests of temporal masking and temporal integration (Shinn, 2014).

The frequency pattern and duration pattern tests are among the most commonly employed assessments for evaluating temporal sequencing, while the gap-in-noise test is widely used for assessing temporal resolution. These tests have gained popularity due to their non-verbal nature, making them independent of language and applicable across different cultures and societies (Majak et al., 2015; Emanuel, 2002). However, even though these tests are non-verbal, it is important to consider that language characteristics can influence individuals' performance in these tests (Majak et al., 2015). Consequently, the interpretation of these tests relies significantly on the normative values specific to different languages, which are essential for accurate assessment.

This study aims to evaluate the range of reference values of DPT, FPT and GIN in individuals with normal hearing. Additionally, in our study, the effects of gender, age and ears on these tests will be investigated.

Methods

Permission was obtained from the ethics committee of XXX University for this study (2023/02 decision no:16). Written and verbal consent was obtained from all participants included in the study.

This study was conducted on Karabük University students and staff. Sixty-one healthy individuals were included in the study. Hearing handicap inventory (HHI) was applied to these individuals. The study did not include individuals who reported hearing problems according to HHI (HHI score>0), tinnitus, and neurological disorders.

Evaluation of Auditory Temporal Processing

FPT, DPT and GIN were applied to all individuals included in the study. The tests were performed in a quiet room, with Sennheiser HDA300 headphones used to the right ear first and then to the left ear, at an intensity level where the participants could comfortably hear the sounds. Yeral et al.,'s (2021) study was used for the reference values of FPT, DPT and GIN tests in Turkish-speaking individuals.

For FPT, patients were presented with three signals. 2 of these signals were at the same frequency, and one was at a different frequency. The duration of each tone was 200 ms, and the interstimulus interval was 150 ms. The frequencies of the tones were 880 Hz and 1122 Hz. There are 60 patterns of these sounds in rows of three. Individuals were asked to describe the patterns' sounds according to their order of occurrence in terms of thinness and thickness in the space between the patterns (such as thin-thin-bold). When the individual said the sequence correctly, it was recorded as correct. The first ten patterns were given to the patients as practice and were not included in the score calculation. The total score was calculated from 50 patterns, and the test was applied to both ears sequentially.

DPT consists of 3 tones with a frequency of 1000 Hz. Tones consist of two sounds of 250 ms (short) and 500 ms (long) duration. There are 66 patterns with long and short sounds in three rows. In the space between the patterns, the patients were asked to pronounce the sounds in the pattern in the order they appeared in terms of length and shortness (such as long-long-short). The first six patterns were given to the patients as practice and were not included in the score calculation. The total score was calculated from 60 patterns, and the test was applied to both ears sequentially.

There are 30 white band noises in GIN with a length of 6 seconds. This noise has gaps with sizes varying between 2 and 20 ms (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15 and 20 ms). There are 60

gaps in total, six from each gap. Individuals were asked to listen carefully to the noise and to say these gaps when they felt them. At the end of the test, the GIN threshold and correct gap detection rate were calculated for each ear. The four correct in 6 gap rule was applied to determine the GIN threshold.

Statistical Analysis

IBM SPSS 21 software was used for statistical analysis. Descriptive statistics were presented as percentage, n, mean \pm SD and median (min-max). Normality distribution was performed with Shappiro-Wilk test. Normality distribution was evaluated with the Shapiro-Wilk test. Normally distributed data were presented as mean+SD, and non-normally distributed data were presented as median (min-max). T-Test, or Mann Whitney-U test was used to compare groups according to normality distribution. One sample T-test was used to compare the reference data with the data in our study. In all statistical analyses, $p < 0.05$ was accepted as the level of statistical significance.

Results

Forty-two participants were female, 19 were male, and the average age was 28.03 ± 11.63 (18-55). There was no difference between genders in terms of age, FPT, DPT and GIN ($p > 0.05$, Table 1).

Table 1: Age, FPT, DPT and GIN Scores Between Genders

	Female n:42	Male n:19	p
Age, median (min-max)	20 (18-55)	29 (18-52)	0.070 ^a
FPT (122 ears), median (min-max)	80 (16-100)	88 (24-100)	0.081 ^a
DPT (122 ears), median (min-max)	93.33 (66.67-100)	100 (60-100)	0.190 ^a
GIN (122 ears), mean \pm SD	67.97 \pm 7.67	67.93 \pm 8.60	0.981 ^b

FPT: Frequency pattern test, DPT: Duration pattern test, GIN: Gap-in-Noise, a: Mann Whitney-U test, b: T-test

The mean FRT was 75.22 ± 20.67 , the mean DPT was 91.25 ± 9.27 , and the mean GIN was 67.96 ± 7.94 . There was no relationship between age and FRT, DPT and GIN (p : 0.519, 0.833, 0.290, respectively). The right ear GIN threshold was 5.45 ± 1.25 (4-8), and the left ear GIN threshold was 5.59 ± 1.25 (4-8). Our study's right and left ear GIN thresholds were better than the 6 ms in the reference article (7) (p : 0.001, 0.013, respectively). There was no difference in FPT, DPT and GIN scores between the right and left ears ($p > 0.05$, Table 2).

Table 2: FPT, DPT and GIN Scores Between Ears

	Right Ear	Left Ear	p
FPT , mean±SD	74.39±20.83	76.06±20.65	0.895 ^a
DPT , median (min-max)	93.33 (66.67-100)	93.33 (60-100)	0.727 ^a
GIN , median (min-max)	80 (24-100)	82 (16-100)	0.585 ^b

FPT: Frequency pattern test, DPT: Duration pattern test, GIN: Gap-in-Noise, a: Mann Whitney-U test, b: T-test

There was no difference between the reference data and the FPT and DPT scores in our study ($p > 0.05$). However, the GIN score in our study was better than that of the reference article. The reference data stated by Yeral et al., (2021) and the FPT, DPT and GIN scores in our study are presented in Figure 1.

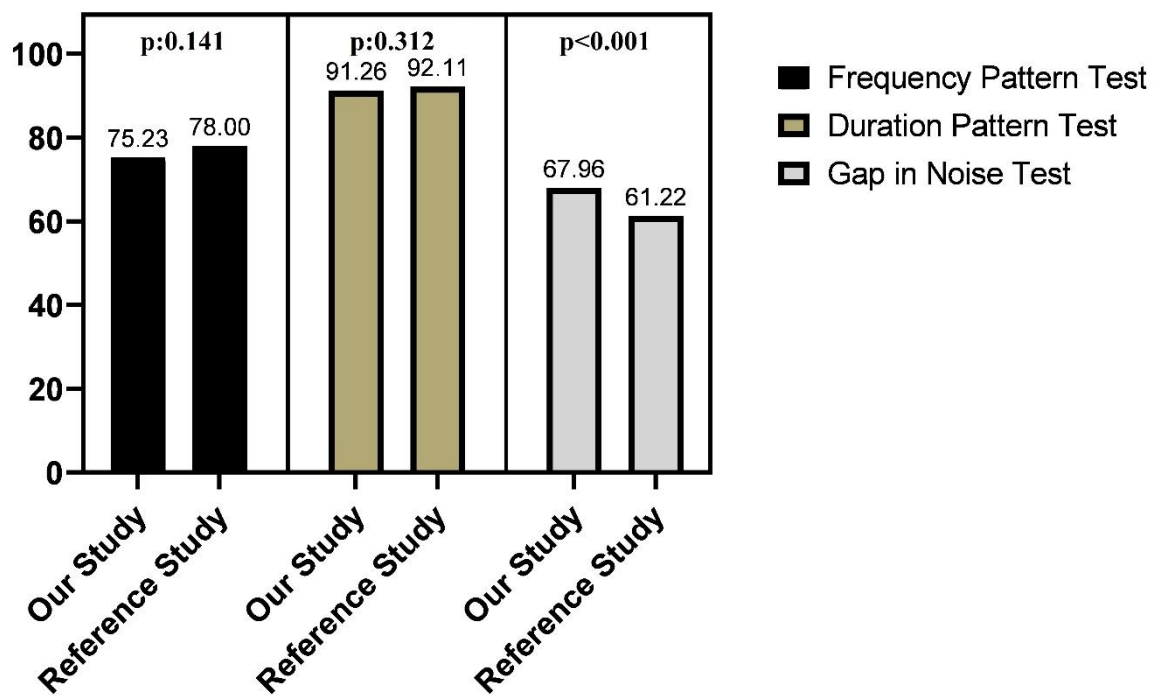


Figure 1. FPT, DPT and GIN Scores in Our Study With The Reference Data stated by Yeral et al., (2021).

Discussion

Auditory temporal processing is essential for detecting and discriminating syllables, phonemes, stress patterns, and phonological awareness. This study aims to determine the reference value range of DPT, FPT and GIN, which are temporal auditory processing tests, in individuals with normal hearing. Our study found no relationship between age and DPT, FPT and GIN. Additionally, there was no difference between ears in terms of DPT, FPT and GIN. When the scores in our study were compared with the reference data, there was no difference

between DPT and FPT, and the GIN success and GIN threshold of the individuals in our study were better than the reference data.

DPT was first introduced by Musiek et al., (1990) and FPT was introduced by Pinheiro and Ptacek (1971). DPT and FPT demonstrate strong sensitivity, specificity, and test-retest reliability when assessing patients with cerebral lesions (Musiek et al., 1990; Paulovicks and Musiek, 2008; Musiek and Pinheiro, 1987; Musiek, 2020). However, it is worth noting that FPT has a lower sensitivity of 45% in detecting brainstem lesions compared to its higher sensitivity of 83% for cerebral lesions.¹¹ On the other hand, DPT shows a higher likelihood of detecting abnormalities in brainstem lesions.¹² Despite both tests being temporal ordering assessments, there is no significant correlation between DPT and FPT, (Marshall and Jones, 2017) which means they cannot be used interchangeably.

GIN test gained popularity due to its applicability in subjects with cognitive impairments or peripheral hearing loss at specific frequencies. GIN test could be a reliable tool for detecting abnormalities in central auditory processing, particularly at the level of the auditory cortex. However, test has certain limitations, including its time-consuming nature and its potential lack of sensitivity in detecting lesions at the brainstem level (Musiek et al., 2005).

Yeral et al., (2020) investigated FPT, DPT and GIN values in Turkish-speaking individuals. The authors determined the success rates of FPT, DPT and GIN as 78%, 92.11%, and 61.22%, respectively. The authors stated the GIN threshold as 6.34. Majak et al., (2015) noted that the FPT and DPT success rates in Polish individuals were 56.7% and 55.3%, respectively, and the GIN threshold was 6 msec. The authors also noted no relationship between the tests and age or gender. Neijenhuis et al., (2001) reported that the DPT score of 28 Dutch adults with normal hearing was 90%, and the FPT score was 89%.

It is known that the language factor can affect auditory temporal processes (Majak et al., 2015) For this reason, the data in our study were compared with the data of Yeral et al., (2021) a study conducted on other Turkish-speaking individuals. There was no difference between FPT and DPT scores in our study and the reference study. However, in our study, the GIN score and threshold were better than the reference article's. While high attention and motivation increase auditory temporal performance, fatigue and inattention can reduce performance. Therefore, the good GIN performance in our study may be due to attention and motivation. On the other hand, it is interesting that there is no difference between the reference study and our study in terms of FPT and DPT scores, but only in terms of GIN. This difference may be due to cognitive abilities

that may affect temporal skills. However, the participants in both studies were academics and university students. Therefore, the better GIN scores of the participants in our study cannot be explained by their educational level. Another factor may be the way the tests are administered. Yeral et al., (2021) performed the tests using free-field. In our study, we applied the tests monothermally using headphones. It has been stated in the literature that using free-field or headphones does not affect FPR and DPT (Frederigue-Lopes et al., 2010). However, how the sounds are presented may have affected the temporal resolution (GIN score).

In our study, similar to Majak et al.'s study, there was no relationship between gender and age and auditory temporal tests. Also, other studies in the literature show that there is no difference between genders in terms of FPT, DPT and GIN (Musiek, 1994). On the other hand, Helfer and Vargo documented a difference in GIN results in younger and middle-aged women (Helfer and Vargo, 2009). This difference between studies may be related to high-frequency hearing loss in elderly individuals (Majak et al., 2021).

Conclusion

Since FPT, DPT, and GIN tests are non-verbal, they can be applied to any society, regardless of language. Our study's data can be used to interpret these tests more accurately in Turkish-speaking individuals.

Ethical Statement: Ethical permission was received for the study from Karabuk University Social and Human Sciences Ethics Committee (2023/02 Decision No:16).

Conflict of Interest: None.

Author Contributions: Idea: ES; Design: ES, MG; Check: NY; Sources: ES; Ingredients: ES, MG; Data collecting: ES; Analysis: ES; Literature Review: ES, MG; Posted by: NY; Critical Review: NY

Peer Review: Internal/External independent.

References

- Bamiou, D E., & Murphy, C.F.B. (2018). Auditory processing disorders across the age span. Ed. Watkinson, J.C., Clarke, R.W., Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery. Paediatrics The Ear Skull Base, edition: 8, 901.
- Chowsilpa, S., Bamiou, D.E., & Koochi, N. (2021). Effectiveness of the Auditory Temporal Ordering and Resolution Tests to Detect Central Auditory Processing Disorder in Adults With Evidence of Brain Pathology: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*, 2, 12, 656117. <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2021.656117>
- Emanuel, D.C. (2002). The auditory processing battery: Survey of common practices. *J Am Acad Audiol*, 13(2): 93–117. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11895011/>
- Frederigue-Lopes, N.B., Bevilacqua, M.C., Sameshima, K., & Costa, O.A. (2010). Performance of typical children in free field auditory temporal tests. *Pro-fono*, 22(2), 83-8. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-56872010000200003>

- Helfer, K.S., & Vargo, M. (2009). Speech recognition and temporal processing in middle-aged women. *J Am Acad Audiol*, 20(4), 264–71. <http://dx.doi.org/10.3766/jaaa.20.4.6>
- Majak, J., Zamysłowska-Szmytko, E., Rajkowska, E., & Śliwińska-Kowalska, M. (2015). Auditory temporal processing tests - normative data for polish-speaking adults. *Medycyna Pracy*, 66(2), 145–52. <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.00041>
- Marshall, E.K., & Jones, A.L. (2017). Evaluating test data for the duration pattern test and pitch pattern test. *Speech Language and Hearing*, 20, 241–6. <http://dx.doi.org/10.1080/2050571X.2016.1275098>
- Musiek, F.E. (1994). Frequency (pitch) and duration pattern tests. *J Am Acad Audiol*, 5(4), 265–8. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7949300>
- Musiek, F.E. (2015). Some Random Thoughts on Frequency (Pitch) and Duration Patterns. *Hearing Health & Technology Matters*, Retrieved from <https://hearinghealthmatters.org/pathways-society/2015/some-random-thoughts-on-frequency-pitch-and-duration-patterns/> HHTM (2015).
- Musiek, F.E., Baran, J.A., & Pinheiro, M.L. (1990). Duration pattern recognition in normal subjects and patients with cerebral and cochlear lesions. *Int J Audiol*, 29(6), 304–13. <http://dx.doi.org/10.3109/00206099009072861>
- Musiek, F.E., & Pinheiro, M.L. (1987). Frequency patterns in cochlear, brainstem, and cerebral lesions. *Audiology*, 26, 79–88. <http://dx.doi.org/10.3109/00206098709078409>
- Musiek, F.E., Shinn, J.B., Jirsa, R., Bamiou, D-E., Baran, J.A., & Zaida, E. (2005). GIN (Gaps-In-Noise) test performance in subjects with confirmed central auditory nervous system involvement. *Ear Hear*, 26, 608–18. <http://dx.doi.org/10.1097/01.aud.0000188069.80699.41>
- Neijenhuis, K.A.M., Stollman, M.H.P., Snik Ad, F.M., & van der Broek, P. (2001). Development of a central auditory test battery for adults. *Int J Audiol*, 40(2), 69–77. <http://dx.doi.org/10.3109/00206090109073102>.
- Paulovicks, J., & Musiek, F.E. (2008). The Gaps-in-Noise (GIN) Test and its diagnostic significance. *The Hearing Journal*, 61(3), 67. <http://dx.doi.org/10.1097/01.HJ.0000314723.80439.72>
- Pinheiro, M.L., & Ptacek, P.H. (1971). Reversals in the perception of noise and tone patterns. *J Acoust Soc Am*, 49(6), 1778–83. <http://dx.doi.org/10.1121/1.1912581>
- Shinn, J.B. (2014). Temporal processing tests. Ed. Musiek, F.E., Chermak, G.D., *Handbook of Central Auditory Processing Disorder*, edition 2, 405–34.
- Yeral, C., Çankaya, E.N., Kaplan, G., Yatmaz, C., & Şerbetçioğlu, B. (2021). Normal İşiten Bireylerde Temporal İşleme Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 69–77. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear/issue/67337/1035054>
- Zhang, G. W., Sun, W. J., Zingg, B., Shen, L., He, J., Xiong, Y., ... Zhang, L. I. (2018). A Non-canonical Reticular-Limbic Central Auditory Pathway via Medial Septum Contributes to Fear Conditioning. *Neuron*, 97(2), 406–417.e4. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.12.010>

Araştırma Makalesi/Research Article

Assessing Incidence of Associated Oral Complications Among Diabetic Patients

Diyabetli Bireylerde Oral Komplikasyon Görülme Sıklığının İncelenmesi

Samin MOHEBI¹, Başak KARASU², Hamid Reza MEHRYAR³

Abstract: Objective: Aside from affecting various organs such as the eyes, kidneys, and heart, diabetes can also lead to significant complications in oral health. The aim of this research was to assess the prevalence of oral complications linked to diabetes and to evaluate the oral hygiene status of diabetic patients. Methods: 400 patients who applied to Imam Khomeini University Hospital's endocrinology department in Iran and who were between the ages of 30 and 60 and had been diagnosed with diabetes for at least two years were included in this study. A 16-item survey form was completed by volunteer patients. The Simplified Oral Hygiene Index (OHIS) was used to assess the state of oral hygiene. Results: Oral findings were observed in 88.25% of the cases. A statistically significant relationship was found between the increase in HbA1c levels and the increased frequency of oral manifestations ($p=0.04$). The most prevalent symptoms related to oral complications were dry mouth (57.75%) and an unpleasant taste in the mouth (22.25%). 22% of individuals reported that they used miswak (*salvadora persica*). In 72.5% of cases, dental hygiene was moderate. Conclusion: The prevalence of accompanying oral complications in diabetic patients was identified to be notably high. It is crucial for physicians to educate and guide patients toward achieving optimal oral hygiene to restore oral health in individuals with diabetes. Ensuring optimal oral hygiene is essential to mitigate the impact of oral complications caused by diabetes.

Keywords: Diabetes mellitus, Oral complications, HbA1c, Oral hygiene.

Öz: Amaç: Diyabetin gözler, böbrekler, kalp gibi organların yanında ağızda da çeşitli komplikasyonlara neden olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada diyabetle ilişkili oral bulguların görülme sıklığını ve bu hastaların oral hijyen durumlarını değerlendirmek amaçlandı. Gereç ve Yöntem: Imam Khomeini Üniversite Hastanesi endokrinoloji departmanına başvuran 30-60 yaşları arasında, en az iki yıldır diyabet hastası olduğu bilinen 400 kişi çalışmaya dahil edildi. 16 soruluk bir anket gönüllü bireylerce cevaplandıktan sonra oral hijyen durumunu değerlendirmek için Basitleştirilmiş Oral Hijyen İndeksi kaydedildi. Bulgular: Bireylerin %88,25'inde oral komplikasyonların olduğu tespit edildi. Yüksek HbA1c seviyeleri ile oral bulguların görülme sıklığı arasında anlamlı ilişki bulundu. ($p=0,04$). En sık görülen bulgular ağız kuruluğu (%57,75) ve tat duyusunda değişiklik (%22,25) olarak tespit edildi. Hastaların %22'si misvak kullandığını bildirdi ve %72,5'inde oral hijyenin ortalama olduğu bulundu. Sonuç: Diyabete eşlik eden oral bulguların sıklığı anlamlı derecede yüksektir. Hekimlerin diyabet hastalarını optimal oral hijyeni sağlamak için yönlendirmesi ve eğitmesi oral sağlığın restore edilmesinde kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Oral komplikasyonlar, HbA1c, Oral hijyen.

¹Hemşire, Urmia Üniversitesi, Acil Tıp Departmanı, ORCID: 0009-0004-0944-7543, mohebbi.samin1989@gmail.com
Nurse, Urmia University of Medical Sciences, Department of Emergency Medicine

²Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0001-6537-9902, basakkarasu@karatekin.edu.tr

Assist. Prof., Çankırı Karatekin University, Faculty of Dentistry

³Dr. Öğr. Üyesi, Urmia Üniversitesi, Acil Tıp Departmanı, ORCID: 0000-0002-3267-8647, hamidrezamehryar2010@gmail.com
Assist. Prof., Urmia University of Medical Sciences, Department of Emergency Medicine

Introduction

Diabetes mellitus, a widely recognized metabolic disorder, manifests through heightened levels of blood glucose. Type 1 diabetes is associated with diminished insulin secretion due to the destruction of β cells, while type 2 diabetes arises from compromised insulin secretion or resistance to its actions. (Wysham & Kirkman, 2011). Between 2006 and 2017, the global incidence of diabetes experienced a threefold increase (Atlas, 2015). Notably, in 2017, the prevalence of type 2 diabetes among adults in the Middle Eastern region, specifically in Iran, reached 8.9%, positioning it as the second highest in terms of prevalence (Lotfaliany et al., 2019). 90% of diagnosed diabetes cases are attributed to type 2 diabetes, with the remainder encompassing type 1 diabetes, immune-mediated diabetes, and gestational diabetes (American Diabetes Association, 2021a). Diabetes can lead to complications such as dehydration, impaired wound healing, myocardial infarction, stroke, ischemia, kidney failure, and retinopathy leading to blindness, neuropathy, and foot infections. Patients diagnosed with diabetes commonly encounter a heightened risk of experiencing periodontal disease, heightened caries susceptibility, xerostomia, salivary gland dysfunction, and oral infections (Emerging Risk Factors Collaboration, 2010; Indurkar et al., 2016; Kim et al., 2016).

Studies have provided evidence supporting the bidirectional relationship between periodontitis and diabetes (Demmer et al., 2012; Ship, 2003). Periodontitis is commonly described as a chronic inflammatory condition characterized by the gradual deterioration of the tissues responsible for supporting the teeth. Periodontal infections may be a predisposing factor for complications seen in diabetic patients. Elevated prevalence of periodontal disease is notably linked to poorly managed type 1 and type 2 diabetes. Additionally, diabetes correlates with increased occurrences of oral fungal infections, with fissured tongue manifestations frequently observed among affected individuals (Genco & Borgnakke, 2020). Burning in the mouth and changes in taste sensation also affect eating and drinking in diabetic patients and lead to nutritional deficiencies. Regulation of blood sugar and adequate exercise ensure diabetes control and thus ensure good oral health and control of periodontal diseases (Borgnakke et al., 2015; Genco & Borgnakke, 2020).

Individuals with uncontrolled diabetes have a localized proinflammatory environment in the gingiva that corresponds with an increase in systemic indicators of inflammation and are more likely to experience oral complications. Glycated hemoglobin levels and periodontitis may also be related and prediabetes may also be associated with an increased risk of developing periodontitis (Kocher et al., 2018). The timings of the reciprocal disease lengths of periodontitis

and diabetes are rarely studied. The findings of studies assessing the correlation between the duration of diabetes and periodontitis vary significantly.

Numerous research studies have examined the relationship between periodontal health and diabetes-related parameters, such as HbA1c, and the length of diabetes (Tsai et al., 2002). These studies indicate that factors other than the type of diabetes mellitus a patient has may have a higher impact on oral and systemic problems, including age at diabetes mellitus onset, duration of diabetes mellitus, and degree of metabolic control (Petersen & Ogawa, 2012; Roglic, 2016).

In diabetes, the likelihood of late complications is influenced by the disease's duration and the age at which it first manifests. It should be remembered that the duration of diabetes/hyperglycemia exposure is a significant influence (Zoungas et al., 2014).

Kim et al. (2013), in their research, a total of 125 patients who had been diagnosed with diabetes for longer than a year were enlisted. They categorized the duration of diabetic sickness as less than five years; 6–9 years; >10 years. As type-2 diabetes patients' diabetes duration extended, their periodontal health deteriorated. Poorer scores on periodontal health metrics were strongly correlated with longer duration of diabetes, higher fasting blood glucose and HbA1C levels. This study found a strong relationship between the length of diabetes and all periodontal measures, including Community Periodontal Index, Russell's periodontal index, missing teeth, and papillary bleeding index (Kim et al., 2013).

Sandberg et al. (2000), found no correlation between periodontitis and the length of diabetes. Despite the fact that the length of diabetes or the disease's metabolic control was unrelated to periodontal condition, individuals with longer diabetes durations had more caries lesions as did those receiving insulin treatment (Sandberg et al., 2000). There was an increase in the prevalence of periodontitis with the length of diabetes, according to reports from other research groups (Pathak et al., 2013; Rajhans et al., 2011).

Oliver et al. (1991), showed that people with insulin-dependent diabetic mellitus who have inadequate long-term management of their diabetes have more extensive and severe periodontal disease, while those with metabolic solid control have fewer periodontal issues (Oliver et al., 1991).

The aim of this research was to assess the prevalence of oral complications linked to diabetes and to evaluate the oral hygiene status of diabetic patients admitted to Imam Khomeini University Hospital in Iran.

Methods

The research was carried out at Imam Khomeini University Hospital, located in Iran. The study involved a cohort of 400 patients who sought medical attention at the endocrinology department of Imam Khomeini University Hospital in Iran and who were between the ages of 30 and 60, did not smoke or drink alcohol, had been diagnosed with diabetes for at least two years, and had at least 20 teeth in their mouth were included in this study. Patients diagnosed with autoimmune diseases, patients taking medications other than those prescribed for diabetes management, those who had undergone periodontal treatment within the preceding six months, and pregnant or lactating women were excluded from participation in the study.

The study was carried out in compliance with the Declaration of Helsinki after the Institutional Review Board evaluated and approved the survey protocol. The patients were informed about the research and a consent form was obtained. A 16-item survey form was completed by volunteer patients. The patients were asked 5 questions to record their demographic data, 3 questions about diabetes, 7 questions about oral complications, 1 question to evaluate oral hygiene habits, and the patient's oral hygiene status was examined and recorded. The assessment of oral hygiene status utilized the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). This index comprises two distinct components: the Debris Index-Simplified and the Calculus Index-Simplified, each is calculated independently and then combined to derive an individual's OHI-S score. The OHI-S scores fall into three categories: fair (1.3–3.0), poor (3.1–6.0), and good (0–1.2) (Greene & Vermillion, 1964). Xerostomia evaluation involved the utilization of a dental mirror to observe its manifestation, characterized by its adherence to either the tongue or buccal mucosa. This observation served to discern the absence of saliva pooling or the presence of thick saliva.

Statistical Analysis

The data analysis was performed employing SPSS 22 statistical software. The Chi-square test was employed to investigate the significant association between HbA1c values and oral manifestations, with a significance level set at $p \leq 0.05$.

Results

A cohort comprising 400 participants (214 males and 186 females) aged between 30 and 60 years, with a mean age of 51.49 ± 5.73 years, underwent examination to assess diabetes status, oral manifestations, and oral hygiene status. In terms of education, 39 individuals (9.75%) had completed their undergraduate studies and were graduates, 294 individuals

(73.5%) had completed high school and were literate, and 67 individuals (16.75%) were illiterate. The participants in the survey had an average disease duration of 7.51 ± 3.12 (years).

Table 1 shows the relationship between the HbA1c values of the patients and the frequency of oral findings. A statistically significant relationship was found between the increase in HbA1c levels, indicating decreased diabetes control, and the increased frequency of oral manifestations ($p=.04$).

Table 1: The Relationship Between HbA1c Values of the Patients and The Frequency of Oral Findings

HbA1c	n=400	Absence of oral findings	Individuals with 1 oral findings	Individuals with 2 or more oral findings
HbA1c<6	41	29	7	5
HbA1c=6-7	85	11	43	31
HbA1c \geq 7	274	7	71	196

In the patients analyzed, the prevalence of oral findings was present in 88.25% of cases. As shown in Table 2, the most prevalent symptoms related to oral complications were dry mouth (57.75%) and an unpleasant taste in the mouth (22.25%). At 11.25%, the least frequent symptom was a burning feeling in the gingiva. 87 individuals (21.75%) reported experiencing tooth mobility, while 69 individuals (17.25%) reported having bad breath. Additionally, 67 individuals (16.75%) stated sensitivity in their teeth, 66 individuals (16.5%) reported swollen gums, and 47 individuals (11.75%) reported experiencing bleeding gums.

According to the questions they answered, 43.5% of the participants did not use any dental hygiene products, as indicated in Table 2. 16.75% of participants used dental floss, and 22% of individuals used miswak (*salvadora persica*). A total of 11% of people reported using a toothbrush while 6.75% said they used mouthwash.

Merely 23% of the subjects had good oral hygiene, as indicated by the OHIS. In 72.5% of cases, dental hygiene was moderate, and in 4.75% of cases, it was poor (Table 2).

Discussion

HbA1c is an important diagnostic marker used in individuals with diabetes, providing an indication of long-term glycemic control, typically reflecting levels from approximately three months prior (American Diabetes Association, 2021b). Dry mouth is the most prominent oral symptom of diabetes, profoundly affecting one's quality of life. This condition not only leads to difficulties in speech but also presents challenges in chewing and swallowing, as well as in

the use of removable dentures. Moreover, it heightens susceptibility to periodontitis and peri-implantitis, increasing the risk of dental caries and eventual tooth loss (Monje et al., 2017).

Table 2: Oral Conditions and Oral Hygiene Status of the Patients

Oral complications	n=400	%
Dry mouth	231	57.75
Halitosis	69	17.25
Swollen gum	66	16.5
Tooth hypersensitivity	67	16.75
Tooth mobility	87	21.75
Unpleasant taste	89	22.25
Burning mouth/tongue	46	11.5
Gingival bleeding	47	11.75
Oral hygiene tools		
Toothbrush	44	11
Dental woodsticks (miswak)	88	22
Dental floss	67	16.75
Mouthwash	27	6.75
None of the above	174	43.5
OHIS		
Good	92	23
Fair	289	72.25
Poor	19	4.75

Medications prescribed to diabetic patients may also contribute to the occurrence of dry mouth (Borgnakke et al., 2021). It has been found that dry mouth is more frequently observed in patients with high HbA1c levels (Chávez et al., 2001). Diabetic neuropathy can lead to decreased saliva flow, burning mouth, and alterations in taste perception (Borgnakke et al., 2015). A study involving diabetic patients aged between 65 and 91 revealed a significant decrease in saliva flow by 92.5% (Lima et al., 2017). Additionally, a meta-analysis indicated that diabetic individuals had a higher incidence of xerostomia, at 46.09%, and exhibited reduced saliva flow compared to those without diabetes (Lessa et al., 2015). In a study conducted to assess the severity of xerostomia in individuals with insulin-dependent diabetes, a notable relationship between the severity of dry mouth and the concentration of glucose in saliva was observed (Ivanovski et al., 2012). In our study, consistent with previous findings, dry mouth emerged as the predominant oral complication, observed in 57.75% of the patients. These findings further substantiate the significance of dry mouth as one of the leading factors contributing to oral complications in diabetes.

Halitosis is also an oral manifestation associated with elevated HbA1c levels (Choi, 2020). Similar to the findings, our study also found a significant increase in the frequency of oral symptoms such as dry mouth and halitosis in patients with high HbA1c levels.

Burning mouth syndrome frequently accompanies dry mouth and unpleasant taste, impacting a diverse spectrum of individuals (Gurvits & Tan, 2013). In a study, a greater prevalence of taste alterations was found among individuals with diabetes (Stolbova et al., 1999). Diabetes is known to increase the risk of developing burning mouth syndrome, a condition marked by oral discomfort (Grushka et al., 2002). The burning sensation, frequently accompanied by an unpleasant taste and other sensory distortions, is attributed to neuropathic mechanisms. Therefore, patients affected by peripheral diabetic neuropathy exhibit an increased susceptibility to experiencing burning mouth sensations (Coculescu et al., 2014; Gandara & Morton Jr, 2011). In the current study, alterations in taste were found as the second most prevalent complication, occurring at a rate of 22.25%. In contrast to previous findings, burning mouth syndrome was the least frequently reported symptom, with a rate of 11.5%. This may occur due to factors such as failure to recognize the symptoms of the syndrome or confusing the burning sensation with other symptoms. Moreover, some patients may experience symptoms but may have difficulty in identifying them. Such variables may have hindered the precise identification of the syndrome in this study, thus potentially impacting the reported frequencies of symptoms.

Periodontal disease stands as the foremost etiological factor behind tooth mobility and eventual tooth loss in adult populations. While periodontal diseases may advance silently, manifestations such as gingival bleeding and swelling are discernible indicators of their progression (Fischer et al., 2020). Effective management of periodontal conditions is essential and pivotal for maintaining appropriate control over diabetes. In this study, only 66 individuals (16.5%) reported swelling, and 47 individuals (11.75%) reported experiencing bleeding gums. These complaints were relatively less prevalent. This could be because some individuals may alleviate or not notice symptoms in the early stages of periodontal disease, or some individuals may not notice or pay attention to symptoms such as gum swelling or bleeding.

Soofi et al. (2020), in their study evaluating the oral hygiene habits of middle-aged and older adults across 14 regions in Iran, found a notably low prevalence of the recommended oral health practices of brushing teeth twice daily and using dental floss once daily. Additionally, they observed lower scores in oral hygiene habits with decreasing socioeconomic status. They attributed this phenomenon to the more frequent use of miswak and mouthwash compared to toothbrushing. However, they noted the absence of a nationwide study examining the use of miswak (Soofi et al., 2020). Previous survey studies conducted in various age groups in Iran have found poor oral hygiene (Asgari et al., 2015; Kasmaei et al., 2014).

In the current study, 43.5% of the participants did not utilize any dental hygiene products, while 16.75% reported using dental floss. Notably, 22% of individuals employed miswaks for oral hygiene maintenance. Interestingly, only 11% of people reported using a toothbrush, with a total of 6.75% indicating the use of mouthwash. In our study, the assessment of oral hygiene status was conducted using the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). Merely 23% of the subjects demonstrated good oral hygiene based on the OHIS criteria. In 72.5% of cases, dental hygiene was categorized as moderate, while 4.75% of cases exhibited poor hygiene. The reason for not finding poor oral hygiene as in other studies could be attributed to the mean age of 51 years in our study or the relatively higher socioeconomic status of the individuals.

One of the limitations of the study is that the assessment of oral complications and oral hygiene practices in diabetic individuals was self-reported, which may be affected by individual knowledge and the ability to perceive and distinguish complications. Another limitation is the sole utilization of the OHIS for assessing oral hygiene, without concurrent evaluation of periodontal status during the administration of the questionnaire. An additional limitation in our research is that the evaluation of xerostomia was conducted solely through the use of a dental mirror to see its appearance, which is typified by adherence to the tongue or buccal mucosa, without the help of other objective techniques such as measuring salivary flow rate.

Conclusion

According to the findings of our study, the prevalence of accompanying oral complications in diabetic patients was identified to be notably high, reaching an incidence rate as high as 88.25%. Particularly, dry mouth emerged as the most commonly reported symptom. Our study reveals that 68.5% of patients exhibited HbA1c levels surpassing 7, indicative of poor metabolic control. Additionally, uncontrolled HbA1c levels may limit the efficacy of periodontal treatment. Enhancing oral health in diabetic individuals can be achieved through regular oral assessments conducted by dentists during routine check-ups. It is crucial for physicians to educate and guide patients to achieve optimal oral hygiene to restore oral health in individuals with diabetes. Ensuring optimal oral hygiene is essential to mitigate the impact of oral complications caused by diabetes.

Funding: No external funding was obtained for this research.

Ethical Statement: This study was conducted with the approval of the Research Ethics Committees of Urmia University of Medical Sciences (Decision No: 2023/08.09).

Conflict of interest: The authors have disclosed no conflicts of interest.

Author Contributions: Idea: SM, BK; Design: SM, HRM; Check: BK; Sources: SM, HRM; Ingredients: SM, HRM; Data collecting: SM; Analysis: SM; Literature Review: SM, BK; Posted by: SM; Critical Review: BK, HRM.

Peer Review: Internal/External independent.

References

- American Diabetes Association, (2021a). 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes care*, 44(Supplement_1), S15-S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- American Diabetes Association, (2021b). 6. Glycemic targets: standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes care*, 44(Supplement_1), S73-S84. <https://doi.org/10.2337/dc21-S006>
- Asgari, F., Majidi, A., Koochpayehzadeh, J., Etemad, K., & Rafei, A. (2015). Oral hygiene status in a general population of Iran, 2011: a key lifestyle marker in relation to common risk factors of non-communicable diseases. *International journal of health policy and management*, 4(6), 343. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2015.18>
- Atlas, D. (2015). International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 33(2).
- Borgnakke, W. S., Anderson, P. F., Shannon, C., & Jivanescu, A. (2015). Is there a relationship between oral health and diabetic neuropathy? *Current diabetes reports*, 15, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s11892-015-0673-7>
- Borgnakke, W. S., Genco, R. J., Eke, P. I., & Taylor, G. W. (2021). Oral health and diabetes. In: *Diabetes in America*. 3rd ed. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US), Bethesda Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33651538/>
- Chávez, E. M., Borrell, L. N., Taylor, G. W., & Ship, J. A. (2001). A longitudinal analysis of salivary flow in control subjects and older adults with type 2 diabetes. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 91(2), 166-173. <https://doi.org/10.1067/moe.2001.112054>
- Choi, J.-S. (2020). Association between self-assessed gingival bleeding and halitosis, and glycated hemoglobin levels in patients with diabetes. *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, 20(1), 19-27. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200003>
- Coculescu, E., Țovaru, Ș., & Coculescu, B. (2014). Epidemiological and etiological aspects of burning mouth syndrome. *Journal of Medicine and Life*, 7(3),305. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4206710/>
- Demmer, R. T., Holtfreter, B., Desvarieux, M., Jacobs Jr, D. R., Kerner, W., Nauck, M., . . . Kocher, T. (2012). The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes care*, 35(10), 2036-2042. <https://doi.org/10.2337/dc11-2453>
- Emerging Risk Factors Collaboration, (2010). Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *The Lancet*, 375(9733), 2215-2222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60484-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60484-9)
- Fischer, R. G., Lira Junior, R., Retamal-Valdes, B., Figueiredo, L. C. d., Malheiros, Z., Stewart, B., & Feres, M. (2020). Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. *Brazilian Oral Research*, 34, e026. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0026>
- Gandara, B. K., & Morton Jr, T. H. (2011). Non-periodontal oral manifestations of diabetes: a framework for medical care providers. *Diabetes spectrum*, 24(4), 199. <https://doi.org/10.2337/diaspect.24.4.199>
- Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2020). Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. *Periodontology 2000*, 83(1), 40-45. <https://doi.org/10.1111/prd.12270>
- Greene, J. G., & Vermillion, J. R. (1964). The simplified oral hygiene index. *The Journal of the American Dental Association*, 68(1), 7-13. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0034>
- Grushka, M., Epstein, J. B., & Gorsky, M. (2002). Burning mouth syndrome. *American family physician*, 65(4), 615-621. Retrieved from <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2002/0215/p615.html>
- Gurvits, G. E., & Tan, A. (2013). Burning mouth syndrome. *World journal of gastroenterology: WJG*, 19(5), 665. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i5.665>
- Indurkar, M. S., Maurya, A. S., & Indurkar, S. (2016). Oral manifestations of diabetes. *Clinical diabetes*, 34(1), 54-57. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.54>
- Ivanovski, K., Naumovski, V., Kostadinova, M., Pesevska, S., Drijanska, K., & Filipce, V. (2012). Xerostomia and salivary levels of glucose and urea in patients with diabetes. *Contributions of Macedonian Academy of Sciences & Arts*, 33(2).

- Kasmaei, P., Amin Shokravi, F., Hidarnia, A., Hajizadeh, E., Atrkar-Roushan, Z., Karimzadeh Shirazi, K., & Montazeri, A. (2014). Brushing behavior among young adolescents: does perceived severity matter. *BMC public health*, 14(1), 1-6. Retrieved from <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-8>
- Kim, D.-L., Kim, S.-D., Kim, S. K., Park, S., & Song, K.-H. (2016). Is an oral glucose tolerance test still valid for diagnosing diabetes mellitus? *Diabetes & metabolism journal*, 40(2), 118-128. <https://doi.org/10.4093/dmj.2016.40.2.118>
- Kim, E.-K., Lee, S. G., Choi, Y.-H., Won, K.-C., Moon, J. S., Merchant, A. T., & Lee, H.-K. (2013). Association between diabetes-related factors and clinical periodontal parameters in type-2 diabetes mellitus. *BMC Oral Health*, 13, 1-8. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-64>
- Kocher, T., König, J., Borgnakke, W. S., Pink, C., & Meisel, P. (2018). Periodontal complications of hyperglycemia/diabetes mellitus: epidemiologic complexity and clinical challenge. *Periodontology* 2000, 78(1), 59-97. <https://doi.org/10.1111/prd.12235>
- Lessa, L. S., Pires, P. D. S. e., Becker, I. R. T., Ceretta, L. B., Tuon, L., & Simões, P. W. (2015). Meta-analysis of prevalence of xerostomia in diabetes mellitus. *International Archives of Medicine*, 8. <http://dx.doi.org/10.3823/1823>
- Lima, D. L. F., Carneiro, S. D. R. M., Barbosa, F. T. d. S., Saintrain, M. V. d. L., Moizan, J. A. H., & Doucet, J. (2017). Salivary flow and xerostomia in older patients with type 2 diabetes mellitus. *PLoS one*, 12(8), e0180891. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180891>
- Lotfaliany, M., Hadaegh, F., Asgari, S., Mansournia, M. A., Azizi, F., Oldenburg, B., & Khalili, D. (2019). Non-invasive risk prediction models in identifying undiagnosed type 2 diabetes or predicting future incident cases in the Iranian population. *Archives of Iranian medicine*, 22(3), 116-124.
- Monje, A., Catena, A., & Borgnakke, W. S. (2017). Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant diseases: systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 44(6), 636-648. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12724>
- Oliver, R., Tervonen, T., Bereuter, J., & Flynn, D. (1991). Diabetes--a risk factor for periodontitis? *Northwest dentistry*, 70(4), 26-27.
- Pathak, A. K., Shakya, V. K., Chandra, A., & Goel, K. (2013). Association between diabetes mellitus and periodontal status in north Indian adults. *European Journal of General Dentistry*, 2(01), 58-61. <https://doi.org/10.4103/2278-9626.106815>
- Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2012). The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontology* 2000, 60(1), 15-39. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00425.x>
- Rajhans, N. S., Kohad, R. M., Chaudhari, V. G., & Mhaske, N. H. (2011). A clinical study of the relationship between diabetes mellitus and periodontal disease. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 15(4), 388-392. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.92576>
- Roglic, G. (2016). Global report on diabetes: World Health Organization.
- Sandberg, G. E., Sundberg, H. E., Fjellstrom, C. A., & Wikblad, K. F. (2000). Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes research and clinical practice*, 50(1), 27-34. [https://doi.org/10.1016/s0168-8227\(00\)00159-5](https://doi.org/10.1016/s0168-8227(00)00159-5)
- Ship, J. A. (2003). Diabetes and oral health: an overview. *The Journal of the American Dental Association*, 134, 4S-10S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0367>
- Soofi, M., Padsar, Y., Karami Matin, B., Hamzeh, B., Rezaei, S., Kazemi Karyani, A., Salimi, Y. (2020). Socioeconomic-related inequalities in oral hygiene behaviors: a cross-sectional analysis of the PERSIAN cohort study. *BMC Oral Health*, 20(1), 1-11. Retrieved from <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-1036-6>
- Stolbova, K., Hahn, A., Benes, B., Andel, M., & Treslova, L. (1999). Gustometry of diabetes mellitus patients and obese patients. *The international tinnitus journal*, 5(2), 135-140.
- Tsai, C., Hayes, C., & Taylor, G. W. (2002). Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Community dentistry and oral epidemiology*, 30(3), 182-192. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2002.300304.x>
- Wysham, C. H., & Kirkman, M. S. (2011). Response to Comment on: American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2011. *Diabetes Care* 2011; 34 (Suppl. 1): S11–S61. *Diabetes care*, 34(5), e54-e54. <https://doi.org/10.2337/dc11-0174>
- Zoungas, S., Woodward, M., Li, Q., Cooper, M. E., Hamet, P., Harrap, S., Poulter, N. (2014). Impact of age, age at diagnosis and duration of diabetes on the risk of macrovascular and microvascular complications and death in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 57, 2465-2474. <https://doi.org/10.1007/s00125-014-3369-7>

Araştırma Makalesi/Research Article

Ebelik Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Becerileri ile E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Investigating Midwifery Students' Digital Literacy Skills and Attitudes Towards E-Learning

Sibel KARAKOÇ¹, Büsra CESUR²

Öz: Amaç: Araştırmada ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte nicel desende bir araştırmadır. Araştırma bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde yürütülmüştür. Örneklem seçimine gidilmeksizin araştırmaya katılmaya gönüllü 215 ebelik öğrencisi araştırma kapsamına alınmıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Veriler; araştırmadaki sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleriyle, kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. Ölçekler arasındaki ilişki Pearson korelasyon ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde p değeri 0.05'in altındaki karşılaştırmalar, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir. Bulgular: Öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği toplam puanı $56,79 \pm 5,98$, dijital okuryazarlık ölçeği toplam puanı $63,38 \pm 9,12$ 'dir. Öğrencilerin ölçek toplam puan ortalamaları ile sınıf, mezun olunan lise, akademik not ortalaması, yaşanan yer, anne-baba eğitim durumu ve bilgisayar ve internet kullanım özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Araştırmada dijital okuryazarlık ile e-öğrenmeye yönelik tutum ölçek toplam puanı ve alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sonuç: Öğrencilerin ölçek toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde öğrencilerde dijital okuryazarlık ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğu söylenebilir. Sürekli değişen ve gelişen dijital çağda sağlık bakım hizmeti sunacak olan sağlık profesyonellerinin köklerini aldığı eğitim kurumlarında müfredat programlarının dijital teknoloji becerileri ve e-öğrenme tutumlarının daha fazla geliştirilmesine olanak sağlayan niteliğinde geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital okuryazarlık, E-öğrenme, Tutum, Beceri, Ebelik.

Abstract: Objective: The aim of the study was to Investigating Midwifery Students' Digital Literacy Skills and Attitudes Towards E-Learning. Methods: It is a descriptive quantitative study. The study was conducted in the health sciences faculty of a state university during the 2023-2024 academic year. 215 midwifery students who volunteered to participate in the study were included in the study without any sample selection. Personal Information Form, Digital Literacy Scale and Attitude Scale Towards E-Learning were used in the collection of data. Data; descriptive statistics of continuous variables in the study are shown with mean and standard deviation values, descriptive statistics of categorical variables are shown with frequency and percentage. The relationship between the scales was analyzed with Pearson correlation. In statistical analyses, comparisons with a p value below 0.05 were considered statistically significant. Results: The students' total score on the e-learning attitude scale was 56.79 ± 5.98 , and the total score on the digital literacy scale was 63.38 ± 9.12 . No statistically significant difference was found between the students' total scale score averages and class, high school graduation, academic grade point average, place of residence, parental education status, and computer and internet usage characteristics ($p>0.05$). No significant difference was found between the total score and sub-dimensions of the digital literacy and e-learning attitude scale in the study. Conclusion: When the students' total scale score averages are evaluated, it can be said that the students' digital literacy and attitudes towards e-learning are above the average level. It is thought that the curriculum programs in the educational institutions where health professionals who will provide health

¹Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0497-764X, sibel_krkc@hotmail.com
Assist. Dr., Niğde Ömer Halisdemir University Zübeyde Hanım Faculty of Health Sciences

²Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0410-7433, bbusracak@gmail.com
Prof. Dr, Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Health Sciences

care services in the constantly changing and developing digital age take their roots should be developed in a way that allows for the further development of digital technology skills and e-learning attitudes.

Keywords: Digital literacy, E-learning, Attitude, Skill, Midwifery.

Giriş

Dijital okuryazarlık, dijital araçları kullanarak kişilerin yeni bir bilgiyi bulma, sorunlarına çözüm arama ve sorunların çözümünde kullanma, bilgiyi kendine göre anlamlandırma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Pala ve Başbüyük, 2020). Kullanıcıların teknolojiyi etkin ve verimli kullanabilmesi, risklerinden ve tehlikelerinden korunabilmeleri, dijital dünyayı anlamaları ve olanaklarından faydalanmaları için iyi birer dijital okuryazarlık becerisine sahip olmaları beklenmektedir (Eshet, 2004).

Dünya nüfusunun ortalama % 64,4'ünün internet kullanıcısı olduğu ve % 59,4'ünün de sosyal medya kullanıcısı olduğu ve dünya üzerindeki internet kullanıcıları ise internette günde ortalama 6 saat 37 dakikalarını geçirmektedirler (We are social, 2023). Türkiye İstatistik Kurumu Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (TÜİK, 2023) bilişim teknolojileri kullanım araştırması istatistiklerine göre, bireylerin evden internet kullanımı %95,5'e, internet kullanımı ise bir önceki yıla göre %85 den %87,1'e yükselmiştir. İnternet üzerinden öğrenme faaliyeti gerçekleştiren bireylerin oranı ise %18,7'ye yükselmiş, bu oranın erkekler için %18,1, kadınlar için %19,4 olduğu görülmüştür. Bireylerin en fazla kullandıkları sosyal medya ve mesajlaşma uygulamaları %84,9 ile WhatsApp, %69,0 ile YouTube ve %61,4 ile Instagram olduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2023). Bu sonuçlar, ülkemizde internet kullanımının her geçen yıl daha da arttığını göstermektedir.

Teknoloji araçları vasıtasıyla internetten öğretim etkinliklerinin sürdürülmesi uzaktan eğitim kavramıyla, sonrasında da e-öğrenme kavramıyla literatürde karşımıza çıkmıştır (Haznedar & Baran, 2012; Yungul, 2018). E-öğrenme, yer zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın kişiye esneklik sağlama, öğrenmede bilişsel, duyuşsal, görsel zekâya hitap edebilmesi, farklı kişilerle etkileşim kurulmasına olanak sağlayarak küresel öğrenme fırsatları sunması, araştırma- keşfetme olanağı sağlama, öğrenilen bilgilerin tekrar edilerek bilgiyi depolama, kullanma ve yeni bilgilerin oluşturulmasına fırsat sunması, öğrenmede fırsat eşitliği sunması ve demokratik bir öğrenme ortamı oluşturabilmesi, daha kolay, daha ucuz, daha güvenilir ve daha sorunsuz olması gibi avantajlara sahip olması nedenleriyle öğrenmede kolaylık sağlar (Collins ve Halverson, 2009; Kırık, 2014). Diğer taraftan erişim sorunu yaşanabilmesi, sanal sınıflarda sosyalleşme imkânının kısıtlanması, iletişimi köreltmesi ve uygulamalı olan ders içeriklerinin teorik derslerle işlenmeye çalışılması gibi dezavantajlara sahiptir (Britt, 2006; Zhong, 2020).

Literatürde hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerileri ile ilgili sınırlı sayıda çalışma (Shamsae ve ark., 2021; Lokmic-Tomkins ve ark., 2022; Karagöz, 2023; Kaya ve Top, 2024) mevcuttur. Ebelik öğrencilerinin e-öğrenme tutumlarına bakılan az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Altınayak & Erkek, 2023; Reljić vd., 2023). Ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumlarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığından çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Sağlık hizmetlerinde toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi, ulusal sağlık ölçütlerinin iyileştirilmesinde ebelik mesleği oldukça önemlidir. Eğitim kurumları, geleceğin ebelerinin yetiştirilmesinde kilit rol oynamaktadır. Bu noktada gelişen dijital teknoloji çağında teorik ve uygulamalı eğitim süreciyle yetiştirilen ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma 2023-2024 güz yarıyılında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ebelik bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, tüm evren (n:252) çalışmaya dâhil edilerek, öğrencilerin % 94,6'sına (n:215) ulaşıldı.

Bu araştırmanın dâhil edilme kriterleri arasında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesi ebelik bölümünde öğrenim görme ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etme yer almıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, Google Form üzerinden oluşturulmuş "Kişisel Bilgi Formu", "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve "E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılarak çevrim-içi yöntem ile elde edilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu: Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma 2023-2024 güz yarıyılında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ebelik bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, tüm evren (n:252) çalışmaya dâhil edilerek, öğrencilerin % 94,6'sına (n:215) ulaşıldı.

Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Hamutoğlu ve arkadaşları (2017) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçek 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, "tutum (7

madde), teknik (6 madde), bilişsel (2 madde) ve sosyal (2 madde)” olmak üzere 4 faktörlüdür. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 85, en düşük puan 17’dir. Ölçek maddeleri katılımcılar tarafından, “kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4), kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde 5’li likert yapıda yanıtlanmaktadır. Ölçeğin tüm maddeleri olumlu yapıdadır ve tersten puanlanan madde bulunmamaktadır (Hamutoğlu vd., 2017).

E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği: Biçer (2019) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçek, 23 maddeden oluşan dört boyuttan oluşan bir ölçektir. Ölçeğin 4 boyutu; Teknoloji Kullanma Eğilimi, Memnuniyet, Motivasyon ve Kullanışlılık olmak üzere düzenlenmiştir. Ölçek; ‘1- Kesinlikle Katılmıyorum’, ‘2- Katılmıyorum’, ‘3- Katılıyorum’ ve ‘4- Kesinlikle Katılıyorum’ şeklinde biçimlendirilmiş ve puanlanmış 4 dereceli likert tipi şeklindedir. Ölçek toplamından elde edilebilecek puanlar 23 – 92 aralığında değişebilmekte, örneklemin toplam puanları artış veya düşüş gösterdiğinde E-Öğrenme tutumlarında da azalma veya yükselme belirlenmektedir (Biçer, 2019). E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği’nden elde edilen geçerlik ve güvenilirlik katsayıları Biçer (2019)’in bulgularıyla birlikte ve ayrıca araştırmamız sonuçları ile aşağıda verilmiştir (Tablo 1).

Katsayı değerleri ölçeğin güvenilirliğinin bir kanıtı olarak değerlendirilir ve tutarlılık değerleri güvenilirlik katsayısının 1,00’a doğru yaklaşması ile artmakta veya aksi yönde azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle bu katsayıların 0,00 – 0,3 düzeyinde olması düşük kararlılık, 0,3 – 0,7 seviyesi orta düzey ve 0,7 – 1,0 arası olması ise yüksek kararlılık ilişkisinde olduğunu açıklamaktadır (Hovardaoğlu, 2000; Balcı, 2009; Büyüköztürk, 2011). E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeğinin güvenilirliğine bakmak için yapılan analizler doğrultusunda cronbach alfa değerinin $\alpha = 0,789$ çıktığı, kararlılık düzeyi ise 0,95 çıkmıştır (Biçer, 2019).

Tablo 1: Araştırma Ölçeklerinin Güvenilirlik Analizi

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach's	
		Alpha katsayısı	Araştırma (α)
E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği	23	,789	0,74
Faktör 1: Teknoloji Kullanma Eğilimi	6	,729	0,70
Faktör 2: Memnuniyet	5	,757	0,81
Faktör 3: Motivasyon	6	,717	0,88
Faktör 4: Kullanışlılık	6	,689	0,78
Dijital okuryazarlık ölçeği	17	,93	0,83
Tutum	7	,88	0,82
Teknik	6	,89	0,87
Bilişsel	2	,70	0,79
Sosyal	2	,72	0,70

İstatistiksel Değerlendirme

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, SPSS for Windows (Version 20.0, Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ($t = -0,943$; $p = 0,685$; $\text{basıklık} = 0,455$; $\text{çarpıklık} = 0,793$) ile değerlendirildi ve analiz sonucunda normal dağım gösterdiği saptanmıştır. Araştırmadaki sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleriyle, kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. Ölçekler arasındaki ilişki Pearson korelasyon ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde p değeri 0,05'in altındaki karşılaştırmalar, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma Helsinki Deklarasyonu'nda belirtilen etik hususlar doğrultusunda yürütülmüştür. Araştırmaya başlamadan önce Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (28.04.2022 tarihli, 05/29 sayılı) yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler araştırmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda bilgilendirilmiş olup yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Araştırmada kullanılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği'nin kullanımı için yazarlardan e-mail yoluyla ölçek kullanım izni alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, Niğde'de bir sağlık bilimleri fakültesinin ebelik bölümünde çalışmaya gönüllü katılım gösteren öğrenciler ile gerçekleştirildiğinden araştırma sonuçlarının genellenebilirliği bir sınırlılık olarak düşünülebilir.

Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin sosyodemografik özellikleri Tablo 2'de sunulmuştur. Öğrencilerin %29,3'ünün birinci sınıf, %73'ünün fen ve anadolu lisesi mezunu, %44,2'sinin akademik not ortalamasının 2.51-3.00 arasında, %64,7'sinin gelirin giderine eşit, %85,6'sının yurttan kaldığı, %64,7'sinin annesinin ilköğretim mezunu, %39,1'inin babasının ilköğretim mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Öğrencilerin teknoloji ile ilgili özellikleri Tablo 3'te incelenmiştir. Öğrencilerin %57,7'sinin kendilerini teknoloji kullanımı konusunda orta düzeyde yeterli gördüğü, %51,2'sinin kendine ait bilgisayarı olduğu, %80'inin ev ya da mobil internet aboneliğinin olduğu, %80'inin sosyal medya kullanımı için interneti kullandığı, %58,1'inin günde 2-5 saat internette süre geçirdiği ve en fazla oranda internet kullanırken bağlantı sorunu yaşadığı saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 2: Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri

Özellikler		n	%
Sınıf	1. Sınıf	63	29,3
	2.sınıf	59	27,4
	3.sınıf	53	24,7
	4.sınıf	40	18,6
Mezun olunan lise	Fen- Anadolu Lisesi	157	73,0
	Sağlık Meslek Lisesi	58	27,0
Akademik not ortalamanız	2.50 ve altı	35	16,3
	2.51-3.00	95	44,2
	3.01-3.50	69	32,1
	3.51-4.00	16	7,4
Aile ekonomik düzeyi	Gelir giderden az	59	27,4
	Gelir gidere eşit	139	64,7
	Gelir giderden fazla	17	7,9
Yaşadıkları yer	Yurt (özel-devlet)	184	85,6
	Ailele - akrabalarımla birlikte	31	14,4
Anne eğitim durumu	İlkokul	139	64,7
	Ortaokul	39	18,1
	Lise ve üzeri	37	17,2
Baba eğitim durumu	İlkokul	84	39,1
	Ortaokul	59	27,4
	Lise ve üzeri	72	33,5
Toplam		215	100

Tablo 3: Öğrencilerin Bilgisayar ve İnternet Kullanımı ile İlgili Özellikleri

Özellikler		n	%
Teknoloji kullanımı konusunda kendilerini ne derece yeterli gördükleri	Yetersiz	16	7,4
	Yeterli	75	34,9
	Orta düzeyde yeterli	124	57,7
Kendine ait bilgisayarı olma durumu	Evet	110	51,2
	Hayır	105	48,8
Ev ya da mobil internet aboneliği olma durumu	Evet	172	80,0
	Hayır	43	20,0
İnternetin kullanım amacı	Araştırma yapmak	30	14,0
	Genel İşler	13	6,0
	Sosyal Medya kullanımı	172	80,0
İnternette geçen süre	2 saat ve daha az	50	23,3
	2-5 saat	125	58,1
	5 saatten fazla	40	18,6
İnternet kullanırken yaşanan sorunlar*	Sorun yaşamıyorum	48	22,3
	Bağlantı sorunu yaşıyorum	124	57,7
	Erişim sorunu yaşıyorum	60	27,9
	Kota Sınırlı	76	35,3
Toplam		215	100

Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği toplam ve alt boyut puanları ile Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplam ve alt boyut puanları Tablo 4'te sunulmuştur. Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği toplam puanı $56,79 \pm 5,98$, Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplam puanı $63,38 \pm 9,12$ olarak saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Ölçek Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek	Ort±Ss
E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği	
Toplam Puan	56,79 ± 5,98
Faktör 1: Teknoloji Kullanma Eğilimi	12,85 ± 2,49
Faktör 2: Memnuniyet	13,51 ± 2,59
Faktör 3: Motivasyon	16,24 ± 3,34
Faktör 4: Kullanışlılık	14,2 ± 2,72
Dijital okuryazarlık ölçeği Toplam Puan	63,38 ± 9,12
Tutum	26,42 ± 4,09
Teknik	22,37 ± 3,66
Bilişsel	7,56 ± 1,45
Sosyal	7,02 ± 1,54

Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği toplam ve alt boyut puanları ile Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasındaki ilişki Tablo 5'te verilmiştir. Analiz sonucunda iki ölçek ve alt boyutları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir. E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği toplam puanı ile alt boyut puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki görülmüştür. Benzer şekilde de Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplam puanı ile alt boyut puanları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 5: Ölçekler Arasındaki İlişki

Sıra	Ölçekler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği	1								
2	Faktör 1: Teknoloji Kullanma Eğilimi	,437**	1							
3	Faktör 2: Memnuniyet	,615**	-0,068	1						
4	Faktör 3: Motivasyon	,650**	-,207**	,574**	1					
5	Faktör 4: Kullanışlılık	,416**	,364**	-,241**	-,154*	1				
6	Dijital okuryazarlık ölçeği	-0,04	-0,01	0,04	-0,03	-0,08	1			
7	Tutum	0,01	0,03	0,05	0,01	-0,08	,879**	1		
8	Teknik	-0,05	0,02	0,02	-0,06	-0,07	,893**	,621**	1	
9	Bilişsel	-0,11	-0,13	-0,01	-0,03	-0,08	,717**	,558**	,558**	1
10	Sosyal	-0,04	-0,07	0,01	-0,01	-0,02	,793**	,550**	,742**	,500**

Tartışma

Ebelik öğrencilerinde dijital okuryazarlık düzeyleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin ölçek toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde dijital okuryazarlık düzeyinin ortalamanın üzerinde olduğu söylenebilir. Araştırma sonucumuzla benzer şekilde hemşirelik öğrencilerini ele alan bir çalışmada öğrencilerde orta düzeyde dijital okuryazarlık düzeyi bildirilmektedir (Karagöz, 2023). Kaya ve Top (2024)'un hemşirelik öğrencileri ile yürüttükleri farklı bir çalışmada ise öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaya ve Top, 2024). Eğitim fakültesi öğrencilerini ele alan bir çalışmada genel olarak dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur (Üstündağ vd., 2017; Cote & Milliner, 2018; Liza & Andriyanti, 2020; Pratolo & Solikhati, 2021). Bourgeois ve ark. (2019)'nın çalışmalarında ise öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri yüksek bulunmuş ancak yeni çıkan ve gelişen teknolojilere ayak uydurabilmeleri için kendilerini sürekli güncellemeleri gerektiğine vurgu yapılmıştır (Bourgeois vd., 2019). Çalışmanın COVID-19 pandemisi sonrası yapılması ve öğrencilerin bu süreçte mecburi teknoloji deneyimleri artışının dijital okuryazarlık becerilerini etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada ebelik öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği toplam puan ortalaması $56,79 \pm 5,98$ bulunmuştur (Tablo 4). E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinden alınabilecek en yüksek puanın 92 olduğu dikkate alındığında öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da benzer olarak öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri yüksek düzeyde olan (Adıgüzel & Dolmacı, 2018; Çoban & Tezci, 2019; Kisanga, 2016) orta düzey olan (Şahin, 2021) ve düşük düzeyde olan (Bahadır, 2021) çalışmalar mevcuttur. Çalışmanın COVID-19 pandemi süreci sonrası olması nedeniyle, e-öğrenmeyi içselleştirmiş olmaları ve e-öğrenme uygulamalarını benimsemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırmada ebelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Dijital okuryazarlık becerileri ile e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında bir ilişki görülmemiştir. Sürekli gelişim içerisinde olan dijital çağa öğrencilerin ayak uydurabilmeleri ve gelecekte sağlık bakım hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkı sağlamaları için öğrencilerin kendilerini sürekli güncellemeleri gerekmektedir. Konu ile ilgilenen araştırmacıların daha büyük bir örnekleme farklı değişkenlerle ilişkisini değerlendiren ilişkisel çalışmalar yapmaları önerilebilir. Geleceğin

sağlık profesyonellerinin köklerini aldığı eğitim kurumlarında müfredat programlarına teknoloji becerini ve e-öğrenme tutumlarını geliştirebilecek öğretim yöntem ve teknikleri yerleştirilmesi ve akademisyenlerin bu konuda farkındalık sağlamaları oldukça önemlidir.

Etik Beyan: Çalışma için etik kurul izni Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 28.04.2022 tarihli ve 05/29 sayılı) yazılı izin alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: SK; Tasarım/Dizayn: SK; Denetleme: SK; Veri toplanması ve/veya işleme: SK; Analiz ve/veya yorum: SK; Literatür taraması: SK; Yazıyı yazan: SK; Eleştirel inceleme: SK, BC.

Destek/Teşekkür Beyanı: Çalışmada hiçbir kurum ve kişiden finansal destek alınmamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerimize teşekkür ederiz.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız

Kaynaklar

- Adıgüzel, A., & Dolmacı, A. (2018). Öğretmen Adaylarının Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *AJELI-Anatolian Journal of Educational Leadership and Instruction*, 6(2), 63-79. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/615695>
- Altınayak, S.Ö., & Erkek, Z.Y. (2023). The relationship between midwifery students' attitudes towards e-learning and their future anxiety after 2023 earthquakes in Türkiye. *Anatolian Journal of Health Research*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.61534/anatoljhr.1392880>
- Bahadır, F. (2021). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Başarı Yönelimleri ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Electronic Journal of Education Sciences*, 10(9), 62-73. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1731370>
- Balcı, A. (2009). Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler. *Pegem Akademi*. Erişim: <https://depo.pegem.net/9789756802403.pdf>
- Bıçer, H. (2019). E-Öğrenmeye Yönelik Tutum: Ölçek Uyarlama Çalışması. (Master's thesis, Necmettin Erbakan University (Turkey)). <https://toad.halileksi.net/wp-content/uploads/2022/07/e-ogrenmeye-yonelik-tutum-olcegi-toad.pdf>
- Bourgeois, A., Birch, P., & Davydovskaia, O. (2019). Digital education at school in Europe. Eurydice Report. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. *European Commission*. doi:10.2797/339457
- Britt, R. (2006). Online education: A survey of faculty and students. *Radiologic Technology*, 77(3), 183-190. Access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16443938/>
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. *Pegem Akademi*. Erişim: www.pegem.net
- Collins, A., & Halverson, R. (2009). Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America. *New York: Teachers College Press*. Access: <https://courses.aiu.edu/Educational%20Technology/PDF/Collins-Rethinking-Education.pdf>
- Cote, T., & Milliner, B. (2018). A survey of EFL teachers' digital literacy: A report from a Japanese University. *Teaching english with technology*, 18(4), 71-89.
- Çoban, H., & Tezci, E. (2019). Farklı Değişkenler Açısından Öğretmenlerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *ICHES Uluslararası İnsani Bilimler ve Eğitim Bilimleri Kongresi* (8-10 Kasım 2019/İzmir/Türkiye), 130.
- Dinlemez, Ş. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile dijital vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi (Master's thesis, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of educational multimedia and hypermedia*, 13(1), 93-106. Access: <https://www.learntechlib.org/primary/p/4793/>.

- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G., & Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429. <https://doi.org/10.12984/eegefd.295306>
- Haznedar, Ö., & Baran, B. (2012). Eğitim fakültesi öğrencileri için e-öğrenmeye yönelik genel bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(2), 42-59. <https://doi.org/10.17943/etku.84225>
- Hovardaoğlu, S. (2000). Davranış bilimleri için araştırma teknikleri. Ve-Ga Yayınevi.
- Kara, S. (2021). Görsel sanatlar öğretmen adaylarının eğitim inançlarının incelenmesi. *Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 168-179. Access: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2194980>
- Karagöz, Ş. N. (2023). Hemşirelik Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi. Hemşirelikte Öğretim Anabilim Dalı*.
- Kaya, B., & Top, F. Ü. (2024). Hemşirelik Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık, Siberkondria Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 243-252. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1366898>
- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94. DOI: 10.17829/midr.20142110299
- Kisanga, D. (2016). Determinants of teachers' attitudes towards e-learning in Tanzanian higher learning institutions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning: IRRODL*, 17(5), 109-125. Access: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1117380.pdf>
- Liza, K., & Andriyanti. (2020). Digital literacy scale of english pre-service teachers and their perceived readiness toward the application of digital technologies. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(1), 74-79. DOI: 10.11591/edulearn.v14i1.13925
- Lokmic-Tomkins, Z., Choo, D., Foley, P., Dix, S., Wong, P., & Brand, G. (2022). Pre-registration nursing students' perceptions of their baseline digital literacy and what it means for education: A prospective COHORT survey study. *Nurse Education Today*, 111, 105308. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105308>.
- Pala, Ş. M., & Başbüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(3), 897-921. <https://doi.org/10.30703/cije.672882>
- Reljić, M., Dreçsek, D., Štiglic, G., Kmetec, S., Fekonja, Z., & Donik, B. (2023). E-Learning in Nursing and Midwifery during the COVID-19 Pandemic. 11 (23), 3094. <https://doi.org/10.3390/healthcare11233094>
- Shamsae, M., Mangolian, P., Ahmadian, L., & Farokhzadian, J. (2021). Assessing the effect of virtual education on information literacy competency for evidence-based practice among the undergraduate nursing students. *BMC Med Inform Decis Mak*, 21(48). <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01418-9>
- Şahin, A. (2021). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3496-3525. <https://doi.org/10.15869/itobiad.937532>
- TÜİK. (2023). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Erişim: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2023](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023)
- Üstündağ, M. T., Güneş, E., & Bahçıvan, E. (2017). "Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları". *Journal of Education and Future*, 12, 19-29. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/332115>
- We are social. (2023). We are social report. Access: <https://wearesocial.com/wp-content/uploads/2023/03/Digital-2023-Global-Overview-Report.pdf>
- Yungul, O. (2018). Müzik eğitiminde web tabanlı uzaktan eğitim. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(2), 1333-1348. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/503716>
- Zhong, R. (2020). The coronavirus exposes education's digital divide. *The New York Times*. Access: <https://www.nytimes.com/2020/03/17/technology/china-schools-coronavirus.html>

Araştırma Makalesi/Research Article

İdrar Yolu Enfeksiyonu Tanılı Çocuklarda Üropatojenlerin Dağılımı ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Araştırılması

Investigation of Distribution of Uropathogens and Antibiotic Resistance Profiles in Children with Urinary Tract Infection

Meryem ÇOLAK¹, Esra TAŞ², Katre Cemre ATICI³, Erkan DOĞAN⁴

Öz: Amaç: İdrar yolu enfeksiyonları çocukluk çağında üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık görülen enfeksiyondur. Çalışmamızda bölgemizdeki çocuklarda idrar yolu enfeksiyonlarında sık rastlanan mikroorganizmaların tespit edilmesi, saptanan üropatojenlerin antibiyotik direnç profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Temmuz 2019 ile Haziran 2022 tarihleri arasında idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile takip edilen 4219 pediatrik hastanın idrar kültürü sonuçları ve antibiyotik direnç profilleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. İdrar kültürlerinden izole edilen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik direnç profili tam otomatize BD Phoenix-100™ (Becton Dickinson Diagnostics, ABD) sistemi kullanılarak tespit edilmiştir. Sonuçlar Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (EUCAST) kılavuzu doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bulgular: İdrar kültürü sonuçları doğrultusunda %12,9 (546/4219) pozitiflik saptanmıştır. İzole edilen mikroorganizmaların %85,7'sinin (468/546) gram negatif bakteriler olduğu görülmüştür. İdrar yolu enfeksiyonu tanısı almış 533 hastanın 345'i (%64,7) kız, 188'i (%35,3) erkektir (p<0.05). En yüksek oranda üropatojen tespit edilen yaş aralığının %54,8 (n:292) ile 0-2 yaş aralığı olduğu görülmüştür (p<0.05). İdrar örneklerinde en sık izole edilen üropatojenler; *Escherichia coli* (%53,8), *Klebsiella pneumoniae* (%13,7) ve *Klebsiella oxytoca* ile *Enterococcus faecalis* (%5,1) olmuştur. En yüksek antibiyotik direnç oranının *Escherichia coli* için ampisilin (%56,1) ve amoksisilin-klavulanik asit (%42,9); *Klebsiella pneumoniae* için sefiksim (%44,0) ve amoksisilin-klavulanik asit (%41,3) olduğu saptanmıştır. Bölgesel antibiyotik direnç profilinin izlenmesi ampirik tedaviye yön vermek açısından önemlidir. Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit, trimetoprim-sulfametoksazol, sefiksim direnç oranları %20'nin üzerinde olduğundan, bu antibiyotiklerin idrar yolu enfeksiyonlarının ampirik tedavisinde tercih edilmemesi hem oral alınabilmeleri hem de düşük direnç oranları nedeniyle sefuroksim, fosfomisin ve nitrofurantoinin bölgemizdeki idrar yolu enfeksiyonlarının ampirik tedavisinde öncelikle tercih edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Ampirik tedavi, Antibiyotik direnci, İdrar yolu enfeksiyonu, Pediatrik hasta.

Abstract: Objective: Urinary tract infections (UTIs) are the most common infections in childhood after upper respiratory tract infections. The aim of our study was to identify the most common microorganisms causing UTIs in children in our region and to determine the antibiotic resistance profiles of the identified uropathogens. Methods: The urine culture results and antibiotic resistance profiles of 4219 pediatric patients diagnosed with UTI between July 2019 and June 2022 were retrospectively evaluated. Bacteria isolated from urine cultures were identified and antibiotic resistance profiles were determined using the fully automated BD Phoenix-100™ system (Becton Dickinson Diagnostics, USA). The results were interpreted according to the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) guidelines. Results: The urine culture results showed a positivity rate of 12.9% (546/4219). It was found that 85.7% (468/546) of the isolated microorganisms were gram-negative bacteria. Of the 533 pediatric patients diagnosed with UTIs, 345 (64.7%) were female and 188 (35.3%) were male

¹Sorumlu Yazar: Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0001-9876-935X, meryemcolak@karabuk.edu.tr

Assoc. Prof. Karabük University, Faculty of Medicine

²Arş. Gör., Samsun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0003-0652-5847, esra.tas@samsun.edu.tr

Res. Asst., Samsun University, Faculty of Medicine

³Arş. Gör., Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0003-2529-7405, katrecemreatici@yiu.edu.tr

Res. Asst., Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine

⁴Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0928-3049, erkandogan@karabuk.edu.tr

Assoc. Prof. Karabük University, Faculty of Medicine

($p < 0.05$). The age group with the highest rate of identified uropathogens was 0-2 years old and accounted for 54.8% (n: 292) ($p < 0.05$). The most frequently isolated uropathogens in urine samples were *Escherichia coli* (53.8%), *Klebsiella pneumoniae* (13.7%), *Klebsiella oxytoca* and *Enterococcus faecalis* (5.1%). The highest antibiotic resistance rates were observed for ampicillin (56.1%) and amoxicillin-clavulanate (42.9%) in *Escherichia coli* and for cefixime (44.0%) and amoxicillin-clavulanate (41.3%) in *Klebsiella pneumoniae*. Surveillance of regional antibiotic resistance profiles is important to guide empiric treatment. Conclusions: According to the results of our study, ampicillin, amoxicillin-clavulanate, trimethoprim-sulfamethoxazole and cefixime should not be favored for the empirical treatment of UTIs due to resistance rates above 20. Considering their oral availability and low resistance rates, we suggest that cefuroxime, fosfomycin and nitrofurantoin should be preferred for the empirical treatment of UTIs in our region.

Keywords: Antibiotic resistance, Empirical treatment, Pediatric patient, Urinary tract infection.

Giriş

İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) mesane, üretra, üreterler veya böbreklerin inflamasyonu anlamına gelmektedir. İdrar yolu enfeksiyonu tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sıklıkla karşılaşılan önemli bir morbidite nedenidir ve çocukluk çağında solunum yolu enfeksiyonlarından sonra hem toplum kaynaklı hem de hastane kaynaklı olarak en sık karşılaşılan ikinci enfeksiyondur (Dünya Sağlık Örgütü, 2017).

Yenidoğan ve süt çocukluğu sürecinde konak direncinin zayıf olması, bakteriyel floradaki değişiklikler, anne sütü almama, sünnetsiz olma, üriner sistem anomalileri, kabızlık, mesanenin disfonksiyonel ve nörojenik sebeplerle yeterince boşaltılmaması, uzun süreli antibiyotik kullanımı, ürolojik girişim, düşük sosyo-ekonomik durum ve kötü hijyenik koşullar küçük çocuklarda İYE oluşumunu tetikleyen faktörlerdendir (Swerkersson vd., 2014) Klinik bulgular yaşa, enfeksiyonun üriner sistemdeki lokalizasyonuna ve şiddetine göre değişiklik göstermektedir. Yenidoğan ve süt çocukluğu sürecinde bulgular genellikle atipik olmakla birlikte emme güçlüğü, kusma, kilo alımında durağanlık, huzursuzluk, ishal ve ateş vb. farklı klinik bulgular görülmektedir. İki yaş sonrasında ateş ve karın ağrısı, okul çağı ve sonraki dönemlerde suprapubik hassasiyet, kostovertebral açı hassasiyetinin mevcudiyeti, ateş, pollaküri, dizüri, idrar kaçırma, işeme bozuklukları ve kabızlık sıklıkla gözlenen semptomlardır (Mert vd., 2020).

Çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre İYE prevalansı değişiklik göstermektedir. Yaşamın ilk altı ayında erkeklerde (%3,7) kızlara göre (%2) görülme prevalansı daha yüksektir (Aşgın ve Kal Çakmaklıoğulları, 2017). Bunun nedeni olarak erkek çocuklarda üriner sistemin doğumsal anomali sıklığının yüksek olması belirtilmektedir. Ancak sonraki altı aylık dönemde kız çocuklarında İYE görülme oranı (%6,5) erkek çocuklarından (%3,3) daha yüksektir. Bir yaşından büyük çocuklarda ise İYE geçirme oranı kız çocuklarında %8,1, erkek çocuklarında %1,9'dir. On dokuz yaş altındaki çocukların yaklaşık %7'si hayatları boyunca en az bir kez idrar yolu enfeksiyonu geçirmektedir. İlk İYE sonrası hastaların %12-30'unda, enfeksiyon 6-

12 ay içinde tekrarlamaktadır. Tekrarlayan İYE görülme sıklığı yine kızlarda erkeklerden daha yüksektir. Bu yüksekliğin nedenleri arasında üretranın kızlarda erkeklere göre daha kısa olması, nemli vajinal bölgeye sahip olmaları, anüs ve üretranın yakın olması, fekal florayı oluşturan mikroorganizmaların mesaneye ulaşip enfeksiyona daha kolay zemin hazırlaması vardır (Shaikh vd., 2008).

Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu sonucunda; hipertansiyon, proteinüri, ürolitiazis, ürosepsis, renal skar, böbrek apsisi ve kronik böbrek yetmezliği gibi geri dönüşü olmayan durumlar oluşabileceği için idrar yolu enfeksiyonunun nedeninin tespit edilmesi ve uygun tedavisinin düzenlenmesi gerekmektedir (Koçak vd., 2016).

İdrar yolu enfeksiyonuna yol açan çok sayıda üropatojen bulunmakla beraber klinik olarak önemli enfeksiyonlara yol açan mikroorganizmaların başında bakteriler gelir. Viral, fungal ve paraziter etkenler de İYE gelişiminde rol oynayabilmektedir. Sıklıkla İYE 'ye yol açan bakteriyel etkenler arasında *Escherichia coli* (%85-90), *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, Enterokoklar, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, B grubu streptokoklar, *Haemophilus influenzae* ve daha seyrek olarak *Serratia spp.*, *Citrobakter spp.* ve *Providencia spp.* yer alırken (Eliakim-Raz vd., 2019), viral etkenler arasında Adenovirüs tip 11 ve 21, BK virüs, CMV, HHV-6, Simianvirüs 40 (SV40) (Alpcan vd., 2018), fungal etkenler ise genellikle *Candida* suşlarıdır (Sobel vd., 2011).

İdrar yolu enfeksiyonu olan çocukların çoğunluğunda hastaneye başvurduğu anda ateş de bulunduğu için etken ajan dikkate alınmadan tedavi genellikle ampirik olarak başlanmaktadır. Ancak ampirik olarak tedavide başlanan oral antibiyotiklere karşı direnç de yüksek oranlara ulaşmıştır. Bu nedenle belirli bir bölgedeki üropatojen dağılımını ve antibiyotik direnç durumunu öngörmek, özellikle ampirik veya idame tedavi gerektiren olgularda tercih edilebilecek antibiyotiği belirlemede yol gösterici olmaktadır.

Bu çalışmada, bölgemizdeki çocuklarda idrar yolları enfeksiyonlarında sık rastlanan mikroorganizmaların tespit edilmesi, saptanan üropatojenlerin antibiyotik direnç profillerinin saptanması ve bölgemiz için ampirik antibiyotik seçeneklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Temmuz 2019 ile Haziran 2022 tarihleri arasında Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları poliklinikleri ve servislerinde idrar yolu enfeksiyonu şüphesiyle takip edilen ve mikrobiyoloji laboratuvarına örnekleri gönderilen 0-17 yaş aralığında 4219 pediatrik hastanın idrar kültürü sonuçları ve antibiyotik

direnç profilleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların klinik bulguları ve ön tanıları Laboratuvar Bilgi Sistemi üzerinden incelenmiştir. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları poliklinikleri ve servislerinde idrar yolu enfeksiyonu şüphesiyle takip edilen 0-17 yaş aralığındaki hastalar çalışmaya dahil edilmiş; immünsüpresif hastalar ile post operatif enfeksiyon, tekrarlayan üriner enfeksiyon ve konjenital anomali tanısı olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. İdrar örnekleri tuvalet eğitimi almamış çocuklarda dış genital bölge temizlendikten sonra steril idrar torbasına alınarak; tuvalet eğitimi almış çocuklarda ise dış genital bölge temizlendikten sonra orta akım idrar örneği steril idrar kabına alınarak mikrobiyoloji laboratuvarına getirilmiştir. Suprapubik aspirasyonla alınan idrar örneklerinde $\geq 10^3$ cfu/ml, diğer örneklerde $\geq 10^5$ cfu/ml ve tek tip bakteri üremesi olan petri plakları çalışmaya alınmıştır.

İdrar kültürü için örnekler %5 Koyun Kanlı Agar (Becton Dickinson, ABD) ve Eozin Metilen Blue Agar'a (EMB) (Becton Dickinson, ABD) 0.01 mililitrelik kalibre edilmiş özeler ile ekim yapılmış ve 37°C etüvde 18-24 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon süresi sonunda $\geq 10^5$ kob/mL üreme olan örnekler değerlendirmeye alınmıştır.

İdrar kültürlerinden izole edilen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik direnç profilleri tam otomatize BD Phoenix-100™ (Becton Dickinson Diagnostics, ABD) sistemi kullanılarak belirlenmiştir. Sonuçlar European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) version 5.0 kılavuzu doğrultusunda değerlendirilmiştir.

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi aracılığıyla incelenmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken normal dağılan sayısal veriler için ortalama, standart sapma, frekans gibi tanımlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra kategorik değişkenlerin grup karşılaştırmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Çalışma için Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (01.06.2022/961).

Bulgular

Çalışmamızda Temmuz 2019 ile Haziran 2022 tarihleri arasında idrar yolu enfeksiyonu şüphesiyle Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na örnekleri gönderilen 0-17 yaş aralığında 4219 pediatrik hastanın idrar kültürü sonuçları incelenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların klinik bulguları ve ön tanıları Laboratuvar Bilgi Sistemi üzerinden incelenmiştir. Kültür sonucu pozitif olan hastalarda suprapubik aspirasyonla alınan idrar örneklerinde $\geq 10^3$ cfu/ml, diğer örneklerde $\geq 10^5$ cfu/ml ve tek tip bakteri üremesi olan hastalara ait örnekler idrar yolu enfeksiyonu şüphesiyle işleme alınmış, bunun altındaki sayılarda üreme olan örnekler ve idrar patojeni olmayan; normal deri veya ürogenital flora üyesi mikroorganizma üremesi görülen örnekler kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. İdrar kültürü sonuçları doğrultusunda %12,9 (546/4219) oranında pozitiflik saptanarak, idrar yolu enfeksiyonu tanısı alan 533 hastaya ait 546 idrar örneği çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen on üç örnek aynı hastalardan çalışma süresi içerisindeki muhtelif zamanlarda alınan farklı örneklerdir.

Çalışmada idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış 533 hastanın 345'inin (%64,7) kız, 188'inin (%35,3) erkek olduğu görülmüştür. İdrar kültüründe üreme saptanan ve idrar yolu enfeksiyonu tanısı alan kızların sayısının erkeklere oranla yüksek oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Çalışmada idrar kültüründe üreme saptanan hastaların yaş ortalamasının 3,3 yaş olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda en fazla üropatojen tespit edilen yaş aralığının %54,8 (n=292) ile 0-2 yaş aralığı olduğu görülmüştür. İdrar kültüründe üreme saptanmasının yaş grupları arasındaki dağılımı incelendiğinde 0-2 yaş grubundaki pozitifliğin (%54,8) diğer yaş gruplarına kıyasla daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Yaş aralığı ve cinsiyete göre hastaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Yaş Aralığı ve Cinsiyete Göre Hastaların Dağılımı

Yaş (%)	Kız (n)	Erkek (n)	Toplam n (%)	p	Mean
0-2	149	143	292 (54,8)	0,023*	0,27
3-5	67	23	90 (16,9)	0,54	4,05
6-8	76	9	85 (15,9)	0,82	6,8
9-11	32	7	39 (7,3)	0,61	10,1
12-14	12	3	15 (2,8)	0,63	13,2
15-17	9	3	12 (2,3)	0,71	15,6
Toplam	345 (64,7%)*	188 (35,3%)*	533 (100%)	0,035*	3,37

* $p < 0,05$

Çalışmada idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile takip edilen hastaların idrar örneklerinden toplamda 29 farklı bakteri türü tanımlanmıştır. İdrar örneklerinin %97,6'sında (533/546) tek, %2,4'ünde (13/546) ise birden fazla mikroorganizma tespit edilmiştir. İzole edilen mikroorganizmaların %85,7'sinin (468/546) gram negatif bakteriler olduğu görülmüştür.

En yüksek oranda izole edilen mikroorganizma %53,8 ile *Escherichia coli* olarak tespit edilmiştir. Bunu ikinci sırada *Klebsiella pneumoniae*; üçüncü sırada *Klebsiella oxytoca* ve *Enterococcus faecalis* takip etmiştir. İdrar örneklerinde saptanan mikroorganizmaların dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: İdrar Örneklerinde Saptanan Mikroorganizmaların Dağılımları

Patojen Mikroorganizma	n (%)
<i>Escherichia coli</i>	294 (53,8)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	75 (13,7)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	28 (5,1)
<i>Enterococcus faecalis</i>	28 (5,1)
<i>Enterobacter spp.</i>	25 (4,6)
<i>Koagülaz negatif stafilokok</i>	24 (4,4)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17 (3,1)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	13 (2,4)
<i>Morganella morganii</i>	10 (1,8)
<i>Proteus mirabilis</i>	9 (1,6)
<i>Staphylococcus aureus</i>	8 (1,5)
<i>Citrobacter spp.</i>	8 (1,5)
<i>Enterococcus faecium</i>	4 (0,7)
<i>Serratia marcescens</i>	3 (0,6)
TOPLAM	546 (100)

İdrar yolu enfeksiyonu tanısı almış ve etken olarak en yüksek oranda saptanan mikroorganizma olan *E. coli* tespit edilmiş örneklerin cinsiyete göre dağılımına bakıldığında bu oran kızlarda %77,2 (227/294), erkeklerde ise %22,7 (67/294) olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızda ikinci sıklıkla izole edilen mikroorganizma olan *K.pneumoniae* kızlarda %56,0 (42/75) erkeklerde %44,0 (33/75) olarak tespit edilmiştir. Çalışmada üçüncü en sık izole edilen mikroorganizma olarak tespit edilen *K.oxytoca* erkeklerde %57,1 (16/28); kızlarda %42,9 (12/28) oranında saptanırken; *E.faecalis* erkeklerde %60,7 (17/28), kızlarda %39,3 (11/28) olarak saptanmıştır. En sık izole edilen mikroorganizmaların yaş aralığı ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 3’te gösterilmiştir.

Çalışmamızda tespit edilen mikroorganizmalar ile yaş arasındaki ilişki incelendiğinde yaş artışına bağlı olarak İYE görülme sıklığının azaldığı tespit edilmiş ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$).

En sık izole edilen mikroorganizmaların yaş aralığına göre dağılımına bakıldığında; tüm mikroorganizmaların hemen tüm yaş gruplarında görüldüğü, yaş artışına bağlı olarak İYE görülme sıklığının azaldığı ancak *K. oxytoca*'nın yalnızca 0-2 yaş grubundaki hastalarda tespit edildiği diğer yaş gruplarında rastlanmadığı görülmüştür. *K. oxytoca*'nın etken olduğu idrar yolu enfeksiyonunun diğer yaş gruplarına kıyasla sadece 0-2 yaş aralığında görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 3: En Sık İzole Edilen Mikroorganizmaların Yaş Aralığı ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş	<i>E. coli</i>			<i>K. pneumoniae</i>			<i>K. oxytoca</i>			<i>E. faecalis</i>		
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam
0-2	79	51	130	30	30	60	12	16	28 *	3	11	14
3-5	51	8	59	4	-	4	-	-		2	3	5
6-8	58	4	62	4	2	6	-	-		5	1	6
9-11	25	2	27	1	-	1	-	-		-	2	2
12-14	9	1	10	3	1	4	-	-		-	-	
15-17	5	1	6	-	-		-	-		1	-	1
Toplam	227	67	294	42	33	75	12	16	28	11	17	28

* $p<0,05$

Çalışmamızda tespit edilen mikroorganizmaların antibiyotik direnç profili EUCAST kılavuzu doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışmada en sık izole edilen üropatojen olan *E. coli*'nin tespit edilen en yüksek antibiyotik direnç oranları sırasıyla; ampisilin %56,1, amoksisilin-klavulanik asit %42,9 olarak bulunmuştur. İkinci sıklıkta izole edilen *K. pneumoniae*'nin en yüksek antibiyotik direnç oranları sefiksim %44,0 ve amoksisilin-klavulanik asit %41,3 olarak tespit edilmiştir. Üçüncü en sık izole edilen mikroorganizma olan *K. oxytoca*'nın antibiyotik direnç oranları %82,1 ile ampisilin ve sefiksim olarak saptanırken *E. faecalis*'nin en yüksek antibiyotik direnci %17,9 ile siprofloksasin direnci olarak saptanmıştır. Çalışmada en sık izole edilen mikroorganizmaların antibiyotik direnç profilleri Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4: En Sık İzole Edilen Mikroorganizmaların Antibiyotik Direnç Profili [n (%)]

Antibiyotik	<i>E. coli</i> (n:294)	<i>K. pneumoniae</i> (n:75)	<i>K. oxytoca</i> (n:28)	<i>E. faecalis</i> (n:28)
Ampisilin	165 (56,1)	*	23 (82,1)	
Amoksisilin/Klavulanik Asit	126 (42,9)	31 (41,3)	7 (25,0)	
Trimetoprim/sulfametoksazol	86 (29,3)	22 (29,3)	3 (10,7)	
Seftazidim	74 (25,2)	26 (34,7)	6 (21,4)	
Seftriakson	66 (22,4)	25 (33,3)	7 (25,0)	
Siprofloksasin	25 (8,5)	13 (17,3)		5 (17,9)
Piperasilin/Tazobaktam	28 (9,5)	19 (25,3)	4 (14,3)	
Gentamisin	21 (7,1)	9 (12,0)	1 (3,6)	1 (3,6)
Levofloksasin	18 (6,1)	1 (1,3)		2 (7,1)
Tobramisin	18 (6,1)	8 (10,7)		
Fosfomisin	9 (3,1)	15 (20,0)	2 (7,1)	
Sefiksım		33 (44,0)	8 (82,1)	
Nitrofurantoin	4 (1,4)			
Sefuroksım	1 (0,3)			

*Doğal direnç

Tartışma

İdrar yolu enfeksiyonu, solunum yolu enfeksiyonlardan sonra çocukluk çağında en sık karşılaşılan ikinci enfeksiyondur. İdrar yolu enfeksiyonunun tanısı hastanın klinik bulguları neticesinde yapılan tam idrar tetkiki ve idrar kültürü sonucuna göre konulmaktadır. Hastaların çoğunda da idrar kültür sonucu çıkmadan ampirik olarak antibiyotik tedavisi başlanmaktadır. Patojen mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranları pek çok etkene bağlı olarak farklı olabildiğinden ampirik tedavide tercih edilecek antibiyotik seçimi için üropatojen dağılımının ve direnç profillerinin takip edilmesi önem taşımaktadır. Çalışmamızda idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış pediatrik hastaların idrar örneklerinden izole edilen patojen mikroorganizmalar ve antibiyotik direnç profilleri 3 yıllık süreçte retrospektif olarak incelenmiştir.

Çocuklardaki İYE sıklığı yaşa göre farklılık göstermekle birlikte en sık infant dönemde ve tuvalet alışkanlığının kazanıldığı dönemde İYE tanısı konulmaktadır (Milletli Sezgin ve Nar, 2017; Topal, 2018). İran'da İYE tanılı 1307 pediatrik hastanın retrospektif olarak değerlendirildiği çalışmada hastaların %55,8'inin 0-2 yaş aralığında olduğu, %26,3'ünün 2-6 yaş ve %17,9'unun 6 yaşından büyük olduğu saptanmış ve İYE sıklığının en fazla 0-2 yaş

aralığında görüldüğü belirtilmiştir (Nateghian vd., 2021). Ankara’da İYE saptanan ve yaşları 0-15 arasında değişen hastalara ait 221 idrar örneğinin analiz edildiği çalışmada, %56,6 ile en fazla hastanın 0-2 yaş grubunda olduğu, 3-7 yaş grubunun %26,2, 8-15 yaş grubunun ise %17,2 olduğu belirtilmiştir (Topal, 2018). Çalışmamızda da %54,8 ile hastaların yarıdan fazlasını 0-2 yaş grubundaki çocukların oluşturduğu ve yaşın artışı ile orantılı olarak İYE sıklığının azaldığı tespit edilmiştir. İdrar yolu enfeksiyonunun 0-2 yaş aralığında daha sık görülmesinin bakteriyel floradaki değişiklikler, immün sistemin henüz immatür olması, alt bağlama nedeniyle kontaminasyon ve kişisel temizliğin bakım verene bağlı olması gibi nedenlerden dolayı olduğu düşünülmekte; ileriki yaşlarda tuvalet alışkanlığının ve hijyen bilincinin oluşması ile İYE sıklığının azaldığı düşünülmektedir.

Yine birçok çalışmada çocukluk dönemi göz önüne alındığında, İYE sıklığının kız çocuklarında daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir. Avustralya’da 2856 çocuk hastanın dahil edildiği bir çalışmada İYE tanısı alan kızlarının oranının %68,9 ile erkek hastalara oranla yaklaşık iki katı olduğu bildirilmiştir (Sureshkumar vd., 2009). İran’da İYE tanısı alan 202 hastada kız hastaların oranı %70,3, erkek hastaların oranı %29,7 olarak bildirilmiştir (Pouladfar vd., 2017). Ülkemizde yapılan çalışmalarda; Zonguldak’ta tek merkezli bir çalışmada dört yıllık süreçte İYE tanılı 1 ay-16 yaş arasındaki hastaların %56,7’sinin kız, %44,3’ünün erkek olduğu belirtilmiştir (Karacı vd., 2017). Samsun’da yapılmış bir diğer çalışmada; beş yıllık süreçte İYE tanısı almış çocuk hastaların %67,3’ünün kız, %32,7’sinin erkek hastalardan oluştuğu bildirilmiştir (Tanrıverdi Çaycı vd., 2022). Çalışmamızda da literatürü destekler biçimde kız çocuklarında (%64,7) İYE oranları erkeklere (%35,3) göre daha yüksek saptanmış ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumun kız çocuklarında üretranın kısa olması ve dişi periüretal mukozaya bakteriyel bağlanma eğiliminin daha fazla olmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz.

İdrar yolu enfeksiyonlarına yol açan mikroorganizmalar ve direnç oranlarına bakıldığında; İstanbul merkezli İYE tanılı 400 çocuğa ait idrar örneklerinin dahil edildiği bir çalışmada idrar kültüründe en sık izole edilen bakteriler sırasıyla; *E. coli* (%59,6), *Klebsiella* spp. (%18,9), *Proteus* spp. (%13,3), *Pseudomonas* spp. (%3,2), *Enterobacter* spp. (%2,8) olduğu belirtilmiştir (Gökçe vd., 2017). Ankara’da pediatrik hastalara ait 6879 idrar kültüründe İYE etkenlerinin ve antibiyotik direnç profilinin araştırıldığı bir diğer çalışmada üreyen mikroorganizmaların oranı %73,97 *E.coli*, %6,69 *Klebsiella* spp., %6,69 *Enterobacter* spp., %5,84 *Streptococcus* spp., %2,20 Koagülaz negatif stafilokok, %2,06 *Proteus* spp., %1,23 *Pseudomonas* spp., %0,92 *Enterococcus* spp., %0,20 *S.aureus*, %0,11 *Acinetobacter* spp.

olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada en sık izole edilen *E. coli*'nin ampisilin, trimetoprim-sülfametoksazol ve amoksisilin-klavulanik asit gibi sık kullanılan antibiyotiklerde direnç oranları sırasıyla %70,8, %53,8 ve %27,0; ikinci sıklıkta izole edilen *Klebsiella* spp. izolatlarında %95,5, %44,6 ve %46,4; *Enterobacter* spp. izolatlarında ise %87,1, %57,9 ve %42,2 oranında direnç saptanmıştır (Alim Aydın vd., 2013).

Kırşehir merkezli İYE ön tanısı alan 982 çocuk hastaya ait idrar analiz sonuçları geriye dönük olarak incelendiği çalışmada enfeksiyon etkeni olan bakteriler sıklık sırasına göre *E.coli* (%72,0), *K. pneumoniae* (%8,6), *P. mirabilis* (%7,6), *Enterococcus* spp. (%7,0) olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada İYE'nin ampirik tedavisinde sık kullanılan ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit, trimetoprim-sülfametoksazol, sefuroksim ve seftriakson gibi antibiyotiklerde en sık izole edilen *E. coli* izolatlarının direnç oranları sırasıyla %52,5, %15, %31, %20 ve %20, ikinci sıklıkta izole edilen *K. pneumoniae* izolatlarında ise amoksisilin-klavulanik asit, trimetoprim-sülfametoksazol, sefuroksim ve seftriakson diranci sırasıyla %35, %12, %47 ve %47 olarak bulunmuştur (Milletli Sezgin ve Nar, 2017). Çalışmamızda genel olarak literatürdeki çalışmalarla paralel olarak idrar yolu enfeksiyonu etkeni olan bakteriler sıklık sırasına göre *E. coli* (%53,8), *K. pneumoniae* (%13,7), *K. oxytoca* (%5,1) ve *E. faecalis* (%5,1) olarak saptanmıştır. *E. coli*'nin en yüksek antibiyotik direnç oranları ampisilin (%56,1) ve amoksisilin-klavulanik asit (%42,9); *K. oxytoca* ampisilin %82,1 sefiksim %44,0 ve %82,1 olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar İYE tanısı almış çocuklardaki en sık etkenlerin *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Proteus* spp. ve *Enterobacter* spp. türleri olduğunu ve ampirik tedavide akla gelen ilk antibiyotik seçeneklerinin ilaç direnç durumuna göre bu etkenlere yönelik olması gerektiğini düşündürmüştür.

Çocuklarda İYE tedavisi için kullanılan profilaktik ilaçlar nitrofurantoin, amoksisilin-klavulanik asit ve trimetoprim-sülfametoksazoldür (Gökçe vd., 2017) ancak uygunsuz ve aşırı antibiyotik kullanımı bu ilk seçenek antibiyotiklerde artan ilaç direncine neden olmuştur ve her bölge için direnç oranlarının yıllara göre düzenli olarak değerlendirilip, uygun antibiyotik kullanım politikaları geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Yapılan birçok çalışmada ampirik tedavide sık kullanılan antibiyotik çeşitlerine bağlı olarak enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların ve dirençlerinin farklılıklar gösterdiği görülmektedir (Bitsori vd., 2014; Cullen vd., 2013). İstanbul'da 2011-2014 yılları arasında İYE tanılı pediatrik hastalarda saptanan üropatojenler ile yine aynı merkezde 2001-2003 yılları arasında tespit edilen üropatojenlerin karşılaştırıldığı bir çalışmada; idrar kültürlerinde aynı mikroorganizmaların ürediği ancak *E.coli* izolatlarında antibiyotik direncinin %59,6'dan

%73'e, *Enterobacter* izolatlarında antibiyotik direncinin %2,8'den %4,25'e yükseldiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada ayrıca izole edilen Gram negatif patojenlerin ampisilin direncinin %69'dan %71'e, sefiksime direncinin %1'den %15'e, amikasin direncinin %0'dan %4'e, seftriakson direncinin %10'dan %14'e ve siprofloksasin direncinin %0'dan %3'e yükseldiği belirtilmiştir (Gökçe vd., 2017). Benzer şekilde, çalışmamızı gerçekleştirdiğimiz merkezde 2013-2016 tarihleri arasında yapılan pediatrik üriner sistem enfeksiyonlarından izole edilen *E. coli* suşlarının *in vitro* antibiyotik direnç profilinin retrospektif olarak incelendiği bir çalışma ile (Aşgın ve Kal Çakmaklıoğulları, 2017) bizim çalışmamızın (2019-2022) sonuçları karşılaştırıldığında; amoksisilin-klavulanik asit direncinin %40,0'dan %42,9'a, trimetoprim-sulfametoksazol direncinin %26,0'dan %29,3'e, seftazidim direncinin %10,7'den %25,2'e ve gentamisin direncinin %6,0'dan %7,1'e yükseldiği görülmüştür. Bu karşılaştırmalar, antibiyotik direnç oranlarının oldukça dinamik seyrettiğini ve ortaya çıkan direnç eğilimlerinin anlaşılması için verilerin sürekli olarak takip edilmesinin önemini göstermektedir. Her merkezin kendi etken ve antibiyotik direnç profillerini tespit etmesi ve direnç oranlarındaki değişimleri periyodik olarak takip etmesi, ampirik tedavide kullanılacak ilaçların seçiminde büyük önem taşıdığı gibi İYE kontrolünde de önemli faydalar sağlayacaktır.

Sonuç ve Öneriler

İdrar yolu enfeksiyonları günümüzde çocuklarda önemli bir enfeksiyon olarak dikkat çekmektedir. Çocukluk çağı İYE'ye bağlı mortalite ve morbiditeyi önlemede tedavinin ilk basamağı enfeksiyona neden olan etkeni saptamak ve uygun antibiyotiği kullanmaktır.

İdrar yolu enfeksiyonunun tedavisinde sıklıkla trimetoprim/sulfametoksazol, fosfomisin, nitrofurantoin, amoksisilin/klavulanik asit, siprofloksasin, sefuroksim, seftriakson veya etken mikroorganizmanın direncine göre seçilebilecek diğer antibiyotikler kullanılabilir. Ancak çalışmamız sonuçlarına bakıldığında ilimizde pediatrik idrar yolu enfeksiyonlarında en yaygın saptanan mikroorganizmalarda saptanan en yüksek direnç oranlarının; ampisilin, amoksisilin/klavulanik asit ve sefiksime direnci olduğu görülmüştür. Bu nedenle, bu antibiyotikler İYE'nin ampirik tedavisinde ilk seçenek olarak tercih edilmemelidir. Bu antibiyotikler yerine İYE'nin ampirik tedavisinde hem oral alınabilmeleri hem de düşük direnç oranları nedeniyle fosfomisin, nitrofurantoinin ve sefuroksim tercih edilebileceği kanaatindeyiz. Antibiyotik direncinin bölgeler, hastaneler, servisler arasında ve aynı birimde yıldan yıla değişebileceği unutulmamalı, direnç profili sürekli izlenmeli ve ampirik tedavi protokolleri oluşturulmalıdır.

Etik Beyan: Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 961, 01.06.2022).

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: KCA, MÇ; Tasarım/Dizayn: ET, KCA, MÇ; Denetleme: MÇ; Veri toplanması ve/veya işlemesi: KCA, ET; Analiz ve/veya yorum: MÇ, ET; Literatür Taraması: MÇ, ET; Yazıyı yazan: MÇ, ET, KCA; Eleştirel inceleme: ED.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız.

Kaynaklar

- Alim Aydın, S., Çakır, N., & Küçükbayrak, B. (2013). Çocukluk çağı idrar yolu enfeksiyonlarında etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları. *Abant Med J*, 2, 95-101. <http://dx.doi.org/10.5505/abantmedj.2013.07279>
- Alpcan, A., Tursun, S., & Çelikel Acar, B. (2018). Çocuklarda idrar yolları enfeksiyonları. *Turk J Clin Lab*, 9(1), 66-69. <http://dx.doi.org/10.18663/tjcl.300336>
- Aşgın, N., & Kal Çakmaklıoğulları, E. (2017). Karabük İlinde Toplum kökenli Pediatrik Üriner Sistem Enfeksiyonlarından İzole Edilen *E. coli* Suşlarının İn-vitro Antibiyotik Direnç Profili. *J Contemp Med*, 7(3), 241-245. <http://dx.doi.org/10.16899/gopctd.349939>
- Bitsori, M., Maraki, S., & Galanakis, E. (2014). Long-term resistance trends of uropathogens and association with antimicrobial prophylaxis. *Pediatr Nephrol*, 29(6), 1053-1058. <http://dx.doi.org/10.1007/s00467-013-2719-x>
- Cullen, I. M., Manecksha, R. P., McCullagh, E., Ahmad, S., ... Thornhill, J. A. (2013). An 11-year analysis of the prevalent uropathogens and the changing pattern of Escherichia coli antibiotic resistance in 38,530 community urinary tract infections, Dublin 1999-2009. *Ir J Med Sci*, 182(1), 81-89. <http://dx.doi.org/10.1007/s11845-012-0834-5>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2017). <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/child-data>. (Erişim tarihi: 20.05.2024).
- Eliakim-Raz, N., Babitch, T., Shaw, E., Addy, I., ... RESCUING Study Group. (2019). Risk Factors for Treatment Failure and Mortality Among Hospitalized Patients With Complicated Urinary Tract Infection: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Clin Infect Dis*, 68(1), 29-36. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciy41>
- Gökçe, İ., Çiçek, N., Güven, S., Altuntaş, Ü., ... Alpay, H. (2017). Changes in Bacterial Resistance Patterns of Pediatric Urinary Tract Infections and Rationale for Empirical Antibiotic Therapy. *Balkan Med J*, 34, 432-435. <http://dx.doi.org/10.4274/balkanmedj.2015.1809>
- Karacı, M., Karagöz, K., Örnek, Z., Yaşar, A., Yüce, N., & Okumuş, Ö. (2017). Effect of Prophylactic Antibiotic Use in the Development of Antibiotic Resistance in Children with Recurrent Urinary Tract Infections. *Med Bull Haseki*, 55, 221-228. <http://dx.doi.org/10.4274/haseki.98608>
- Kızılca O, Siraneci R, Yılmaz A, Hatipoğlu, N., Oztürk, E., Kiyak, A., & Ozkoket, D. (2012). Risk factors for community-acquired urinary tract infection caused by ESBL-producing bacteria in children. *Pediatr Int*, 54, 858-862. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-200X.2012.03709.x>
- Koçak, M., Büyükkaragöz, B., Tayfur, A. Ç., Çelebi Tayfur, A., ... Günbey, S. (2016). Causative pathogens and antibiotic resistance in children hospitalized for urinary tract infection. *Pediatr Int*, 58(6), 467-471. <http://dx.doi.org/10.1111/ped.12842>
- Konca, C., Tekin, M., Uckardes, F., Akgun, S., ... Turgut, M. (2017). Antibacterial resistance patterns of pediatric community-acquired urinary infection: Overview. *Pediatr Int*, 59(3), 309-315. <http://dx.doi.org/10.1111/ped.13139>
- Kurt-Şükür, E. D., Birsin, Özçakar Z., Doğan, Ö., Öztürk, M., ... Yalçınkaya, F. (2020). The changing resistance patterns of bacterial uropathogens in children. *Pediatr Int*, 62, 1058-1063. <http://dx.doi.org/10.1111/ped.14270>
- Mert, D., Çeken, S., & Ertek, M. (2020). İdrar yolu enfeksiyonlarında kültürden izole edilen bakteriler ve antibiyotik duyarlılıkları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 77(1), 25-32. <http://dx.doi.org/10.5505/TurkHijyen.2019.57984>
- Milletli Sezgin, F., & Nar, R. (2017). İdrar yolu enfeksiyonu ön tanılı çocuk hastaların idrar kültürü ve idrar analiz sonuçlarının değerlendirilmesi. *Pam Tıp Derg*, 10, 242-248. <http://dx.doi.org/10.5505/ptd.2017.35002>

- Nateghian, A. R., Karaji, S., & Zamani, K. (2021). A decade of trends in the distribution and antimicrobial susceptibility of prevalent uropathogens among pediatric patients from Tehran, Iran during 2005–2016. *Asian J Urol*, 8(3), 253-259. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajur.2020.05.008>
- Pana, Z. D., & Zaoutis, T. (2018) Treatment of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae (ESBLs) infections: what have we learned until now? *F1000Res*, 7, 1000 Faculty Rev-1347. <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.14822.1>
- Pouladfar, G., Basiratnia, M., Anvarinejad, M., Abbasi, P., Amirmoezi, F., & Zare, S. (2017). The antibiotic susceptibility patterns of uropathogens among children with urinary tract infection in Shiraz. *Medicine (Baltimore)*, 96(37), e7834. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000007834>
- Roberts, K. B. (2011). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics*, 128(3), 595-610. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2011-1330>
- Shaikh, N., Morone, N. E., Bost, J. E., & Farrell, M. H. (2008). Prevalence of urinary tract infection in childhood: a meta-analysis. *Pediatr Infect Dis J*, 27(4), 302-308. <http://dx.doi.org/10.1097/INF.0b013e31815e4122>
- Sobel, J. D., Fisher, J. F., Kauffman, C. A., & Newman, C. A. (2011). Candida urinary tract infections--epidemiology. *Clin Infect Dis*, 52 (Suppl 6), 433-436. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/cir109>
- Sureshkumar, P., Jones, M., Cumming, R. G., & Craig, J. C. (2009). Risk factors for urinary tract infection in children: a population-based study of 2856 children. *J Paediatr Child Health*, 45(3), 87-97. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1754.2008.01435.x>
- Swerkersson, S., Jodal, U., Ahren, C., & Hansson, S. (2014). Urinary tract infection in small outpatient children: the influence of age and gender on resistance to oral antimicrobials. *Eur J Pediatr*, 173(8), 1075-1081. <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-014-2289-3>
- Tanrıverdi Çaycı, Y., Karacan, G., Yoosefi, M., Bilgin, K., Gür Vural, D., & Bırıncı, A. (2022). Çocuklarda idrar kültüründen izole edilen gram negatif bakterilerin ve antibiyotik duyarlılıklarının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Ahi Evran Med J*, 6(2), 168-173. <http://dx.doi.org/10.46332/aemj.957515>
- Topal, Y. (2018). Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu: güncel veriler eşliğinde bir değerlendirme. *Ortadoğu Medical Journal*, 10(1), 26-33. <http://dx.doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.391466>

Araştırma Makalesi/Research Article

Üniversite Öğrencilerinin Doğum Yapmak ile İlgili Algılarının İncelenmesi: Metafor Analizi*

Investigation of University Students' Views on Giving Birth: Metaphor Analysis

Huriye ALTINKAYNAK¹, Hafize DAĞ TÜZMEN²

Öz: Amaç: Doğum yapmak, fizyolojik, psikolojik ve kültürel süreçleri içine alan doğal bir süreç olmakla beraber kadına heyecan, mutluluk ve aynı zamanda korku veren bir olaydır. Doğum olayının algılanması, kişiden kişiye değişmektedir. Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin "doğum yapmak" ile ilgili görüşlerini metaforlar aracılığıyla ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Gereç ve Yöntem: Araştırma, nitel araştırma deseni ile yapılmıştır. Araştırma verileri 15 Mayıs 2023 ve 29 Eylül 2023 tarihleri arasında kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak, araştırmaya gönüllü olarak katılan 147 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Her bir öğrenciden 'doğum yapmak..... 'ya benzer, çünkü.....' ile cümlesindeki boşlukları doldurmaları istenmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için etik kurul izni alınmıştır. Bulgular: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamalarının 21.05±1.69 olduğu, %69'unun kız öğrenci %31'inin ise erkek öğrenci olduğu, %20,7'sinin 1. Sınıf, %17,9'unun 2.sınıf, %36,6'sının 3.sınıf ve %24,8'inin 4.sınıf öğrencisi olduğu, %87,6' sının gelecekte çocuk sahibi olmak istediği, %82,1'inin kendisi veya eşi için doğum şekli tercihinin normal doğum olduğu ve öğrencilerin %29'unun olumsuz doğum deneyimi anısı dinlediği belirlenmiştir. Öğrencilerin 'doğum yapmak' kavramına ilişkin 110 metafor üretildiği tespit edilmiştir. Doğum yapmak kavramına ilişkin metaforların %38,2'inin olumlu, %22,8'inin olumsuz ve %39,0'unun nötr görüş olarak kavramsallaştırıldığı görülmüştür. Sonuç: Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin doğum yapmak ile ilgili algılarının olumlu olduğu, algısının nötr olduğu belirlenen öğrencilerinde çoğunlukta olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar ışığında öğrencilerin nötr ve olumsuz algılarının azaltılabilmesi, doğum korkuları ile baş edebilmelerinin sağlanması için sağlık profesyonellerinin prekonsepsiyonel bakım, gebelik ve doğuma yönelik eğitimlerini genç ve bekar popülasyonlarda yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğum, Doğum yapmak, Metafor.

Abstract: Objective: Giving birth is a natural process involving physiological, psychological and cultural processes and is an event that gives women excitement, happiness and fear at the same time. The perception of the birth event varies from person to person. This study was conducted to reveal university students' views on "giving birth" through metaphors. Methods: The study was conducted with qualitative research design. The research data were collected between 15 May 2023 and 29 September 2023 using a personal information form and a semi-structured interview form with 147 university students who voluntarily participated in the study. Each student was asked to fill in the blanks in the sentence "giving birth is similar to..... because.....". Content analysis technique was used to analyse the data. Ethics committee permission was obtained for the research. Results: When the sociodemographic characteristics of the participants were analysed, it was seen that the mean age was 21.05±1.69, 69% were female, 31% were male, 20.7% were 1st grade, 17.9% were 2nd grade, 36.6% were 3rd grade and 24.8% were 4th grade students. It was determined that 87.6% of the students wanted to have children in the future, 82.1% preferred normal birth for themselves or their partner, and 29% listened to memories of negative birth experiences. It was determined that 110 metaphors were produced for the concept of 'giving birth'. It was seen that 38.2% of the metaphors related to the concept of giving birth were conceptualised as positive, 22.8% as negative and 39.0% as neutral. Conclusion: According to the results of the research, it was seen that the students'

*Çalışma 2. Uluslararası 3. Ulusal Kadın Sağlığı Hemşireliği Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ORCID: 0000-0001-8853-6448, asaltinkaynak@hotmail.com

²Sorumlu yazar: Öğr. Gör., KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0001-7791-7536, hafizem1992@gmail.com

²Sorumlu yazar: Öğr. Gör., KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0001-7791-7536, hafizem1992@gmail.com
Lecturer, KTO Karatay University, Institute of Health Sciences

perceptions of giving birth were positive, and the students whose perceptions were determined as neutral were in the majority. In the light of these results, it is recommended that the education of health professionals on preconceptional care, pregnancy and childbirth should be expanded in young and single populations in order to reduce the neutral and negative perceptions of students and to enable them to cope with their fear of childbirth.

Keywords: Birth, Giving birth, Metaphor.

Giriş

Doğum süreci, kadınlar, eşleri ve aileleri için fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutu olan özel bir deneyimdir (Yıldız, 2019). Gebelik ve doğum süreci, çocuk doğuran kadınların geçmesi gereken bir geçiş aşaması veya varoluşsal bir eşik olarak tanımlanmaktadır (Nilsson vd., 2018). Doğum, anneler için heyecan verici bir olaydır. Bununla birlikte, doğum ve sonuçları ile ilgili endişe, annenin hissettiği olumlu duyguların yanı sıra annede daha fazla korkuya neden olduğu belirtilmektedir (Alizadeh-Dibazari vd., 2024). Ayrıca bir çocuğun doğumunun fiziksel dünyanın ötesinde eşsiz, gizemli, güçlü, dönüştürücü, vurgulanan, birleştirici, anlamlı ve aşkın bir deneyim olduğu da bilinmektedir (Hansen vd., 2021).

Doğum deneyimleri bireyseldir ve bu deneyimin yansımaları kadından kadına değişiklik göstermektedir. Doğum yapmak, bazı kadınlar için heyecan verici bir deneyim olarak algılanırken, bazıları içinse çok zor, stresli, yorucu, tahmin edilemez bir deneyim olarak nitelendirilmektedir (Aydın ve Yıldız, 2018; Namujju vd., 2018). Kadınların doğum anıları genellikle yıllar sonra bile net olduğundan, doğum deneyimine ilişkin algıları tüm yaşamlarını ve üreme sağlıklarını etkileyebilmektedir (Hildingsson ve Rubertsson, 2020).

Doğum algıları; doğuma yönelik duygu, düşünceleri içerebilir ve kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Kültürel faktörler, mitler, olumsuz deneyimler, bilgi eksikliği, sosyal destek yetersizliği, bebeğin sağlık durumu, evlilik ilişkisi, sağlık profesyonelinin yaklaşımı gibi durumlar da doğum algısını etkileyebilmektedir (Rodríguez-Almagro vd., 2019). Doğum algısından bahsedilirken önemli kavramlardan birisi de doğum korkusudur (Clesse vd., 2018).

Doğum korkusu yaşayan kadınlar, doğum konusunda güven eksikliği hissedebilir, olumsuz doğum hikâyelerinden etkilenebilir, doğum ağrısından veya doğum sırasında kontrolünü kaybetmekten korkabilir ve doğum sırasında fiziksel yaralanma korkusu yaşayabilirler (Sheen ve Slade, 2018). Doğum korkusu sadece gebelerde değil, bekâr genç kadın ve erkek bireylerde de yaşanabilmektedir (Güleç, 2020). Nystedt ve Hildingsson (2018) yılında yaptığı araştırmada hem erkeklerin hem de kadınların doğum eylemini “acı verici” olarak nitelendirdiği görülmüştür.

Literatürde konuya ilişkin yapılmış çalışmalar incelendiğinde, henüz evli olmayan genç bireylerin doğum ile ilgili korkularının olduğu ve sezaryen terciilerinin yaşadıkları doğum korkusu ile ilişkili olduğu görülmüştür (Kapısız vd., 2017; Stoll vd., 2017; Weeks vd., 2020). Medyanın doğumu doğası gereği riskli, öngörülemez ve komplikasyonlarla dolu bir eylem olarak tasvir etmesiyle medikalizasyon eğilimi daha da artmaktadır. Bu tür tasvirler genç yetişkinlerin doğumun korkutucu olduğunu, doğuma tıbbi ve yüksek teknoloji bir yaklaşımın doğum yapmanın en iyi ve en güvenli yolu olduğunu düşünmelerine neden olmaktadır (Morris ve McInerney, 2010; Zeldes ve Norsigian, 2008).

Literatür incelendiğinde, genç ve bekâr bireylerde doğum korkusunun sıklıkla ele alındığı, doğuma yönelik tutumlarının tartışıldığı görülmekle beraber, genç ve bekâr bireylerin doğum yapmak ile ilgili algılarını ele alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Gür vd., 2022). Bu bilgilerden yola çıkarak bu araştırma üniversite öğrencilerinin doğum yapmak ile ilgili algısını fenomenolojik olarak incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi

Araştırma bekar üniversite öğrencilerinin doğum yapmak ile ilgili algılarını ortaya koymak amacıyla nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik desende yapılmıştır. Konu ile ilgili güçlü ve zengin veriler toplamak için nitel veri toplama araçlarından biri olan metafor yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Konya ilinde bulunan bir vakıf üniversitesinin laboratuvarında 15 Mayıs 2023 ve 29 Eylül 2023 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Konya ilinde bulunan bir vakıf üniversitesinde okuyan bekar üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemine göre; önceden belirlenen bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumlar belirlenir (Marshall ve Rossman, 2014). Araştırma grubuna alınma ölçütleri; araştırmaya katılmayı kabul eden, Türkçe okuma yazma bilen, bekâr kadın ve erkekler olarak belirlenmiştir. Dışlama kriterleri ise; çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, ana dili Türkçe olmayan ve çocuğu olan bekar kadın/erkeklerdir. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Veri doygunluğuna ulaşana kadar görüşmeler devam etmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik verilerinde eksiklik olması ya da herhangi bir anlam ifade etmeyen metafor kullanması nedeniyle araştırmaya 147 kişi ile tamamlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan bilgi formu sosyodemografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, sınıf, çalışma durumu, gelir düzeyi, yaşanılan yer, çocuk sahibi olma düşüncesi, eş adayının/kendisinin doğum şekli, olumsuz doğum anısı) bulunduğu 9 sorudan oluşmaktadır (Çıtak Bilgin, 2020; Mavi Aydoğdu vd., 2018).

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan form, iki bölümlük bir cümle tamamlama sorusundan oluşmaktadır (Çetin Avcı vd., 2020; Hosseini Tabaghdehi vd., 2020; Rodríguez-Garrido ve Goberna-Tricas, 2021). Cümlelerin birinci bölümünde bireylerin doğum hakkındaki görüşlerini benzettiği boşluk doldurma şeklinde sorulmaktadır. (Bana göre doğum yapmak..... 'ya benzer). Cümlelerin ikinci bölümünde ise, bireylerin doğum yapmayı neye benzettiklerinin nedeni sorulmakta ve çünkü diye açıklaması istenmektedir (çünkü.....). Çünkü kelimesinden sonraki boşluğun tamamlanması metaforun arkasındaki anlam ve içeriğin ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Formda metaforlar ve arkasındaki anlam “Bana göre doğum yapmak..... 'ya benzer, çünkü.....” cümlesi ile belirlenmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Verilerin anlamlılığını ortaya koymak ve insanların ne söylediğini, araştırmacının gördüğü ve okuduğunu anlama, yorumlama ve indirgemeyi içermektedir. Bu süreçte, anlam verme süreci olarak ifade edilmektedir (Merriam, 2023). Bu çalışmada demografik verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, nitel verilerin analizinde “Betimsel Analiz” kullanılmıştır. Katılımcılardan toplanan anketler öncelikle verilerin kullanılabilirliği açısından değerlendirilmiştir. Veri formu kontrol edilerek, 2 anket eksik bilgiler içermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu nedenle çalışma analizleri 147 katılımcı ile tamamlanmıştır. Metafor listesinde aynı kelimeyi içeren metaforlar tek bir örnek metafor altında toplanmıştır. Metin içinde katılımcıların doğrudan ifadelerine de yer verilmiştir. Bu aşamayı takiben içsel tutarlılığı sağlamak için Miles ve Huberman'ın önerdiği kodlayıcılar arası görüş birliği olarak ifade edilen benzerlik $AC(Ca) \times 100$ formülü kullanılmıştır Formülde. A: Güvenirlilik katsayısını, C Üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını, a, Üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını ifade etmektedir. Kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az %80 olması beklenmektedir (Baltacı, 2017). Araştırmacılar arasındaki görüş birliği %84 olarak belirlenmiştir. Son olarak,

üretilen metaforlar, nedenleriyle birlikte incelenerek 3 kategori altında (olumlu/olumsuz/nötr) toplanmıştır.

Etik İzin

KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel olmayan Etik Kurulundan 17.10.2022 tarihli 2022/001 sayı numarası ile etik kurul onayı alınmıştır.

Bulgular

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamalarının 21.05 ± 1.69 olduğu; %69'unun kız öğrenci, %31'inin ise erkek öğrenci olduğu; %20.7'sinin 1. Sınıf, %17.9'unun 2.sınıf, %36.6'sının 3.sınıf ve %24.8'inin 4.sınıf öğrencisi olduğu; %14.5'ini gelir getiren bir işte çalıştığı; %71.7'sinin gelir düzeyini orta olarak algıladığı; %87.6'sının gelecekte çocuk sahibi olmak istediği; %82.1'inin kendisi veya eşi için doğum şekli tercihinin vajinal doğum olduğu ve öğrencilerin %29'unun olumsuz doğum deneyimi anısını dinlediği belirlenmiştir (Tablo 1). Öğrencilerin 'doğum yapmak' kavramına ilişkin 147 metafor üretildiği tespit edilmiştir. Doğum yapmak kavramına ilişkin metaforların %38,2' inin olumlu, %22,8'inin olumsuz ve %39,0'sinin nötr görüş olarak kavramsallaştırıldığı görülmüştür (Tablo 2).

Kategori 1: Üniversite Öğrencilerinin Doğum Yapmaya Yönelik Olumlu Algıları

Alt Kategori 1: Kadın Öğrencilerinin Olumlu Algıları

Kadın öğrencilerin doğum yapmaya yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği olarak doğum yapmanın; yeni bir hayatın başlangıcı, kutsal bir olay, mutluluk verici anlar, heyecan verici bir aktivite, güzellikleri karşılamak, çok değerli bir maden, olduğu vurgulanmıştır. Bu alt kategoriyi temsil eden "Mucize (11), kutsal nesne (1), altın madeni (1), nefes almak (1), çiçek açmak (3), ağacın meyve vermesi (2), yolculuk (1), bungee jumping (1), baharın gelmesi (3), küllerinden doğmak (1), âşık olmak (1), hiçbir şey (3), hız trenine binmek (1), gökkuşağı (1), yolcu karşılamak (1), güneşin doğması (2), rafting (1), tohumun filizlenmesi (1), tanrı (1), araba sürmek (1), yeni bir sayfa (1), fidanın büyümesi (1), bisiklet sürmek (1), yeniden doğmak (1)" metaforları 42 kadın öğrenci tarafından üretilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Değişkenler	X±SS
Yaş	21.05±1,69
	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	101 (%69,0)
Erkek	46 (%31,0)
Sınıf	
1. Sınıf	31 (%20,7)
2. Sınıf	27 (%17,9)
3. Sınıf	53 (%36,6)
4. Sınıf	36 (%24,8)
Çalışma Durumu	
Evet	21 (%14,5)
Hayır	126 (%85,5)
Gelir Düzeyi	
İyi	21 (%14,5)
Orta	106 (%71,7)
Kötü	20 (%13,8)
Yaşanılan Yer	
İl Merkezi	131 (%90,3)
İlçe Merkezi	16 (%9,7)
Çocuk Sahibi Olma Düşüncesi	
Evet	129 (%87,6)
Hayır	18 (%12,4)
Eş Adayının/Kendisinin Doğum Şekli	
Vajinal	121 (%82,1)
Sezaryen	26 (%17,9)
Olumsuz Doğum Anısı	
Evet	44 (%29,0)
Hayır	103 (%71,0)

n: Sayı; %; Yüzde

Öğrenciler Tarafından Üretilen Metafor Örnekleri

1K: Mucizeye benzer çünkü dokuz ay boyunca bir canlıya hayat verip daha sonra hayatını ona odaklamak, hayatının her alanında onunla yaşamak bir mucizedir.

2K: Altın madeni çıkartmaya benzer çünkü her zorluktan sonra olacak güzelliğin bir değere sahip olduğunu belirtir.

3K: Nefes almaya benzer çünkü doğal bir süreçtir.

4K: Ağacın meyve vermesine benzer çünkü ağaç meyve verir toprak meyvenin çekirdeğinden fidana dönüşür neslin devamı gibidir.

5K: Bungee jumping yapmaya benzer çünkü adrenalinin tavan yaptığı ve tam olarak nasıl hissedeceğini bilmediğimiz heyecanlı bir aktivite.

6K: Küllerinden doğmaya benzer çünkü doğumla birlikte yeni bir canlının doğduğu gibi annenin hayatı da yeniden başlar.

7K: Hiçbir şeye benzer çünkü eşsiz ve tarif edilemez herhangi bir şeyle kıyaslanmayacak kadar mükemmel bir deneyimdir.

8K: Hız trenine binmeye benzer çünkü doğum gerçekleşirken adrenalin, heyecan en üst noktadadır. Anne bebeğini kucağına aldıktan sonra büyük bir mutluluk olur.

9K: Yağmur sonrası çıkan gökkuşağına benzer çünkü acıların ve ağrıların sonunda o mucizeyle mutluluğu yaşarsın.

10K: Yolcu karşılamaya benzer çünkü doğum sonunda anne ve bebek kavuşur ve aralarındaki hasret biter.

11K: Bisiklet sürmeye benzer çünkü sağlıklı bir sürüş için doğru nefes alman gerekir. Daha iyi bir doğum için doğru nefes alman gerekir.

Alt Kategori 2: Erkek Öğrencilerinin Olumlu Algıları

Erkek öğrencilerin doğum korkusuna yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği olarak doğum yapmanın; kazanılan bir hak, yeni bir canlının dünyaya gelmesi, güç gerektiren bir yetenek, kalbinin hızla çarpmasına, hayal edilemeyecek kadar güzel bir olaya, yeni bir günün başlamasına, bakım gerektiren, bir olay olduğu vurgulanmıştır. Bu alt kategoriyi temsil eden “Penaltı kazanmak (1), ağacın meyve vermesi (1), çiçek dikmek (1), sevgili (1), yüzmek (1), mucize (1), güneşin doğması (1), hayvan sahiplenmek (1), yeni bir sayfaya (1), salça (1), cilve (1), tohumun filizlenmesi (1), ağaç dikmek (2), dünya kupası (1), çiçek açan ağaç (1), yeni bir kitap (1), yeni alınan defter (1), fidan dikmek (1)” metaforları 19 erkek öğrenci tarafından üretilmiştir.

Öğrenciler Tarafından Üretilen Metafor Örnekleri

1E: Penaltı kazanmaya benzer çünkü heyecan, heves, adrenalin ve biraz korku içerir.

2E: Sevgiliye benzer çünkü mutlulukla beklemek, sevmek, huzuru hissetmek gibi duyguları yaşattığı için.

3E: Hayvan sahiplenmeye benzer çünkü büyük bir sorumluluk gerektirir.

4E: Salçaya benzer çünkü onsuz hayatın tadı tuzu yoktur.

5E: Cilveye benzer çünkü saf ve temizdir.

6E: Dünya kupasını son dakika golle kazanmaya benzer çünkü heyecan ve mutluluk çok yüksektir.

Kategori 2: Üniversite Öğrencilerinin Doğum Korkusuna Yönelik Olumsuz Algıları

Alt kategori 1: Kadın Öğrencilerin Olumsuz Algıları

Kadın öğrencilerin doğum yapmaya yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği kadın öğrencilerin doğum yapmayı, fiziksel olarak vücut yapısını bozan, acı verici, korkutucu, belirsizlik içeren bir olay olarak algıladıkları ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Olumsuz algılar alt kategorisini temsil eden “Ağırlık kaldırmak (1), kemiklerin kırılması (3), sınava girmek (1), ölmek (1), depresyon (1), regl sancısı (2), kalp krizi (1), akraba (1), çiğ köfte (1), Denizde yüzmek (1), kaza yapmak (1), kek yapmak (1), ateşte yürümek (1), Everest’e tırmanmak (1), Uzaya çıkmak (1), korku filmi (1), uçurumdan aşağı atlamak (1)” metaforları 20 kadın öğrenci tarafından üretilmiştir.

1K: Deprem yaşamaya benzer, çünkü deprem sonrasında oluşan izler gibi vücutta iz bırakır ve yaşanan o an depresyonda hissettiğin o an gibi korkutucudur.

2K: Regl sancısına benzer, çünkü regl döneminde olduğu gibi çok ağırlı olduğunu düşünüyorum.

3K: Kalp krizi geçirmeye benzer, çünkü çok acı çekiyorlar ve bazıları ölüyor.

4K: Akrabaya benzer, çünkü akrabalar çok zor ve tahammül edilmesi zor insanlardır.

5K: Denizde kolluksuz yüzmeye benzer çünkü savunmasız, korkutucu ve çok risklidir.

6K: Kek yapmaya benzer çünkü kekin tarifini tutturamazsanız tadı kötü olur. Hamilelikte de yapılması gerekenleri yapmazsanız bebek engelli olabilir.

7K: Bütün kemiklerin aynı anda kırılmasına benzer çünkü doğum sancısı tüm kemiklerin aynı anda kırılmasının acısına eş değeridir.

8K: Everest’e tırmanmaya benzer çünkü zor yollardan tırmanıyorsun. İçinde 9 ay boyunca bir büyüyen canlıyı çok zor yolda çıkartman gerekiyor.

9K: Uzaya çıkmaya benzer çünkü uzaya gideceğim yerin bana iyi bir yaşam sunması gerekiyor. Aynı şey çocuğum içinde geçerli zor koşullarda dünyanın ona iyi bir sunması gerekiyor.

10K: Uçurumdan aşağı atlamaya benzer çünkü hayatın bir anda alt üst olur.

Alt kategori 2: Erkek Öğrencilerin Olumsuz Algıları

Erkek öğrencilerin doğum yapmaya yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği erkek

öğrencilerin doğum yapmayı, vücuda zarar veren, alınması zor bir sorumluluk, güç gerektiren bir olay olarak algıladıkları ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Olumsuz algılar alt kategorisini temsil eden “Kedi (1), trafik kazası (1), vurgun yemek (1), taş düşürmek (1), araba kullanmak (2), denizde yüzmek (1), spor yapmak (1), kalp krizi geçirmek (1)” metaforları 9 erkek öğrenci tarafından üretilmiştir.

1E: Kedi bakmaya benzer çünkü her şeyi ayrı bir dert yediği, içtiği evdeki halleri gibi şeyleri.

2E: Trafik kazasına benzer çünkü korku verici ve acılı olduğunu düşünüyorum.

3E: Vurgun yemeye benzer çünkü denizde vurgun yersen ölümle karşı karşıya kalırsın ayrıca ağrılı ve acılı bir tecrübedir.

4E: Taş düşürmeye benzer çünkü çok acılı bir olaydır.

5E: Araba kullanmaya benzer çünkü araba kullanırken önümüze bakmamız ve arabayı kontrol etmemiz gerekir. Aynı şey doğum içinde geçerlidir. Karnımıza bakmanız ve onu kontrol etmemiz gerekir.

6E: Formula 1 araba sürmeye benzer çünkü dikkat ve kuvvet önemlidir.

7E: Denizde yüzmeye benzer çünkü beden ve zihni aynı anda kontrol etmek gerekir. Streste anında iki olayda da kontrol kaybedilebilir.

8E: Spor yapmaya benzer çünkü spor yaparken yaşadığın ağrıyı doğumda da yaşarsın.

9E: Kalp krizi geçirmeye benzer, çünkü doğumda olduğu gibi kalp krizi geçirmesinde acı verdiğini duymuştum.

Kategori 3: Üniversite Öğrencilerinin Doğum Korkusuna Yönelik Nötr Algıları

Alt kategori 1: Kadın Öğrencilerin Nötr Algıları

Kadın öğrencilerin doğum yapmaya yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği kadın öğrencilerin doğum yapmayı, yeni bir deneyim, karmaşık duygular içinde ne yapacağını bilemediğin adeta savaşılan, korkunç, sonu bilinmeyen, küllerinden yeniden doğulan bir olay olarak algıladıkları ve bu algı şekline göre metafor yarattıkları görülmektedir. Nötr algılar alt kategorisini temsil eden “Yamaç paraşütü (2), coller coastera (2), anka kuşu (2), yolculuk (3), proje teslimi (1), kusmak (1), dağa tırmanmak (3), çiçek açmak (1), mücadele (1), dalış yapmak (2), korku filmi (1), yağmurlu havada yürümek (1), lunapark (2), tohumun filizlenmesi (1), bunge jumpinge (1), hukuk okumak (1), mucize (3), çarpışan araba (1), hız tutkusu (2), denizde boğulmak (1), bir boyuttan başka bir boyuta geçmek (1), ikiye bölünmek (2), uçaktan atlamak

(1), spor yapmak (1), halter kaldırmak (1), suyun altında durmak (1), acı vermesi (1)” metaforları 40 kadın öğrenci tarafından üretilmiştir.

1K: *Yamaç paraşütü yapmaya benzer çünkü yapmadan önce insan çok korkar kötü ihtimallerden ve doğum da sonucunda kötü şeyler olabilir ama kötü şeyler olmadığında mutluluk verir. Anne olmak da bu hayatta insanı en mutlu eden şeylerden biridir.*

2K: *Coller coastera binmeye benzer çünkü bindiğin esnada çok korku heyecan gibi zıt duyguları bir arada yaşarsın.*

3K: *Proje teslimine benzer çünkü proje hazırlamak zorlu bir süreçte fakat teslim ettiğimiz gün rahatlıyoruz.*

4K: *Dalış yapmaya benzer çünkü dalış boyunca boğulma riskiyle karşı karşıya olursunuz fakat eşsiz su manzarasıyla baş başa olursunuz.*

5K: *Yağmurlu havada yürümeye benzer çünkü şimşek çaktığında korkarsın suda islanırsın ama o havanın kokusu çok rahatlatır mutlu eder.*

6K: *Lunaparka benzer çünkü heyecanlı ve korkutucu olmasına rağmen oldukça güzel anılar bırakan bir olaydır.*

7K: *Anka kuşunun küllerinden yeniden doğmasına benzer sınırlarımızı zorladığımız ve fiziksel olarak tükenmiş bir anda hayat yeniden başlar tüm yorgunluğumuz yaşadığımız problemler yerini tatlı bir mutluluğa bırakır.*

8K: *Bunge jumping yapmaya benzer çünkü nefes kesici ve heyecan ve korkutucudur*

9K: *Acı ama sonu çok güzel bitecek olan bir yolculuğa benzer çünkü sonunda kendinden ve eşinden eşi benzeri olmayan bir can dünyaya gelir.*

10K: *Mucizeye benzer çünkü gebelik sürecinin zorluğu korkutur, dünyaya yeni bir canlı getirmek korkutur.*

11K: *Denizde boğulmaya benzer çünkü boğulmak kadar korkutucudur ancak mucizevi bir olaydır, boğulurken denizde gün batımını izlemek kadar huzurludur.*

12K: *Halter kaldırmaya benzer çünkü öncesinde aylar süren bir çalışma gerektirir. Sporcu halteri kaldırdıktan sonra rahatlama ve mutluluk hisseder.*

13K: *Doğum BMW ile hız yapmaya benzer çünkü çok eğlenceli olsa bile sonunu asla kestiremezsin.*

Tablo 2: Katılımcıların Oluşturduğu Metaforlara Ait Bilgiler

Kategori	n (%)	Metafor
Olumlu Algılar	Kadın 24 (%21,8)	Mucize (11), kutsal nesne (1), altın madeni (1), nefes almak (1), çiçek açmak (3), ağacın meyve vermesi (2), yolculuk (1), bungee jumping (1), baharın gelmesi (3), küllerinden doğmak (1), âşık olmak (1), hiçbir şey (3), hız trenine binmek (1), gökkuşağı (1), yolcu karşılamak (1), güneşin doğması (2), rafting (1), tohumun filizlenmesi (1), tanrı (1), araba sürmek (1), yeni bir sayfa (1), fidanın büyümesi (1), bisiklet sürmek (1), yeniden doğmak (1)
	Erkek 18 (%16,4)	Penaltı kazanmak (1), ağacın meyve vermesi (1), çiçek dikmek (1), sevgili (1), yüzmek (1), mucize (1), güneşin doğması (1), hayvan sahiplenmek (1), yeni bir sayfaya (1), salça (1), cilve (1), tohumun filizlenmesi (1), ağaç dikmek (2), dünya kupası (1), çiçek açan ağaç (1), yeni bir kitap (1), yeni alınan defter (1), fidan dikmek (1)
Nötr Algılar	Kadın 27 (%24,5)	Yamaç paraşütü (2), coller coastera (2), anka kuşu (2), yolculuk (3), proje teslimi (1), kusmak (1), dağa tırmanmak (3), çiçek açmak (1), mücadele (1), dalış yapmak (2), korku filmi (1), yağmurlu havada yürümek (1), lunapark (2), tohumun filizlenmesi (1), bungee jumpinge (1), hukuk okumak (1), mucize (3), çarpışan araba (1), hız tutkusu (2), denizde boğulmak (1), bir boyuttan başka bir boyuta geçmek (1), ikiye bölünmek (2), uçaktan atlamak (1), spor yapmak (1), halter kaldırmak (1), suyun altında durmak (1), acı vermesi (1)
	Erkek 16 (%14,5)	Yolculuk yapmak (2), araba sürmek (1), spin atmak (1), bungee jumpinge (1), uçağa binmek (1), hız yapmak (1), okul okumak (1), sınava girmek (1), rus ruleti (1), yatırım yapmak (1), futbol maçı (1), doğum yapmak (1), macera (1), geri dönüşüm (1), tiyatro oyunu (1), araba kullanmak (1)
Olumsuz Algılar	Kadın 17 (%15,5)	Ağırlık kaldırmak (1), kemiklerin kırılması (3), sınava girmek (1), ölmek (1), deprem (1), regl sancısı (2), kalp krizi (1), akraba (1), çiğ köfte (1), Denizde yüzmek (1), kaza yapmak (1), kek yapmak (1), ateşte yürümek (1), Everest'e tırmanmak (1), Uzaya çıkmak (1), korku filmi (1), uçurumdan aşağı atlamak (1)
	Erkek 8 (%7,3)	Kedi (1), trafik kazası (1), vurgun yemek (1), taş düşürmek (1), araba kullanmak (2), denizde yüzmek (1), spor yapmak (1), kalp krizi geçirmek (1)

Alt kategori 2: Erkek Öğrencilerin Nötr Algıları

Erkek öğrencilerin doğum yapmaya yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu ve bu algıya göre metafor ürettikleri görülmektedir. Üretilen bu metaforların ortak özelliği erkek öğrencilerin doğum yapmayı, sonu belirsizliklerle dolu olan, heyecanlı bir bekleyiş, kafa karıştırıcı, sahne gibi heyecan verici bir olay olarak algıladıkları ve bu algı şekline göre metafor yarattıkları görülmektedir. Nötr algılar alt kategorisini temsil eden “Yolculuk yapmak (2), araba sürmek (1), spin atmak (1), bungee jumpinge (1), uçağa binmek (1), hız yapmak (1), okul

okumak (1), sınava girmek (1), rus ruleti (1), yatırım yapmak (1), futbol maçı (1), doğum yapmak (1), macera (1), geri dönüşüm (1), tiyatro oyunu (1), araba kullanmak (1)” metaforları 17 erkek öğrenci tarafından üretilmiştir.

1E: Yolculuğa benzer çünkü gebelik süreci zorlu bir süreç olsa da doğum sonu dönem tatlı ve telaşlıdır.

2E: Araba sürmeye benzer çünkü araba sürmek dikkat gerektirir ufak hatalar büyük kazalara sebebiyet verebilir.

3E: Spin atmaya benzer çünkü hem trafiği, hem aracı, hem de gaz kokmalarını aynı anda takip etmen gerekir.

4E: Bunge jumping'e benzer çünkü heyecan gerilim ve korkuyu bir arada yaşarsın.

5E: Okul okumaya benzer çünkü kimileri için bir zulümdür yaşamak kimileri için keyifli bir eylemdir.

6E: Rus ruletine benzer çünkü doğacak çocuğun ne olacağı belli değildir.

7E: Yatırım yapmaya benzer çünkü çok risklidir.

8E: Futbol maçına benzer çünkü sonucunda yorulursunuz ve heyecanlanırsınız.

9E: Geri dönüşüm yapmaya benzer çünkü gidecek olanların yerine erkenden yenisini koyar.

10E: Trajikomik bir tiyatro oyuna benzer çünkü hem mutluluk hem hüznün bir aradadır.

Tartışma

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin doğum yapmak ile ilgili görüşlerinin fenomenolojik olarak incelenmesi hakkında bilgi vermektedir. Araştırmanın sonucunda olumlu, olumsuz ve nötr algılardan 3 kategori, 6 alt kategori ve 147 tane metafordan oluşmaktadır. Bu temalar; erkek öğrencilerin olumlu algıları, kadın öğrencilerin olumlu algıları, erkek öğrencilerin olumsuz algıları, kadın öğrencilerin olumsuz algıları, erkek öğrencilerin nötr algıları, kadın öğrencilerin nötr algıları şeklinde oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlar üniversite öğrencilerinin doğum yapmak ile ilgili algıları hakkında bilgileri kapsamlı olarak ortaya koymasından önemlidir.

Bu çalışmada öğrencilerin doğum yapmak ile ilgili 42 olumlu, 25 olumsuz, 43 nötr doğum yapma algısı bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada doğumda travmatik olaylara tanık olabileceği ve olumsuz algıların oluşabileceği belirtilmiştir (Yılmaz Sezer vd., 2023). Bir başka çalışmada genel olarak öğrencilerin doğuma ilişkin algılarının olumlu olduğu ancak gözlem

ve duyular ile olumsuz etkilendikleri belirtilmiştir (Çıtak Bilgin, 2020). Bu araştırmada kadın öğrencilerin doğum yapmaya ilişkin algıları olumlu bulunmuştur. Yapılan bir araştırmada kadınların olumlu bir doğum eylemi ve doğum olarak algıladıkları şeyleri, doğumun çerçevelenme biçimini şekillendiren yerel ailevi ve kültürel normlarla ilişkilendirerek ve yerel olarak mevcut doğum bakım hizmetlerine bağlı olarak kadınların olumlu bir doğum eylemi ve doğum deneyimi yaşayabileceklerine ne kadar inandıklarına dair sınırlamaları ifade ederek bu kanıtlar bütününe katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Downe vd., 2018).

Ancak yapılan bir başka araştırmada kadınların doğum deneyimine ilişkin algılarının doğumdan sonraki altı aydan iki yıla kadar nispeten tutarlı olduğunu göstererek, olumsuz doğum deneyimine ilişkin mevcut bilgilere katkıda bulunmaktadır (Sigurdardottir vd., 2017). Kuipers ve arkadaşlarının (2023) yapmış olduğu araştırmada olumsuz ve travmatik bir geçmişi olan kadınların doğumun sosyal alanına olumsuzluk yüklediği belirtilmiştir (Kuipers vd., 2023). 8 yüksek gelirli ülkenin (Avustralya, Kanada, Birleşik Krallık, Almanya, İzlanda, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri) olduğu araştırmada erkeklerin doğumla ilgili korkularına ilişkin en çok partnerlerinin ve fetüsün güvenliğiyle ilgilendiklerini ve doktor gözetiminde hastanede doğumu en güvenli seçenek olarak görebileceklerini belirtmişlerdir (Stoll vd., 2020). Başka bir araştırmada erkekler doğum öncesi bakım ve doğum süreçlerine daha aktif katılmak istemiyorlardı. Katılımcılar, erkekleri evin geçimini sağlayan kişiler olarak algıladılar ve onların hamilelik ve çocuk doğumundaki temel rolleri, eşlerini maddi olarak desteklenmesi gerektiğini belirtilmiştir (Maluka & Peneza, 2018). Erhabor ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu çalışma da yüksek gelirli ülkelerde erkeklerin doğum bakımındaki rolü iyi tanımlanmıştır ve sağlık sonuçlarını iyileştirdiği bulunurken düşük gelirli ülkelerde sosyo-kültürel nedenlerden dolayı katılım düzeyi beklenenin çok altında olduğu sonucu bulunmuştur. Ayrıca yaşı küçük olanların profesyonellerin ve yüksek eğitime sahip olan erkeklerin doğum ve doğum bakımı konusunda daha bilgili olduğu sonucu bulunmuştur (Erhabor vd., 2021).

Bu araştırmada doğum yapmak 43 öğrenci tarafından nötr olarak algılandığı bulunmuştur. Taheri ve arkadaşlarının sistematik derlemesi sonucunda kadınların doğum yapmak algısı incelenmiştir. Araştırma sonucunda doğum yapmak deneyimini iyileştirmek için tasarlanan araştırmalarda uygulanan stratejiler belirlenmiştir. Bu stratejilerin bazıları başarılı olurken bazıları başarısız olduğu belirtilmiştir (Taheri vd., 2018). Hemşirelik öğrencileriyle yapılan araştırmada doğum yapma konusunda daha fazla bilgiye sahip olmanın hamilelikle ilgili engelleri aşmadığı belirtilmiştir (Pereira vd., 2022). Ancak saygılı annelik bakımı ile ilgili

yapılan araştırmada öğrencilerin doğum yapma algılarının değişmesinde ve etkilenmesinde olumlu olduğu belirtilmiştir (Dhakal vd., 2022).

Yapmış olduğumuz araştırmada ile benzer sonuçlar veren araştırmalarda bulunmaktadır. Üniversite öğrencileri ile yapılan nitel araştırmada 42 olumlu doğum algısının olduğu bulunmuştur. Bu araştırmalardan hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir araştırmada doğum yapmaya ilişkin algının olumlu olduğu, doğumun mutluluk ve heyecan verici, dünyaya yeni bir bireyin gelişi aynı zamanda fizyolojik olaya tanıklık etmek olarak düşündüklerini belirtmişlerdir (Çıtak Bilgin, 2020). Ayrıca üniversite öncesi öğrencilerle yapılan araştırmada gençlerin tutum ve inançlarını olumlu yönde etkilemek için prekonsepsiyonel bakımın ele alınmasını önerilmiştir (Saroli Palumbo vd., 2012). Araştırma grubundaki farklılıklar da ise doğum tercihlerine yönelik araştırma yapılmıştır (Doğaner vd., 2013) ancak araştırmamızda üniversitede ki kadın ve erkeklerin doğum algısına yönelik görüşleri değerlendirilmektedir. Bu yönüyle araştırma sonuçlarına göre özgün değerini oluşturmaktadır. Çalışmamızın sonucunda öğrencilerin doğum yapmak ile ilgili algıların olumlu olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin doğum yapmaya ilişkin algısı olumlu olarak belirlenmiş olsa da öğrencilerin çevreden doğum ile ilgili duyumları ile olumsuz olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle öğrencilerin klinik deneyimleri, medya etkileri, aile öyküsü ve yaşadıkları güçlüklerin değerlendirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, üniversite öğrencilerin doğum yapmak algısı üzerine yapılmıştır. Metaforların analizi sonucunda doğum yapma algılarının olumlu olduğu ve nötr algısı bulunan öğrencilerinde olumlu algıya yakın oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında yüksek kaliteli anne sağlığı hizmetlerinin sağlanması için elverişli bir ortam sağlayabilecek ve kadınların onurlu bir şekilde doğum yapmasını sağlayabilecek, işleyen bir sağlık sistemi için kaynak sağlamaktadır. Üniversite öğrencilerinin nötr ve olumsuz algılarının azaltılması, doğum korkuları ile baş edebilmelerine destek olmak için sağlık profesyonellerinin prekonsepsiyonel bakım, gebelik ve doğuma yönelik eğitimlerini genç ve bekar popülasyonlarda da sürdürmesi önerilmektedir.

Etik Beyan: KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu 2022/001 Karar sayılı 17.10.2022 tarihli izni alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından potansiyel bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Yazar Katkıları: Fikir: HDT, HA; Tasarım/Dizayn: HDT, HA; Danışmanlık: HDT; Veri toplanması ve işlenmesi: HDT, HA; Analiz ve yorum: HDT, HA; Literatür taraması: HDT, HA; Makalenin yazımı: HDT, HA; Eleştirel inceleme: HDT.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız.

Teşekkür: Yazarlar çalışmaya katılan bütün öğrencilere teşekkür etmektedir.

Kaynaklar

- Alizadeh-Dibazari, Z., Maghalain, M., & Mirghafourvand, M. (2024). The effect of non-pharmacological prenatal interventions on fear of childbirth: an overview of systematic reviews and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 24(1), 415. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05870-5>
- Aydın, N., & Yıldız, H. (2018). Effects of traumatic birth experience and transmission intergenerational Travmatik doğum deneyiminin etkileri ve nesiller arası aktarımı. *Journal of Human Sciences*, 15(1), 604-618. Retrieved from <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/5175>
- Clesse, C., Lighezzolo-Alnot, J., de Lavergne, S., Hamlin, S., & Scheffler, M. (2018). The evolution of birth medicalisation: A systematic review. *Midwifery*, 66, 161-167. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.08.003>
- Çetin Avcı, S., Işık, G., & Eğelioğlu Cetişli, N. (2020). İlk kez vajinal doğum gören erkek hemşirelik öğrencilerinin deneyimleri: Nitel bir çalışma. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 3(3), 235-243. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.753244>
- Çıtak Bilgin, N. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin doğuma ilişkin algıları: nitel bir çalışma. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 348-356. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.718115>
- Dhakal, P., Creedy, D. K., Gamble, J., Newnham, E., & McInnes, R. (2022). Effectiveness of an online education intervention to enhance student perceptions of Respectful Maternity Care: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*, 114, 105405. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105405>
- Doğaner, G., Doğaner, A., Duran, Ö., Tuna, M., Tezcan, Ş., & Turan, G. (2013). Sağlık bilimlerinde okuyan öğrencilerin doğum şekli tercihlerine yönelik düşüncelerinin belirlenmesi. *TJOD*, 10(1), 31-36. <https://doi.org/10.5505/tjod.2013.57625>
- Downe, S., Finlayson, K., Oladapo, O. T., Bonet, M., & Gülmezoglu, A. M. (2018). What matters to women during childbirth: A systematic qualitative review. *PLoS One*, 13(4), e0194906. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194906>
- Erhabor, J. O., Okpere, E., Lawani, L. O., Omozuwa, E. S., & Eze, P. (2021). A community-based assessment of the perception and involvement of male partners in maternity care in Benin City, Nigeria. *J Obstet Gynaecol*, 41(3), 401-407. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1753182>
- Güleç, D. (2020). Hemşirelik öğrencilerinde doğum ve ebeveynliğe hazırlık dersinin doğum korkusu ve travmatik doğum algısına etkisi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 10(3), 423-428. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1820819>
- Gür, E. Y., Uzun Özer, B., & Ejder Apay, S. (2022). Çocuksuz Bireylerde Gebelik Öncesi Doğum Korkusu: Tanımlayıcı-Kesitsel Çalışma. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2). <https://doi.org/10.5336/healthsci.2021-85383>
- Hansen, L. B., Hvidt, N. C., Mortensen, K. E., Wu, C., & Prinds, C. (2021). How Giving Birth Makes Sense: A Questionnaire Study on Existential Meaning-Making Among Mothers Giving Birth Preterm or at Term. *J Relig Health*, 60(1), 335-353. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01106-4>
- Hildingsson, I., & Rubertsson, C. (2020). Childbirth experiences among women with fear of birth randomized to internet-based cognitive therapy or midwife counseling. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 41(3), 205-214. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2019.1634047>
- Hosseini Tabaghdehi, M., Keramat, A., Kolahdozan, S., Shahhosseini, Z., Moosazadeh, M., & Motaghi, Z. (2020). Positive childbirth experience: A qualitative study. *Nurs Open*, 7(4), 1233-1238. <https://doi.org/10.1002/nop2.499>
- Kapısız, Ö., Karaca, A., Özkan, F. S., & Savaş, H. G. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin doğum algısı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 156-160. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/368571>
- Kuipers, Y. J., Thomson, G., Goberna-Tricas, J., Zurera, A., ... Leinweber, J. (2023). The social conception of space of birth narrated by women with negative and traumatic birth experiences. *Women Birth*, 36(1), e78-e85. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2022.04.013>

- Maluka, S. O., & Peneza, A. K. (2018). Perceptions on male involvement in pregnancy and childbirth in Masasi District, Tanzania: a qualitative study. *Reprod Health, 15*(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0512-9>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications. Retrieved from https://books.google.com.tr/books/about/Designing_Qualitative_Research.html?id=RetrievedqTByBgAAQBAJ&redir_esc=y
- Mavi Aydoğdu, S. G., Uzun, B., & Özsoy, Ü. (2018). Ebelik öğrencilerinin normal vajinal doğum yapma konusundaki görüşleri. *Androl Bul, 20*, 78-84. <https://doi.org/10.24898/tandro.2018.20082>
- Merriam, S. B. (2023). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (Vol. 3). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Morris, T., & McInerney, K. (2010). Media representations of pregnancy and childbirth: An analysis of reality television programs in the United States. *Birth, 37*(2), 134-140. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2010.00393.x>
- Namujju, J., Muhindo, R., Mselle, L. T., Waiswa, P., Nankumbi, J., & Muwanguzi, P. (2018). Childbirth experiences and their derived meaning: a qualitative study among postnatal mothers in Mbale regional referral hospital, Uganda. *Reproductive health, 15*, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0628-y>
- Nilsson, C., Hessman, E., Sjöblom, H., Dencker, A., ... Begley, C. (2018). Definitions, measurements and prevalence of fear of childbirth: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth, 18*(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1659-7>
- Nystedt, A., & Hildingsson, I. (2018). Women's and men's negative experience of child birth-A cross-sectional survey. *Women Birth, 31*(2), 103-109. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.07.002>
- Pereira, C. D. S., Soares, J. L., Bráulio, T. I. C., Damasceno, S. S., Oliveira, D. R., & Cruz, R. (2022). Desired versus actual delivery route: nursing students' perception about their type of delivery. *Rev Esc Enferm USP, 56*, e20220217. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0217en>
- Rodríguez-Almagro, J., Hernández-Martínez, A., Rodríguez-Almagro, D., Quirós-García, J. M., Martínez-Galiano, J. M., & Gómez-Salgado, J. (2019). Women's perceptions of living a traumatic childbirth experience and factors related to a birth experience. *International journal of environmental research and public health, 16*(9), 1654. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091654>
- Rodríguez-Garrido, P., & Goberna-Tricas, J. (2021). Birth cultures: A qualitative approach to home birthing in Chile. *PLoS One, 16*(4), e0249224. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249224>
- Saroli Palumbo, C., Hsu, R., Tomkinson, J., & Klein, M. C. (2012). Pre-university students' attitudes and beliefs about childbirth: Implications for reproductive health and maternity care. *The Canadian Journal Of Midwifery Research And Practice, 11*(2), 27-37. <https://doi.org/10.22374/cjmrp.v11i2.108>
- Sheen, K., & Slade, P. (2018). Examining the content and moderators of women's fears for giving birth: A meta-synthesis. *Journal of clinical nursing, 27*(13-14), 2523-2535. <https://doi.org/10.1111/jocn.14219>
- Sigurdardottir, V. L., Gamble, J., Gudmundsdottir, B., Kristjansdottir, H., Sveinsdottir, H., & Gottfredsdottir, H. (2017). The predictive role of support in the birth experience: A longitudinal cohort study. *Women Birth, 30*(6), 450-459. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.04.003>
- Stoll, K. H., Downe, S., Edmonds, J., Gross, M. M., ... Thomson, G. (2020). A Survey of University Students' Preferences for Midwifery Care and Community Birth Options in 8 High-Income Countries. *J Midwifery Womens Health, 65*(1), 131-141. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13069>
- Stoll, K. H., Hauck, Y. L., Downe, S., Payne, D., Hall, W. A., & E International Childbirth Attitudes- Prior to Pregnancy (ICAPP) Study Team. (2017). Preference for cesarean section in young nulligravid women in eight OECD countries and implications for reproductive health education. *Reproductive health, 14*, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0354-x>
- Taheri, M., Takian, A., Taghizadeh, Z., Jafari, N., & Sarafraz, N. (2018). Creating a positive perception of childbirth experience: systematic review and meta-analysis of prenatal and intrapartum interventions. *Reprod Health, 15*(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0511-x>
- Weeks, F. H., Sadler, M., & Stoll, K. (2020). Preference for caesarean attitudes toward birth in a Chilean sample of young adults. *Women Birth, 33*(2), e159-e165. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2019.03.012>
- Yıldız, H. (2019). Pozitif doğum deneyimi için intrapartum bakım modeli: Dünya Sağlık Örgütü önerileri. *Kocaeli Üniversitesi sağlık bilimleri dergisi, 5*(2), 98-105. <https://doi.org/10.30934/kusbed.546900>
- Yılmaz Sezer, N., Aker, M. N., Öz, B., & Eren, D. (2023). Midwifery Students' Traumatic Childbirth Experiences, Traumatic Childbirth Perceptions, and Levels of Fear of Childbirth. *J Midwifery Womens Health, 68*(2), 248-254. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13464>
- Zeldes, K., & Norsigian, J. (2008). Encouraging women to consider a less medicalized approach to childbirth without turning them off: Challenges to producing Our Bodies, Ourselves: Pregnancy and Birth. *Birth, 35*(3), 245-249. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.2008.00246.x>

Araştırma Makalesi/Research Article

Adölesanlarda Sosyal Medya Kullanım Amaçları ve Bağımlılığının Fiziksel Aktivite, Beslenme, Stres Yönetimi ve Kişilerarası İletişim Üzerine Etkisinin Belirlenmesi

Determination of the Effects of Social Media Use Purposes and Addiction on Physical Activity, Nutrition, Stress Management and Interpersonal Relationships in Adolescents

Hakan AVAN¹

Öz: Amaç: Çalışma adölesanlarda sosyal medya kullanım amaçları ve bağımlılığının sağlıklı yaşam tarzları üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Gereç ve Yöntem: Kesitsel ve ilişki arayıcı desenden planlanan çalışmanın evrenini, çalışmanın yürütüldüğü il merkezinde bulunan 14-18 yaş grubundaki adölesanlar, örneklemi; ebeveyn izni olan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan, anket sorularına yanıt veren adölesanlar oluşturmuştur. Çalışma için kartopu örneklem yöntemi kullanılmıştır. Ebeveyn ve adölesan gönüllü olur formları onaylanmayan 57 yanıt çalışma dışı bırakılmış, toplamda 934 katılımcının yanıtları çalışmaya alınmıştır. Veri değerlendirmesinde ortalama, standart sapma, sayı, yüzde, ANOVA ve çok değişkenli regresyon analizinden yararlanılmıştır. Bulgular: Sosyal medya kullanım amaçlarının, fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline pozitif yönde, sağlıklı beslenme düzeyine ise negatif yönde etkisinin olduğu saptanmıştır. Sosyal medya bağımlılığının sağlıklı yaşam tarzı boyutlarından fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline ve sağlıklı beslenme düzeyine negatif yönde etkisinin olduğu bulunmuştur. Sonuç: Hemşireler eğitim ve danışmanlık rolleri kapsamında; en ideal sosyal medya kullanımı, medya okuryazarlığı, internet tarama araçlarının kullanımı konusunda adölesan ve ebeveynlere eğitim vermeli, bireyleri desteklemelidir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Bağımlılık, Hemşire, Sağlıklı yaşam biçimi, Sosyal medya.

Abstract: Objective: The study was conducted in order to determine the effect of social media usage purposes and addiction on healthy lifestyles in adolescents. Methods: The universe of the study planned from a cross-sectional and relationship-seeking pattern was composed of adolescents in the 14-18 age group located in the city center where the study was conducted, adolescents with parental permission, who volunteered to participate in the study, and who answered survey questions. The snowball sampling method was used for the study. 57 responses that were not approved by parent and adolescent volunteer forms were excluded from the study, and the responses of 934 participants were taken into the study in total. Mean, standard deviation, number, percentage, ANOVA and multivariate regression analysis were used in the data evaluation. Results: It has been found that the purposes of using social media have a positive effect on the level of physical activity, the form of interpersonal communication, the form of stress management, and a negative effect on the level of healthy nutrition. It has been found that social media addiction has a negative impact on the level of physical activity from healthy lifestyle dimensions, interpersonal communication style, stress management style and healthy nutrition level. Conclusion: Within the scope of education and counseling roles, nurses should provide training to adolescents and parents on optimal social media use, media literacy, use of internet browsing tools, and support individuals.

Keywords: Addiction, Adolescent, Healthy lifestyle, Nurse, Social media.

¹Sorumlu yazar: Öğr. Gör. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0003-2494-3671, hakanavan@gmail.com

Lecturer, PhD, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Vocational School of Health Services

Giriş

Sağlıklı yaşam tarzı “Bireyin sağlığını etkileyen tüm davranışlarını kontrol etmesi, günlük aktivitelerini düzenlemede kendi sağlık statüsüne uygun davranışları seçmesi” olarak tarif edilmektedir. Sağlıklı yaşam tarzı davranışları; fiziksel aktivite boyutu, kişilerarası iletişim boyutu, stres yönetimi boyutu ve sağlıklı beslenme boyutu gibi alt boyutları da kapsamaktadır. Sağlığı etkileyen davranışlar adölesan dönemde başlayıp yetişkinliğe kadar devam etmektedir. Bu bağlamda sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının temelleri adölesan dönemde atılmaktadır (Akbaş Güneş ve İren Akbıyık, 2018; Çömlekçi ve Başol, 2019; Sezer Efe vd., 2022).

Adölesan dönem; genellikle sağlıklı yaşam davranışlarının arka plana atıldığı, farklı bağımlılıkların olduğu bir evredir. Özellikle 12-18 yaş grubu bireyleri tehdit eden önemli bağımlılıklardan biri de sosyal medya bağımlılığıdır. Yeni iletişim teknolojileri ve sosyal medya, toplumsal, kültürel, ekonomik ve politik süreçleri etkileyebildiği gibi bireylerin gündelik hayatları ve yaşam biçimleri üzerinde de bir takım önemli değişiklikler yaşanmasına neden olmaktadır (Altunkürek ve Özçoban, 2020; Çömlekçi ve Başol, 2019; Giordano vd., 2021). Adölesanların %95'inden fazlasının akıllı telefona sahip oldukları ve %45'inin artık neredeyse sürekli çevrimiçi oldukları bilinmektedir (Anderson ve Jiang, 2018). Günde yaklaşık 3 saatini sosyal medyada geçiren ve %24 ile %50 oranında sosyal medya bağımlısı olan adölesanların yaşamlarında sosyal medya kullanımının doyunluğu, kullanımla ilişkili olabilecek hem riskler hem de olumlu sonuçlar hakkında soruları gündeme getirmektedir (Caner vd., 2022; Chiu vd., 2015; Fredric vd., 2022; Roser vd., 2016; Shafi vd., 2021).

Bilgiye basit, ucuz, hızlı ulaşmamızı sağlayan ve kişilerarası iletişimi kolaylaştıran sosyal medya; aşırı ve bilinçsiz kullanımı ile sorunlu davranışlara zemin hazırlamaya devam etmektedir. Kontrolsüz sosyal medya kullanımının neden olduğu sosyal medya bağımlılığı, dünya genelinde adölesanların akademik ve gündelik yaşamlarını, sağlık davranışlarını, ruh sağlıklarını etkilemektedir (Altunkürek ve Özçoban, 2020; Selvaraj, 2020). Sosyal medya adölesanların günlük yaşamlarında önemli bir rol oynamakta ve adölesan gelişimi için önemli bir bağlam işlevi de görmektedir. Bununla birlikte, adölesanların sosyal medya katılımını anlamaya yönelik gelişimsel temelli teorilerin eksikliği devam etmektedir (Parent, 2023).

Literatür çalışmalarında sosyal medyanın; fiziksel aktivite (Morningstar vd., 2023; Shimoga vd., 2019; Zaheer vd., 2023), sağlıklı beslenme (Amalia vd., 2023; Blanchard vd., 2023; Dhoke vd., 2023), stres, depresyon (Blanchard vd., 2023; Ivie vd., 2020) ve kişilerarası iletişim (Abadi vd., 2016; West vd., 2023) gibi sağlıklı yaşam biçimlerine etki eden faktörlere

bakılmış ancak sosyal medyanın farklı kullanım biçimlerinin sağlıklı yaşam tarzlarını hangi boyutta ve nasıl etkilediği konusunda pek çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışma adölesanlarda sosyal medya kullanım amaçları ve sosyal medya bağımlılığının adölesanların fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline ve sağlıklı beslenme düzeyine etkisini tespit etmek amacıyla yürütülmüştür.

Yöntem

Kesitsel ve ilişki arayıcı desenden planlanan bu çalışmanın evrenini, çalışmanın yürütüldüğü il merkezinde bulunan 14-18 yaş grubundaki adölesanlar, örneklemi ise ebeveyn izni olan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan, anket sorularına yanıt veren adölesanlar oluşturmuştur. Bu yaş grubundaki adölesanların kendine ait telefonlarının ya da bir telefona erişim imkanının daha fazla olması nedeniyle çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışma için kartopu örneklem yöntemi kullanılmıştır. Ebeveyn bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, adölesan gönüllü onam formu ve anket soruları Google Form' da ayrı ayrı oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından elektronik ortam da oluşturulan formlar bir link vasıtasıyla 01 Kasım-30 Aralık 2023 tarihleri arasında, adölesan sosyal medya (WhatsApp, X (twitter), Facebook) aracılığı ile gönderilmiş, adölesanların gönüllülük esasına uygun bir şekilde anket formlarını işaretlemesi istenmiştir. Ebeveyn ve adölesan gönüllü olur formları onaylanmayan 57 yanıt çalışma dışı bırakılmış, toplamda 934 katılımcının yanıtları çalışmaya alınmıştır. Aynı kişilerin anketi tekrar doldurmasını önlemeye yönelik e-mail adresleri kontrol edilmiştir. Çalışma sonrasında Post-Power analizi yapılmış; etki büyüklüğü 0,15 (medium), yanılma payı %5 ve 934 örneklem ile çalışmanın gücünün %99 olduğu hesaplanmıştır.

Veri Toplama

Çalışmada; "Adölesan Tanıtıcı Formu", "Sosyal Medya Kullanım Amaçları", "Sosyal Medya Bağımlılığı" ve "Adölesan Yaşam Biçimi" ölçekleri veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

Adölesan Tanıtıcı Formu; Araştırmacıların literatür taramaları (Altunkürek ve Özçoban, 2020; Çömlekçi ve Başol, 2019; Sezer Efe vd., 2022) sonucunda oluşturulan 9 maddelik formdur.

Sosyal Medya Kullanım Amaçları Ölçeği; Solmaz ve arkadaşlarının (2013) geliştirdiği Çömlekçi ve Başol'ün (2019) revize ettiği ölçekte Likert tipte 11 madde yer almaktadır (Çömlekçi ve Başol, 2019; Solmaz vd., 2013). Ortalaması alınan ölçekte puan yükseldikçe

sosyal medya kullanım amaçları düzeyi artmaktadır. Orijinal ölçekte Cronbach's Alpha: 0.819 iken bu araştırmada 0.872 olarak hesaplanmıştır.

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği; Günüş'ün (2009) geliştirdiği, Çömlekçi ve Başol'un (2019) revize ettiği ölçekte 5'li Likert tipinde 7 madde bulunmaktadır (Günüç, 2009). Ortalaması alınan ölçekte puan yükseldikçe sosyal medya bağımlılık düzeyi artmaktadır (Çömlekçi ve Başol, 2019). Orijinal ölçekte Cronbach's Alpha: 0.850 iken bu araştırmada 0.882 olarak hesaplanmıştır.

Adölesan Yaşam Biçimi Ölçeği; sağlığı geliştirme modelinden temel alınan Hendricks, Murdaugh ve Pender tarafından 2006 yılında geliştirilen ölçek adölesan dönemin bütün evrelerinde sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını tespit etmeyi sağlamaktadır (Hendricks vd., 2006). Ölçeğin Ardıç ve Esin (2015) tarafından Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. Ölçeğin fiziksel aktivite boyutu, kişilerarası iletişim boyutu, stres yönetimi boyutu ve sağlıklı beslenme boyutu kullanılmıştır. Ölçek dörütlü Likert tipte yanıtlamayı gerektiren 22 maddeden oluşmaktadır. Ortalaması alınan ölçekte puan yükseldikçe pozitif sağlık davranışı seviyesi artmaktadır (Ardıç ve Esin, 2015). Orijinal ölçekte Cronbach's Alpha sırasıyla; 0.84, 0.77, 0.61 ve 0.68 iken bu araştırmada sırasıyla 0.85, 0.75, 0.77 ve 0.85 olarak hesaplanmıştır.

Veri Analizi

Toplanan veriler SPSS 22 istatistik programında gizlilik esasına dayanarak araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Sayı, yüzde, ortalama gibi yöntemleri tanımlayıcı istatistikler için kullanılmıştır. Çalışma verilerinin normal dağılıma uygunluğu için Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiş, bu değerlerin $\pm 1,5$ olması sebebiyle verilerin normallik koşulunu sağladığı kabul edilmiştir. Bu bağlamda verilerin değerlendirmesinde parametrik analizler kullanılmıştır. Verilerin analizinde ANOVA ve çok değerşkenli regresyon analizinden yararlanılmıştır.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde; çalışmaya katılmaya gönüllü olan 934 adölesandan elde edilen bulgular incelenecektir.

Tablo 1: Adölesanların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılım Tablosu (n=934)

Sosyo-Demografik Özellikler	\bar{X}	S.S.
Yaş	16,01	1,21
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	724	77,5
Erkek	210	22,5
Baba Çalışma Durumu		
Çalışıyor	704	75,4
Çalışmıyor	230	24,6
Anne Çalışma Durumu		
Çalışıyor	136	14,6
Çalışmıyor	798	85,4
Aile Tipi		
Çekirdek aile	836	89,5
Geniş aile	66	7,1
Parçalanmış aile	32	3,4
Aile Gelir Durumu		
Gelirimiz giderimizden az	262	28,1
Gelirimiz giderimize eşit	588	63,0
Gelirimiz giderimizden fazla	84	9,0
Ebeveyn Tutumu		
Otoriter	160	17,1
Demokratik	258	27,6
Aşırı Hoşgörülü	170	18,2
Kararsız Dengesiz	196	21,0
Aşırı Koruyucu	150	16,1
Sosyal Medyada Geçirdiği Süre		
60 dakika ve altı	44	4,7
61-119 dakika	36	3,9
120-180 dakika	524	56,1
181 dakika ve üstü	330	35,3
BKİ		
Zayıf (<18,50)	134	14,4
Normal Kilo (18,50-24,99)	606	64,9
Fazla Kilolu (25,00-29,99)	160	17,1
Obez (\geq 30,00)	34	3,6

Çalışmaya katılan adölesanların yaş ortalamasının $16,01 \pm 1,21$ olduğu, %77,5'inin kadın olduğu tespit edilmiştir. Adölesanların %75,4'ünün babasının çalıştığı, %85,4'ünün annesinin çalışmadığı görülmüştür. Katılımcıların %89,5'inin çekirdek aile yapısında olduğu, %63'ünün gelirinin gider durumlarının eşit olduğu belirlenmiştir. Adölesan ebeveynlerinin %27,6'sının demokratik tutum sergilediği, %56,1'inin sosyal medyada 120-180 dk arasında süre geçirdiği görülmüştür. Katılımcıların %64,9'unun BKİ değerleri açısından normal kilo aralığında olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2: Ölçeklerin Puan Ortalamaları

Ölçekler	\bar{X}	S.S.
Sosyal Medya Kullanım Amaçları Ölçeği (SMA)	3,295	0,728
Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği (SMB)	1,745	0,740
Fiziksel Aktivite Ölçeği (FA)	13,683	3,843
Sağlıklı Beslenme Ölçeği (BES)	15,137	3,538
Stres Yönetimi Ölçeği (SY)	14,190	3,048
Kişilerarası İletişim (Kİ)	15,749	3,261

Tablo 2’ de çalışmada kullanılan ölçeklerin puan ortalamaları incelenmiştir.

Tablo 3: Araştırma Değişkenleri Arasında Etkinin Belirlenmesine İçin Yapılan Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	B	S.H.	β	t	p	R	R ²	F	p	Durbin-Watson	Collinearity Statistics		
												Tolerance	VIF	
Sosyal Medya Kullanım Amaçları	(Sabit)	1,972	0,192		10,295	0,000								
	Fiziksel Aktivite	0,020	0,010	0,104	2,011	0,045						0,717	1,395	
	Sağlıklı Beslenme	-0,015	0,011	-0,072	-1,343	0,180	0,346	0,112	15,726	0,000	2,177	0,655	1,527	
	Stres Yönetimi	0,040	0,016	0,166	2,558	0,011						0,452	2,214	
	Kişilerarası İletişim	0,046	0,013	0,204	3,645	0,000						0,607	1,648	
Sosyal Medya Bağımlılığı	(Sabit)	2,804	0,200		14,010	0,000								
	Fiziksel Aktivite	-0,015	0,010	-0,077	-1,458	0,145						0,717	1,395	
	Sağlıklı Beslenme	-0,035	0,012	-0,168	-3,041	0,002	0,268	0,064	8,908	0,000	1,925	0,656	1,527	
	Stres Yönetimi	-0,014	0,016	-0,058	-0,867	0,386						0,452	2,214	
	Kişilerarası İletişim	-0,008	0,013	-0,034	-0,588	0,557						0,607	1,648	

Tablo 3’te hesaplanan F değerleri yapılan iki regresyon analizi için istatistiksel olarak anlamlıdır. İki model için hesaplanan açıklayıcılık katsayısı (R²) %6 ile %11 arasındadır. Bağımlı değişkenin sosyal medya kullanım amaçları olduğu regresyon modelinde; sosyal medya kullanım amaçları, fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline pozitif yönde, sağlıklı beslenme düzeyine ise negatif yönde önemli etkisi bulunmaktadır. Buna göre sosyal medyayı bilinçli kullanan adölesanların, fiziksel aktivite düzeyi, kişilerarası iletişimi ve stres yönetimi arttırmakta ancak sağlıklı beslenme düzeyi olumsuz şekilde düşmektedir (R:0,346, p<0,01).

Bağımlı değişkenin sosyal medya bağımlılığı olduğu regresyon modelinde; sosyal medya bağımlılığının fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline ve sağlıklı beslenme düzeyine negatif yönde önemli etkisi bulunmaktadır. Buna göre sosyal medya bağımlılığı artan adölesanlarda fiziksel aktivite düzeyi, kişilerarası iletişim biçimi, stres yönetimi şekli ve sağlıklı beslenme düzeyi dolayısıyla sağlıklı yaşam biçimleri olumsuz şekilde etkilemektedir (R:0,268, p<0,01).

Tartışma

Adölesanların yaşamlarında sosyal medya kullanımının artması, kullanımla ilişkili fiziksel ve zihinsel sağlık üzerinde hem riskleri hem de olumlu sonuçları olabilmektedir (Fredrick vd., 2022; Shimoga vd., 2019).

Çalışmada sosyal medya kullanım amaçlarının, fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline pozitif yönde, sağlıklı beslenme düzeyine ise negatif yönde etkisi olmaktadır. Sosyal medyanın bilinçli kullanımı sağlıklı yaşam biçimine olumlu katkı sağlamaktadır (Dharejo vd., 2023). Üniversite öğrencileri için sağlıklı yaşam tarzına yönelik bir sosyal medya uygulaması geliştirilmiş ve öğrenciler arasında etkileşim faktörleri ile sağlıklı yaşam tarzı uygulamaları arasında olumlu gelişmeler kaydedilmiştir (Muzaqeer ve Ahmad, 2020). Sosyal medyanın sadece eğlence veya sosyal amaçlı değil, bununla birlikte sağlıklı yaşam tarzı uygulamaları için de kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca adölesanların sosyal medyadaki etkileşimlerinin çevrimiçi ve çevrimdışı alanlardaki yeterlilikler üzerinde geniş etkileri de bulunmaktadır (West vd., 2023). Sosyal medyanın bilinçli kullanımı günümüz adölesanlarının öz yeterlilik gelişimi (bir davranışı yapabilmek için kendine olan güveni) açısından benzersiz deneyimler yaşamasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır (West vd., 2023). Sosyal medya kullanımı ve fiziksel aktivite ilişkisine bakıldığında sorunlu sosyal medya kullanımı düşük fiziksel aktivite düzeyleri ile yoğun ve bilinçli sosyal medya kullanımı ise istenilen fiziksel aktiviteyi gerçekleştirme ihtimalinin daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir (Morningstar vd., 2023). Orta yoğunlukta sosyal medya kullanımı, orta düzeyde sağlık davranışları olan kişiler arasında en yüksek düzeyde fiziksel aktivite yeterliliği ile ilişkilendirilmiştir (Shimoga vd., 2019). Bununla birlikte çeşitli sağlık davranışlarına faydalı olacak optimal düzeyde sosyal medya kullanımını bulmak, sağlık davranışı spektrumunun ortasında yer alan adölesanlar için en faydalı kullanım biçimi olacaktır.

Adölesanlar, stresin nedenleri ve belirtilerine, stresin çözümü ve başa çıkma konularına yönelik daha fazla içerik buldurması sebebiyle blog sitelerine ve sosyal medya platformlarına çevrimiçi haberlere göre daha fazla odaklanmaktadır (Song vd., 2023). Daha iyi zaman

yönetimi ile sosyal medya kullanımı adölesanların ruh ve fizik sağlığına önemli katkılar sağlamaktadır (Prasetya ve Chow, 2023). Sosyal medyanın daha az kullanımı, daha yüksek psikolojik sağlık, ruh hali, öz algı, ebeveyn ilişkileri, ev yaşamı ve okul ortamı ile ilişkilendirilmiştir (Davison vd., 2023). İlimli ve bilinçli sosyal medya kullanımının, sosyal desteği ve bağlantıyı teşvik ederek adölesan refahını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Dharejo vd., 2023).

Sosyal medya bağlamı adölesanların kişilerarası iletişimi başlatma ve sürdürme bağlamında ihtiyaç duyulan sosyal ve etkileşimsel görevlere katılma becerisine olan güvenine yardımcı olma potansiyeline sahiptir (O'Reilly vd., 2019; West vd., 2023). Adölesanlar tarafından sosyal medya kullanımı büyük ölçüde; çeşitli bilgiler elde etmeyi, diğer kişiler arasındaki ilişkileri güçlendirmeyi, stresi gidermeyi, duygusal ihtiyaçları karşılamayı ve özgüven iyileştirmeyi amaçladığını göstermektedir. Ayrıca sosyal medya aracılığıyla kişilerarası ilişkilerin (arkadaşlıkların) gelişme düzeyi %68,7 olarak görülmektedir (Abadi vd., 2016). Adölesanların sosyal medya kullanımı yalnızlıktaki artışla bağlantılıdır (Blanchard vd., 2023; Huang, 2023). Adölesan yalnızlığı ile adölesanların kullandığı platformlar, bunları kullanma nedenleri ve bağımlı olma olasılıkları da dahil sosyal medya kullanımının çeşitli yönleri arasında karmaşık bir ilişki bulunmaktadır. Yalnızlık ile çevrimiçi sosyal ağ sitelerine katılım arasında dinamik ve iki yönlü bir ilişki olduğu fikrini desteklemektedir (Huang vd., 2020). Sosyal medya kendini açma, ilişki yakınlığını kolaylaştırdığından, sosyal ağlar yoluyla iletişim adölesanlar arasında daha samimi ve daha kaliteli arkadaşlıklara yol açabilir, böylece onların arkadaşlık ihtiyaçlarının karşılanmasına katkıda bulunabilir (Parent, 2023).

Sosyal medya adölesan beyinlerini yiyecek seçimlerinde etkilemektedir (Faisal Alam ve Boksh Moral, 2023; Mc Carthy vd., 2022). Sosyal medya ve bloglarda en çok öne çıkan anahtar kelimelerinin ağırlıklı olarak diyet ve obeziteyle ilgili olması, adölesanların kendi bedenlerine olan yüksek ilgisini yansıtmaktadır (Song vd., 2023). Adölesanlar, anlık mesajlaşma sistemleri, sosyal ağ siteleri ve çevrimiçi aracılığıyla sosyal medya ünlülerinden gıda kalorileri ve beslenmeyle ilgili bilgiler almaktadır. Ancak bu bilgilerin devamlılığı olmamaktadır (Wong vd., 2023). Büyük bir takipçi tabanına sahip sosyal medya ünlüleri her zaman gıda ve beslenme konusunda doğru bilgiyi yaymayabilir, bu nedenle dikkatli olunmalıdır (Nath vd., 2024). Sosyal medya ünlülerinin sürekli resim, reklam, video kullanması özellikle adölesanlar arasında beden memnuniyetsizliğinin ve dolayısıyla yeme bozukluklarının artmasına neden olmuştur (Dhoke vd., 2023).

Bu çalışmada sosyal medya bağımlılığının fiziksel aktivite düzeyine, kişilerarası iletişim biçimine, stres yönetimi şekline ve sağlıklı beslenme düzeyine negatif yönde etkisinin olduğu bulunmuştur. Adölesanların, olumsuz sosyal medya kullanım alışkanlıkları sağlıklı yaşam tarzlarını büyük ölçüde etkilemektedir (Zaheer vd., 2023). Öyle ki sorunlu sosyal medya kullanımının sıklığı ve süresi egzersiz alanındaki düşük fiziksel aktivite düzeylerine neden olmaktadır (Morningstar vd., 2023; Amalia vd., 2023; Shimoga vd., 2019). Sosyal medya bağımlılığı, sağlıklı yaşam biçimlerinden olan beslenme davranışlarını da olumsuz yönde etkilemektedir (Amalia vd., 2023; Blanchard vd., 2023; Caner vd., 2022). Sosyal medya kullanımı bağımlılık yapıcı veya sorunlu hale geldiğinde, zayıf ilişkiler ve sosyal kopukluk duygusuyla yüksek oranda ilişkili olmaktadır (Wong vd., 2022). Daha aktif ve uzun zaman sosyal medya kullanımı, adölesanların ruh sağlığında (kaygı, stres ve depresyon vb.) olumsuz etkiye neden olmaktadır (Fredrick vd., 2022; Ivie vd., 2020). Yapılan bir çalışmada bulgular, sosyal medyada mesajlaşma ve çevrimiçi gezinmenin yanı sıra yüksek düzeyde içerik paylaşımı yapan adölesanlar bir yıl sonra büyük olasılıkla kötü zihinsel sağlık sorunları yaşayacaklarını göstermektedir (Winstone vd., 2022). Uzun süreli ve sorunlu sosyal medya kullanımı, bağımlılığa dolayısıyla bireylerin daha fazla ekran karşısında kalmasına ve daha az fiziksel aktivite yapması, daha dengesiz beslenmesi, daha yüksek stres ve kişilerarası iletişimin bozulması gibi istenmeyen sağlık sonuçlarına sebep olduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda sosyal medya bağımlılığının adölesanların sağlıklı yaşam biçimleri üzerine olumsuz etkileri hemşireler ve ebeveynler tarafından dikkate alınmalı hemşirelik girişimleri bu doğrultuda planlanmalıdır.

Sonuç olarak bilinçli ve amaçlı sosyal medya kullanımı fiziksel aktivite düzeyinde, kişilerarası iletişim biçiminde, stres yönetimi şeklinde olumlu sonuçlar göstermesine rağmen sağlıklı beslenme düzeyinde olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Sosyal medyanın kullanım amaçları, süresi ve sıklığı adölesanlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının iki uç noktasını da önemli biçimde etkilemektedir. Bu nedenle hemşirelerin adölesan ve ebeveyn sağlıklı yaşam biçimi eğitimlerinde en ideal sosyal medya kullanımına ilişkin konularında yer alması gerekmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Sosyal medyanın amaçlı kullanımı fiziksel aktivite düzeyini, kişilerarası iletişim biçimini, stres yönetim şeklini olumlu, sağlıklı beslenme durumunu ise olumsuz etkilemektedir. Sosyal medya bağımlılığı ise adölesanlarda sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını olumsuz etkilemektedir.

Çalışmada elde edilen bulgularla, hemşireler eğitim ve danışmanlık rolleri kapsamında; en ideal sosyal medya kullanımı, medya okuryazarlığı, internet tarama araçlarının kullanımı konusunda adölesan ve ebeveynlere eğitim vermeli, bireyleri desteklemelidir. Ayrıca sosyal medya kullanımıyla ilgili hemşireler girişimlerinde, farklı sosyal medya kullanım türlerinin sağlığın farklı yönlerini nasıl etkileme potansiyeline sahip olduğunu dikkate almalıdır.

Klinik Uygulamaya Uygunluk

Sosyal medya toplumun çok kullandığı önemli bir iletişim aracı olsa da adölesanların sosyal medyayı amaçsız ve aşırı kullanmaları sağlıklı yaşam biçimlerini olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları adölesanların sosyal medya kullanım biçimleri ile sağlıklı yaşam tarzları arasındaki etkiye ilişkin literatüre katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmalar hemşirelere adölesanların sosyal medya kullanım özelliklerindeki bireysel farklılıklar hakkında bilgi verecek ve böylece adölesanlarla iletişim kurulması konusunda mesleki farkındalıklarını zenginleştirecektir. Bu sebeple adölesanların sosyal medya kullanım düzeylerinin araştırılması, sosyal medya kullanımına bağlı olumsuz sağlık sonuçlarının önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Kısıtlılıklar

Bulguların çoğu kesitsel verilere dayandığından, regresyonların varlığını gösterebilir ancak nedensellik gösteremez. Dolayısıyla daha boylamsal çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Çalışma, öz bildirime dayalı olarak belirli bir bölgedeki adölesanlardan oluşan bir örnekleme yürütülmüştür. Bu nedenle bu sonuçların diğer kültürlere veya yaş gruplarına genellenebilirliği açık değildir.

Teşekkür

Çalışmada veri toplama formlarının linkini adölesan ve ebeveynlere ulaştırılmasında yardımcı olan bireylere teşekkür ederiz. Ayrıca çalışmaya katılmaya gönüllü olan adölesanlara ve ebeveynlerine de teşekkür ederiz.

Etik Beyan

Çalışmanın yapılabilmesi için üniversite tıbbi araştırmalar etik kurulundan (18.07.2023 Tarih ve 2023/10-7 Sayılı Kararı) izin alınmıştır. Çalışmaya katılan adölesan ve ebeveynlere Google Formu aracılığıyla çalışmanın amacı, çalışma süreci hakkında bilgi verilmiş ve izinleri alınmıştır. Ölçeklerin kullanımı için e-mail ile onay alınmıştır. Google Forumu'nda hiçbir kişisel veri bilgisi toplanmamıştır.

Çıkar Çatışması: Bu makalede herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları: Fikir: HA; Tasarım/Dizayn: HA; Denetleme: HA; Veri toplanması ve/veya işleme: HA; Analiz ve/veya yorum: HA; Literatür taraması: HA; Yazıyı yazan: HA; Eleştirel inceleme: HA.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız.

Kaynaklar

- Abadi, T. W., Sukmawan, F., & Utari, D. A. (2016). Media Sosial Dan Pengembangan Hubungan Interpersonal Remaja Di Sidoarjo. *KANAL: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(1), 95. <https://doi.org/10.21070/kanal.v2i1.278>
- Akbaş Güneş, N., & İren Akbıyık, D. (2018). Social Media Dependency And Sleep Quality İn High School Students. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 22(4), 185–192. <https://doi.org/10.15511/tahd.18.00475>
- Altunkürek, Ş. Z., & Özçoban, K. (2020). Lise Öğrencilerinin İnternet Bağımlılıkları ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. *Bağımlılık Dergisi – Journal of Dependence*, 1(4), 275–284. Erişim adresi; <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1259363>
- Amalia, S. N. I., Octaria, Y. C., Maryusman, T., & Imrar, I. F. (2023). The Associations Between Social Media Use with Eating Behavior, Physical Activity, and Nutrition Status among Adolescents in DKI Jakarta. *Amerta Nutrition*, 7(2SP), 193–198. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.193-198>
- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). Teens, social media & technology. Retrieved from: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>
- Ardıc, A., & Esin, M. N. (2015). The Adolescent Lifestyle Profile Scale: Reliability and Validity of the Turkish Version of the Instrument. *The Journal of Nursing Research*, 23(1), 33–40. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000052>
- Blanchard, L., Conway-Moore, K., Aguiar, A., Önal, F., ... Knai, C. (2023). Associations Between Social Media, Adolescent Mental Health, and Diet: A Systematic Review. *Obesity Reviews*, 24(S2). <https://doi.org/10.1111/obr.13631>
- Caner, N., Efe, Y. S., & Başdaş, Ö. (2022). The Contribution of Social Media Addiction to Adolescent LIFE: Social Appearance Anxiety. *Current Psychology*, 41(12), 8424–8433. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03280-y>
- Chiu, C.-T., Chang, Y.-H., Chen, C.-C., Ko, M.-C., & Li, C.-Y. (2015). Mobile Phone Use and Health Symptoms in Children. *Journal of the Formosan Medical Association*, 114(7), 598–604. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2014.07.002>
- Çömlekçi, M. F., & Başol, O. (2019). Gençlerin Sosyal Medya Kullanım Amaçları ile Sosyal Medya Bağımlılığı İlişkisinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 173–188. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.525652>
- Davison, J., Bunting, B., & Stewart-Knox, B. (2023). The Mediating Effect of Food Choice Upon Associations Between Adolescent Health-Related Quality of Life and Physical Activity, Social Media Use and Abstinence From Alcohol. *Health and Quality of Life Outcomes*, 21(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12955-023-02129-7>
- Dharejo, N., Alivi, M. A., Rahamad, M. S., Jiaqing, X., & Brony, M. (2023). Effects of Social Media Use on Adolescent Psychological Well-Being: A Systematic Literature Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 17(20), 171–191. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i20.44663>
- Dhoke, R., Suraj, S., Singh, B. R., & Bankar, N. (2023). Impact of Social Media on Eating Disorders in Adolescents and Emerging Therapies: A Review. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2023/61064.17758>
- Faisal Alam, M., & Boksh Moral, J. (2023). Exploring media-driven Dynamics of Adolescent Dietary Behavior: An İn-depth Analysis of Food Choice Patterns and Influences. *Discovery*, 59(333), 1–9. <https://doi.org/10.54905/diss.v59i333.e120d1364>
- Fredrick, S. S., Nickerson, A. B., & Livingston, J. A. (2022). Adolescent Social Media Use: Pitfalls and Promises in Relation to Cybervictimization, Friend Support, and Depressive Symptoms. *Journal of Youth and Adolescence*, 51(2), 361–376. <https://doi.org/10.1007/s10964-021-01561-6>
- Giordano, A. L., Prosek, E. A., & Watson, J. C. (2021). Understanding Adolescent Cyberbullies: Exploring Social Media Addiction and Psychological Factors. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 7(1), 42–55. <https://doi.org/10.1080/23727810.2020.1835420>
- Günüç, S. (2009). *İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- Hendricks, C., Murdaugh, C., & Pender, N. (2006). The Adolescent Lifestyle Profile: development and psychometric characteristics. *Journal of National Black Nurses' Association : JNBNA*, 17(2), 1–5.

- Huang, L., Xu, F. M., & Liu, H. R. (2020). Emotional Responses and Coping Strategies of Nurses and Nursing College Students During COVID-19 Outbreak. *MedRxiv*, 2020.03.05.20031898. <https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031898>
- Huang, Z. (2023). Investigating on the Relationship Between Social Media Use and Adolescent Loneliness. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 13(1), 296–303. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/13/20230917>
- Ivie, E. J., Pettitt, A., Moses, L. J., & Allen, N. B. (2020). A Meta-analysis of The Association Between Adolescent Social Media Use and Depressive Symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 275, 165–174. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.014>
- Mc Carthy, C. M., de Vries, R., & Mackenbach, J. D. (2022). The Influence of Unhealthy Food and Beverage Marketing Through Social Media and Advergaming on Diet-Related Outcomes in Children—A Systematic Review. *Obesity Reviews*, 23(6). <https://doi.org/10.1111/obr.13441>
- Morningstar, B., Clayborne, Z., Wong, S. L., Roberts, K. C., ... Lang, J. J. (2023). The Association Between Social Media Use and Physical Activity Among Canadian Adolescents: A Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study. *Canadian Journal of Public Health*, 114(4), 642–650. <https://doi.org/10.17269/s41997-023-00754-9>
- Muzaqeer, I., & Ahmad, Y. (2020). The Relationship Between the Use of Social Media Technology and Healthy Life Style Practice among Undergraduate Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(3), 032073. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032073>
- Nath, S., Bhattacharya, S., Golla, V. B., & Kumar, R. (2024). Effect of Social Media on Diet, Lifestyle, and Performance of Athletes: A Review of Current Evidence. *Current Nutrition Reports*. <https://doi.org/10.1007/s13668-024-00526-y>
- O'Reilly, M., Dogra, N., Hughes, J., Reilly, P., George, R., & Whiteman, N. (2019). Potential of Social Media in Promoting Mental Health in Adolescents. *Health Promotion International*, 34(5), 981–991. <https://doi.org/10.1093/heapro/day056>
- Parent, N. (2023). Basic Need Satisfaction through Social Media Engagement: A Developmental Framework for Understanding Adolescent Social Media Use. *Human Development*, 67(1), 1–17. <https://doi.org/10.1159/000529449>
- Prasetya, M. R. A., & Chow, H. W. (2023). The Influence Of Social Media On Mental Health And Physical Of Adolescent Athletes : A Systematic Review. *Indonesian Journal of Kinanthropology (IJOK)*, 3(1), 28–34. <https://doi.org/10.26740/ijok.v3n1.p28-34>
- Roser, K., Schoeni, A., & Rösli, M. (2016). Mobile Phone Use, Behavioural Problems and Concentration Capacity in Adolescents: A Prospective Study. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 219(8), 759–769. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2016.08.007>
- Selvaraj, B. (2020). Gender Differences in Social Media Addiction Among Adolescent Students. *Global Journal For Research Analysis*, 9(8), 66–67. <https://doi.org/10.36106/gjra/5907880>
- Sezer Efe, Y., Erdem, E., Caner, N., Şener Taplak, A., Başdaş, Ö., & Bayat, M. (2022). Ergenlerde Siber Zorbalık, İnternet Bağımlılığı ve Algılanan Stres. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(2), 245–256. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.1005512>
- Shafi, R. M. A., Nakonezny, P. A., Romanowicz, M., Nandakumar, A. L., Suarez, L., & Croarkin, P. E. (2021). Suicidality and self-injurious behavior among adolescent social media users at psychiatric hospitalization. *CNS Spectrums*, 26(3), 275–281. <https://doi.org/10.1017/S1092852920001108>
- Shimoga, S. V., Erlyana, E., & Rebello, V. (2019). Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), e14290. <https://doi.org/10.2196/14290>
- Solmaz, B., Tekin, G., & Herzem, Z. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerine bir uygulama. *Selçuk İletişim*, 7(4), 23–32.
- Song, J., Yang, J., Yoo, S., Cheon, K., Yun, S., & Shin, Y. (2023). Exploring Korean Adolescent Stress on Social Media: A Semantic Network Analysis. *PeerJ*, 11, e15076. <https://doi.org/10.7717/peerj.15076>
- West, M., Rice, S., & Vella-Brodrick, D. (2023). Adolescent Social Media Use: Cultivating and Constraining Competence. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 18(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2277623>
- Winstone, L., Mars, B., Haworth, C. M. A., Heron, J., & Kidger, J. (2022). Adolescent Social Media User Types and Their Mental Health and Well-Being: Results From A Longitudinal Survey Of 13–14-Year-Olds in The United Kingdom. *JCPP Advances*, 2(2). <https://doi.org/10.1002/jcv2.12071>
- Wong, I. H. S., Fan, C. M., Chiu, D. K. W., & Ho, K. K. W. (2023). Social Media Celebrities' Influence on Youths' Diet Behaviors: A Gender Study Based on The AIDA Marketing Communication Model. *Aslib Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1108/AJIM-11-2022-0495>

- Wong, S. L., King, N., Gariépy, G., Michaelson, V., ... Pickett, W. (2022). Adolescent Social Media Use and Its Association With Relationships and Connections: Canadian Health Behaviour in School-aged Children, 2017/2018. *Health Rep*, 33(12), 14–23. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202201200002-eng>
- Zaheer, L., Hameed, N., Tahseen, F., & Hussain, J. S. (2023). Social Media Addiction and Healthy Life Habits: A Comparative Study of New York City-USA and Lahore - Pakistan. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 9(4), 433–444. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v9i4.2820>

Araştırma Makalesi/Research Article

Sağlık Personeli Annelerin Koronavirüs (Covid-19) Fobisi ile Çocuklarının Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki: Zonguldak İli Örneği

The Relationship Between Coronavirus (Covid-19) Phobia of Healthcare Personnel Mothers And Nutritional Behaviors of Their Children: Example of Zonguldak Province

Sabriye ÖZÇINAR ORHAN¹, Meltem KÜRTÜNCÜ²

Öz: Amaç: Çalışma pandemi döneminde aktif rol almış ve 2-9 yaş arası çocuğa sahip sağlık çalışanı annelerin koronavirüs fobisinin belirlenmesi, pandemiden aile olarak etkilenme durumları ve çocuklarının beslenme davranışlarının annenin korona fobisinden etkilenme ilişkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Çalışma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversite Hastanesinde Şubat-Mayıs 2021 tarihleri arasında 206 sağlık personeli annenin katılımı ile gerçekleştirildi. Çalışma verileri, Sosyodemografik Soru Formu, Koronavirüs-19 Fobisi (CP19-S) Ölçeği ve Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi ile toplandı. Bulgular: Anneler pandemi döneminde çocuklarını ihmal ettiğini ve sağlık personeli olmanın ailesi için tehdit olduğunu düşünmektedir. Çocuklarını ihmal ettiğini düşünen annelerin Covid 19 Fobisi ölçek toplamından aldıkları puanlar, ihmal ettiğini düşünmeyen ve bazen ihmal ettiğini düşünen olgulara göre istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Olguların Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi toplamından aldıkları puanlar ile Covid 19 Fobisi Ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasındaki pozitif yönlü 0,380 düzeyinde zayıf ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($r=0,380$; $p=0,001$; $p<0,01$). Sonuç ve Öneriler: Çocuklarda Yemek Yeme Davranış Ölçeği toplamından aldıkları puanlar ile Covid-19 Fobisi Ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü zayıf ilişki saptanmıştır. Çocukların yeme davranışının annelerinin tepkilerinden ve onlardan ayrı kalma durumunda değişiklik gösterebileceği ortaya konmuştur. Bu dönemi hassas geçiren sağlık personeli ve çocuklarının psikolojik destek alması faydalı olabilir.

Anahtar kelimeler: Covid-19 fobisi, Sağlık çalışanı anneler, Çocuk, Beslenme davranışı.

Abstract: Objective: It was aimed to determine the coronavirus phobia of health worker mothers who have an active role in the pandemic period and have children between the ages of 2-9, to be affected by the pandemic as a family, and to examine the relationship between the nutritional behaviors of their children and the mother's being affected by corona phobia. Materials and Methods: This is a descriptive and cross-sectional study. The study was carried out at Zonguldak Bülent Ecevit University Hospital between February and May 2021, with the participation of 206 healthcare personnel mothers. Study data were collected with the Sociodemographic Questionnaire, Coronavirus-19 Phobia (CP19-S) Scale, and Children's Eating Behavior Questionnaire. Results: Mothers think that they neglect their children during the pandemic and that being a healthcare worker is a threat to their family. The scores of the mothers who thought they neglected their children from the Covid 19 Phobia scale total were found to be statistically significantly higher than the cases who did not think they neglected them and sometimes thought they neglected them. A weak positive correlation of 0.380 was found to be statistically significant ($r=0.380$; $p=0.001$; $p<0.01$) between the scores the subjects got from the sum of the Children's Eating Behavior Scale and the scores they got from the total of the Covid 19 Phobia Scale. Conclusion: There was a weak positive correlation between the scores they got from the total of the Children's Eating Behavior Scale and the scores they got from the total of the Covid-19 Phobia Scale. It has been revealed that children's eating behavior may vary from

¹Sorumlu Yazar: Uzm. Hemşire, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ORCID: 0000-0002-0764-0380, sabriye_0685@hotmail.com
Spec. Nurse, Zonguldak Bülent Ecevit University Research Hospital

²Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0003-3061-5236, meltemipekkurtuncu@gmail.com
Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Health Sciences

their mothers' reactions and when they are separated from them. It may be beneficial for health personnel and their children, who are sensitive during this period, to receive psychological support.

Keywords: Covid-19 phobia, Healthcare worker mothers, Child, Feeding behavior.

Giriş

Yeni Koronavirüs olarak adlandırılan viral hastalık tüm dünyayı ele geçirerek pandemiye neden olmuştur. Yayılımın nedeni araştırıldığında hastalığı geçiren kişilerin canlı hayvan pazarıyla ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Hastalık belirtisi gösteren ilk yedi hastanın durumunun ciddi olması ve bir hastanın yaşamını yitirmesi tüm bilim dünyasının ilgisini çekerek araştırmaya başlamasına neden olmuştur. Bilim dünyası bu Yeni Koronavirüsü, COVID-19 olarak adlandırmıştır (Lu vd., 2020).

Koronavirüs hastalığının klinik semptomları tam anlamıyla belli değildir. Genel belirtiler ateş, öksürük, nefes almada zorlanma, kas ağrısı, ishal ve yorgunluk olarak belirtilse de hiç belirti vermeden hastalığı atlatmakta söz konusudur. Hastalarda ani şok, akut respiratuar distress sendromu, akut böbrek hasarı ve kardiyak hasar ileri evrede görülen diğer belirtilerdir (Zu vd., 2020). Çin'in Hastalık Kontrol ve Önleme verilerine göre Koronavirüs-19'un mortalitesini %2,5'tur (Ji vd., 2020).

Covid-19'da ülkelerin hazırlıklı olması gereken en önemli konu salgınlarda en önde yer alan sağlık personelinin fiziksel ve ruhsal sağlığını koruyabilmektir (İzci, 2020). Çin'de başlayıp tüm dünyada Şubat 2020 itibariyle yayılım gösteren koronavirüs salgını, Mart 2020'den sonra Çin'de azalmaya başlarken; Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, İspanya ve İran'da salgına bağlı ölüm oranlarının artmasıyla korkutucu boyuta ulaşmıştır (Kızılkaya vd., 2020). Geçmişte yaşanan diğer salgınlar gibi Covid-19'da gelecekteki daha tehlikeli salgınların habercisi olmuş, ülkeleri salgın konusundaki yaklaşımlar ve önlemleri alma konusunda daha profesyonel olmaya davet etmiştir.

Ülkemizde de tüm dünya ile birlikte sağlık çalışanları salgından olumsuz etkilenmiştir. Sağlık çalışanları hastalıkla mücadele ederken, arkadaşlarının da tedavisine katkı sağlamış, bazıları ise arkadaşlarının kendi ellerinde kaybının, hüznünü yaşamıştır. Karantina sürecini herkes evinde beklerken sağlık çalışanları izinlerinden feragat edip hastalıkla yüz yüze gelme riskini göğüslemiştir. Çoğu sağlık çalışanı çocuklarını ve aile büyüklerini korumak için kendini onlardan izole ederek aylarca işe gidip gelmiştir. Bu durum sağlık çalışanları kadar çocuklarını ve çevresini de etkilemiştir. Anne veya baba sağlık çalışanı evlatlarından izole yaşarken; çocuklarda yeme bozukluğu, anksiyete, huzursuzluk, içe kapanma gibi birçok sorunda ortaya çıkmaktadır (Doğan ve Keskin, 2021).

Çocuklar pandemi döneminde geçirdikleri bu zorlu süreçte ebeveynlerini ve büyüklerini gözlemlemiştir. Ebeveynlerinden gözlemledikleriyle birlikte pandemi stresi hayatlarında ilk ve belki son olarak gözlemledikleri bir durum olarak kalmıştır. Büyüme gelişmenin çocukluk döneminde önemi büyüktür. Bu dönemde çocukların beslenme davranışlarında dönemsel değişiklikler olabilmektedir. Eve kapanma döneminde strese bağlı beslenme alışkanlıklarında az yeme, aşırı yeme isteği, yiyeceği reddetme gibi beslenme bozuklukları görülebilir (Pembecioğlu, 2020). Temel beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı çocukluk dönemi önemlidir.

Ebeveynlerini kendine rol model olarak seçen çocuk onların ışığında büyüme gelişmesini tamamlamaktadır. Ebeveyn olarak annelerin koronofobiden etkilenme düzeyleri gelişme dönemindeki çocuklarını etkileyecektir. Beslenme ve beslenme alışkanlığının temellerinin atıldığı 3-6 yaş dönemi ise bu yönüyle önemlidir. Çocukluk dönemindeki beslenme davranışı çocuğun sağlıklı gelişimi ve toplum sağlığı için gereklidir. Ev gibi kapalı mekânda çocuğa yapılan beslenme yönlendirmeleri, beslenme sıklığı ve az porsiyonun onun için yetersiz olduğunu vurgulamak çocukta yeme davranışını olumsuz etkilemektedir (Öztürk ve Türker, 2021). Mebrabian gıda alımıyla duygu durumlarını incelediği çalışmasında depresyon, sıkıntı ve yorgunlukta fazla gıda alımı olduğunu; korku ağrı ve gerilim durumlarında az gıda alımı olduğunu ortaya koymuştur (Mebrabian, 1980). Kendi koronofobis artan sağlık çalışanı annelerinde bu durumda çocuğunun az gıda alımı olacağını düşündüğünden beslenme davranışını etkileyen tutum sergilemesi beklenmektedir. Bu çalışma 2-9 yaş arası çocuğa sahip sağlık çalışanı annelerin koronavirüs fobisinin ve bu durumdan çocuklarının beslenme davranışlarının etkilenme durumunun belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışma olup, Şubat-Mayıs 2021 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversite Hastanesinde gerçekleştirildi. Çalışmanın evrenini, çalışmanın yürütüldüğü tarihler arasında hastanede çalışmakta olan 670 kadın sağlık personeli oluşturdu. Çalışmada “G.Power-3.1.9.2” programı kullanılarak, %95 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü 176 olarak hesaplandı. Çalışma verileri, araştırmaya katılmaya gönüllü olan 206 kadın sağlık personelinden anket formu ve ölçek ile toplandı.

Veri toplama formları

Sosyodemografik Soru Formu: Araştırmacı tarafından ölçeklerle uyumlu olarak hazırlanmış soru formu, sağlık personelinin mesleği, yaşı, çocuğunun bakım koşulları, pandemi döneminde çocuklarıyla ilgilenme sınırları ve pandemi döneminde hissettiklerinin

belirlenebilmesi amacıyla hazırlanmış ve bu ölçütlerin diğer ölçeklerle karşılaştırılması için hazırlanmış 18 sorudan oluşmaktadır.

Koronavirüs-19 Fobisi (CP19-S) Ölçeği: Arpacı ve arkadaşları tarafından pandemi dönemi fobisini değerlendirebilmek için Mayıs 2020’de oluşturulan ölçek; Covid-19 salgınıyla beraber stres, depresyon ve psiko-sosyal sorunların erken tespiti için oluşturulmuş ve koronafobinin erken teşhisinin kişilerde kalıcı hasara yol açmadan önüne geçmeyi amaçlamıştır. Ölçek 5’li likert ipi 20 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin toplam puanı 20 ile 100 arasındadır. Ölçekte puan arttıkça koronafobi düzeyi artmış, puan azaldıkça koronafobi düzeyi azalmıştır. Puanların yüksekliği, alt boyutlardaki ve genel koronafobideki yüksekliğe işaret eder. Ölçek kendi içinde 4 alt boyutta incelenmiştir. Ölçek ile Covid-19’un; Psikolojik Alt Boyutu, Somatik Alt Boyutu, Sosyal Alt Boyutu ve Ekonomik Alt Boyutu ölçülmektedir. Ölçeğin Cronbach-Alfa değeri 0,926 olarak bulunmuştur (Arpacı vd., 2020).

Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi (ÇYDA): Anket, Wardle ve ark. tarafından 2001 yılında geliştirilen 5’li likert tipinde olup 8 alt boyut ve 35 maddeden oluşmaktadır. Anket Yılmaz ve arkadaşları tarafından 2011 yılında Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında; Gıda Heveslisi, Duygusal Aşırı Yeme, Gıdadan Keyif Alma, İçme Tutkusu, Tokluk Heveslisi, Yavaş Yeme, Duygusal Az Yeme, Yemek Seçiciliği incelenmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa sayısı ise 0,69 ile oldukça güvenilir bulunmuştur (Yılmaz vd., 2011). Çalışmamızda ise; Cronbach’s Alpha katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada veri toplama araçları, araştırmacı tarafından hemşirelerin kendilerine ulaştırıldı. Hemşireler tarafından doldurulan formlar araştırmacılar tarafından toplandı.

İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Bağımsız gruplar t testi, normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında MannWhitney U test kullanılmıştır. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Etik Onay

Araştırmanın uygulanabilmesi için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih:30.09.2020, Sayı:2020/19) etik onay ve Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Hastanesi'nden kurum izni alındı. Ölçeğin kullanımı için e-posta yoluyla izin alındı. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelerden sözlü ve yazılı onamları alındı. Çalışma öncesi annelerden bilgilendirilmiş olur alınmıştır. Araştırmada kişiye zarar vermeme ve yararlılık ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.

Bulgular

Annelerin yaş ortalaması $35,82 \pm 4,68$ olarak belirlendi. Annelerin %57,3'ü lisans mezunu, %73,3'nün hemşire ve %46,6'sının iki çocuğu olduğu görüldü. Çocuklarına %25,2'sine aile büyüklerinin evinde bakıldığı ve %85,9'unun çekirdek aile olduğu görülmüştür (Tablo 1).

Pandemiye yönelik yaklaşımda, pandemi döneminde aktif çalışan annelerin %63,6'sı Covid 19 tanılı hastaya; %83'ü Covid 19 şüpheli hastaya baktığı belirlenmiştir. Aşılama çalışmalarının ilk beş ayını kapsayan dönemde olguların %78,2'si covid-19 aşısı olduğu saptanmıştır. Pandemi döneminde yurt ve misafirhanelerin sağlık personeline tahsis edilmesiyle birlikte olguların %45,1'i ailesinden ayrı kalmıştır. Olguların %80,1'i eve gittiğinde ailesi ile hiç temas etmeden kendini bir odada izole ettiğini ve bu sebeple onlara dokunamadığı için üzgün olduğunu bildirmiştir. Annelerin %60,2'si çocuklarını ihmal ettiğini düşünmektedir.

Çalışmaya katılan olguların %8,3'ünün çocuğunun kronik hastalığı olup, %18,9'unun Covid-19 için alınan önlemleri yeterli bulduğu görülmektedir (Tablo 2).

Koronafobiyi değerlendirmek için uygulanan ölçeğe göre sağlık personeli annelerin koronavirüs korku düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Covid 19 Fobisi Ölçek toplamından aldıkları puanlar 20 ile 100 arasında değişmekte olup, ortalaması $64,60 \pm 18,08$ saptanmıştır. Sağlık personeli annelerin koronavirüste en çok nelerden endişe duyduğu ve korku yaşadığına bakıldığında; %51,1'i koronavirüs kapmaktan kaygılı olduğunu belirtilmiştir. Bu korkunun temelini ise ailesine virüs bulaştırma korkusu olduğu belirlenmiştir. Koronavirüsten kaynaklı ölüm haberleri %43,2'sini kaygılandırmış ve mesleklerini icra ederken ölüm korkusu yaşadıklarını ortaya koymuştur (Tablo 3).

Çocuklarda yeme davranışı ölçeğin alt boyutları incelendiğinde en düşük puanın duygusal az yeme olduğu saptanmıştır. Toplam ölçek puanı incelendiğinde Cronbach alpha 0,842 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 1: Sağlık Personeli Annelerin Demografik Özellikleri

Özellikler		Sayı (n:206)	%
Mezuniyet durumu	İlköğretim	3	1,5
	Lise	8	3,9
	Ön lisans	21	10,2
	Lisans	118	57,3
	Yüksek lisans ve üzeri	56	27,2
Mesleğiniz	Hemşire	151	73,3
	Doktor	22	10,7
	Yardımcı sağlık personeli	13	6,3
	Tıbbi sekreter	10	4,9
	Sağlık memuru	8	3,9
	Tekniker	2	1,0
Eşinizin mesleği	Sağlık personeli	62	30,1
	Devlet kurumu çalışanı	59	28,6
	Özel kurum çalışanı	41	19,9
	Esnaf	23	11,2
	*Diğer	21	10,2
Çocuk sayısı	1 çocuk	88	42,7
	2 çocuk	96	46,6
	3 çocuk	21	10,2
	4 ve üzeri çocuk	1	0,5
Çocuklara bakan kişi	Eşiyle dönüşümlü	45	21,8
	Bakıcı	46	22,3
	Aile büyüklerinin evinde	52	25,2
	Aile büyükleri ebeveynlerin evinde	48	23,3
	**Diğer	15	7,3
Aile tipi	Çekirdek aile	177	85,9
	Geniş aile	25	12,1
	Tek ebeveynli aile	4	1,9
	X± SS		
Annelerin yaş ortalaması (Yıl)		35,85±4,68	

*Çalışmayan

** Kreş ve gündüz bakım evine giden

Annelerin Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi ve Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği arasındaki ilişki Tablo 5’ de gösterilmiştir. Çocuklarda Yemek Yeme Davranış Ölçeği “Gıda Hevesli”, “Duygusal Aşırı Yeme”, “İçme Tutkusu”, “Tokluk Heveslisi” ve “Duygusal Az Yeme” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Covid 19 Fobisi Ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasındaki pozitif yönlü zayıf ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).

Çocuklarda Yemek Yeme Davranış ölçeği “Gıdadan Keyif alma”, “Yavaş Yeme”, “Yemek Seçiciliği” ile Covid 19 Fobisi ölçek toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 5).

Tablo 2: Sağlık Çalışan Annelerin Pandemi ile İlgili Düşünceleri

		n	%
Covid 19 tanılı hastaya baktınız mı?	Evet	131	63,6
	Hayır	75	36,4
Covid 19 şüpheli hasta baktınız mı?	Evet	171	83,0
	Hayır	35	17,0
Covid-19 aşısı oldunuz mu?	Evet	161	78,2
	Hayır	45	21,8
Pandemi süresince ailenizden ayrı kaldınız mı?	Evet	93	45,1
	Hayır	113	54,9
Aileme dokunamadığım için üzgünüm	Katılmıyorum	9	4,4
	Kısmen katılıyorum	32	15,5
	Katılıyorum	165	80,1
Bu dönemde çocuklarımı ihmal ettiğimi düşünüyorum	Katılmıyorum	13	6,3
	Kısmen katılıyorum	69	33,5
	Katılıyorum	124	60,2
Çocuğunuzun kronik hastalığı var mı?	Evet	17	8,3
	Hayır	189	91,7
Covid için alınan önlemler yeterli mi?	Evet	39	18,9
	Hayır	167	81,1
Devletin aldığı önlemler yeterli mi?	Evet	40	19,4
	Hayır	166	80,6
Sağlık personeli olmanız aileniz için tehdit mi?	Evet	184	89,3
	Hayır	22	10,7

Tablo 3: Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum				Kararsızım				Kesinlikle katılıyorum			
	Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Katılıyorum			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Koronavirüs kapma korkusu beni çok kaygılandırıyor.	5	2,4	10	4,9	36	17,5	49	23,8	106	51,5		
Koronavirüs sebebiyle karnıma ağrılar giriyor.	64	31,1	42	20,4	48	23,3	25	12,1	27	13,1		
Öksüren insanları görünce koronavirüs şüphesiyle aşırı kaygılanıyorum.	11	5,3	22	10,7	40	19,4	45	21,8	88	42,7		
Koronavirüs nedeniyle yiyecek maddelerinin tükenmesinden kaygılanıyorum.	55	26,7	41	19,9	52	25,2	21	10,2	37	18,0		
Ailemden birinin koronavirüse yakalanma olasılığından aşırı derecede korkuyorum.	8	3,9	14	6,8	26	12,6	39	18,9	119	57,8		

Tablo 3 (devam): Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Koronavirüs sebebiyle göğsüm ağrıyor.	92	44,7	43	20,9	29	14,1	15	7,3	27	13,1
Hapşırarak insanlardan koronavirüs şüphesiyle kaçarcasına uzaklaşıyorum.	20	9,7	33	16,0	43	20,9	35	17,0	75	36,4
Koronavirüs nedeniyle temizlik maddelerinin tükenmesinden endişeliyim.	67	32,5	44	21,4	39	18,9	28	13,6	28	13,6
Koronavirüsten ölüm haberleri beni müthiş derecede kaygılandırıyor.	11	5,3	16	7,8	37	18,0	53	25,7	89	43,2
Koronavirüs sebebiyle elim ayağım titriyor.	77	37,4	54	26,2	33	16,0	20	9,7	22	10,7
Koronavirüs sebebiyle, ellerimi temizlemek için aşırı zaman harcadığımı farkındayım.	24	11,7	31	15,0	40	19,4	33	16,0	78	37,9
Koronavirüs korkusuyla gıda stokluyorum.	84	40,8	39	18,9	32	15,5	20	9,7	31	15,0
Koronavirüsle ilgili belirsizlikler beni ciddi manada kaygılandırıyor.	11	5,3	24	11,7	22	10,7	52	25,2	97	47,1
Koronavirüs korkusu nedeniyle uyku problemi yaşıyorum.	72	35,0	47	22,8	47	22,8	15	7,3	25	12,1
Koronavirüse yakalanmak korkusundan sosyal ilişkilerim ciddi anlamda sekteye uğruyor.	20	9,7	24	11,7	34	16,5	29	14,1	99	48,1
Koronavirüsten sonra, evdeki ihtiyaç malzemelerini kontrol etmezsem içim rahat etmiyor.	59	28,6	48	23,3	29	14,1	25	12,1	45	21,8
Koronavirüsün yayılma hızı beni aşırı derecede panikletiyor.	10	4,9	22	10,7	46	22,3	47	22,8	81	39,3
Koronavirüs beni o kadar gerginleştiriyor ki, normalde yaptığım şeyleri bile yapamıyorum.	44	21,4	44	21,4	48	23,3	23	11,2	47	22,8
Başkalarından koronavirüs kapma korkusundan kendimi alamıyorum.	26	12,6	37	18,0	45	21,8	29	14,1	69	33,5
Koronavirüse karşı insanların duyarsız davranmaları sebebiyle çevremdekilerle hiddetle tartışıyorum (ya da tartışmak istiyorum).	21	10,2	28	13,6	44	21,4	36	17,5	77	37,4

Tablo 4: Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi Alt Boyutlarının İncelenmesi

	Madde sayısı	X± SS	Medyan (Min-Maks)	Cronbach's Alpha
Gıda heveslisi	5	11,56±4,92	10,5 (5-25)	0,858
Duygusal aşırı yeme	4	8,67±3,85	8 (4-20)	0,818
Gıdadan keyif alma	5	15,00±8,28	15 (5-25)	0,917
İçme tutkusu	3	8,60±3,27	8 (3-15)	0,819
Tokluk heveslisi	7	23,92±5,48	24 (8-35)	0,794
Yavaş yeme	4	12,00±4,11	12 (4-20)	0,804
Duygusal az yeme	4	12,95±3,89	12,0 (4-20)	0,773
Yemek seçiciliği	3	7,39±3,10	7 (3-15)	0,828
Total	35	100,13±17,01	98 (47-175)	0,842

Tablo 5: Çocuklarda Yeme Davranış Anketi Alt Boyutları ve Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeğinin Değerlendirilmesi

Çocuklarda Yeme Davranış Anketi	Koronavirüs-19 Fobisi Ölçek Toplam Puanı	
	r	P
Gıda hevesli	0,247	0,001**
Duygusal aşırı yeme	0,238	0,001**
Gıdadan keyif alma	0,071	0,311
İçme tutkusu	0,283	0,001**
Tokluk heveslisi	0,253	0,001**
Yavaş Yeme	0,066	0,348
Duygusal az yeme	0,337	0,001**
Yemek seçiciliği	-0,038	0,592
Toplam	0,380	0,001**

Tartışma

2-9 yaş arası çocuğa sahip sağlık çalışanı annelerin koronavirüs fobisinin ve bu durumdan çocuklarının beslenme davranışlarının etkilenme durumunun incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada sağlık personeli annelerin pandemi döneminde çocuklarının bakımı için çoğunlukla aile büyüklerini tercih ettiği görülmüştür. Eşlerinin de kendileri gibi sağlık çalışanı olduğunu ifade eden annelerin çocuklarının bakımında daha da zorluk yaşadığı belirlenmiştir. Tönbül (2020)'ün, yaptığı araştırmada, katılımcıların en büyük korkusunun koronavirüsü ailesine bulaştırma korkusu ve endişesi olduğu vurgulanmıştır (Tönbül, 2020). Çin'de yapılan koronavirüs hastalarının tedavi sürecinde bulunan sağlık personelinin ruh sağlığıyla ilgili çalışmada sağlık personelinin depresyon semptomları ve anksiyetesi olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada tedavinin ön saflarında bulunanların çoğunlukla hemşireler olduğu ve katılımcıların çoğunun kadın olduğu bilinmektedir (Lai vd., 2020).

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının pandemi döneminde korku ve anksiyetesinin yüksek çıkması ile diğer çalışmalar benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçlarının annelerden

toplanan verilerden elde edilmesi boyutuyla baktığımızda çocukları ve onların geleceği konusunda endişelenmeleri normal kabul edilebilir. Marjanovic ve ark. (2007) yaptığı çalışma SARS'ın hastane çalışanlarını psikososyal etkilediğini ve bu durumun etkilediği mesleğin hemşireler olduğunu belirtmiştir. Hemşirelerde öz yeterliliğin düştüğü, psikolojik belirtilerin arttığı saptamıştır (Marjanovic vd., 2007). Huang ve ark. yaptığı çalışma Covid servislerinde çalışan kadınların erkeklerden, hemşirelerin doktorlardan daha fazla psikolojik belirti gösterdiğini belirtmiştir (Huang vd., 2020).

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının ailelerinden ayrı kaldığı ve ailesine dokunamadığı için üzgün olduğu tespit edilmiştir. Anneler çocuklarından uzak kalarak çocuklarını ihmal ettiğini vurgulamıştır. Barzilay ve arkadaşlarının (2020) tüm dünyada çevrimiçi olarak yaptıkları çalışmada, pandemi stres ve dayanıklılık anketi verilerine göre Covid-19 yakalanma korkusunun sağlık çalışanlarında yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur. Yine bu çalışmada insanların yaklaşık yarısı ailesinin Covid-19 hastalığına yakalanmasından endişeli olduğunu belirtmiştir (Barzilay vd., 2020). Bu alandaki çalışmalar göstermektedir ki sağlık çalışanı olsun olmasın herkesin öncelikli kaygısı ailesidir.

Çalışma sağlık personeli olan annelerin devletin aldığı önlemleri yetersiz bulduğunu göstermektedir. Güreşçi'nin (2020) çalışmasına göre Covid-19 salgınında Türkiye'de kriz yönetimi; sağlık bakanlığı tarafından kamu spotları sayesinde kriz oluşmadan gerekli önlemler alınarak başarılı bir şekilde yönetilmiştir (Güreşçi, 2020). Çalışma bulguları belirtilen çalışma bulgusu ile farklılık göstermekte ve sağlık personeli bu salgında devletin aldığı önlemlerin eksik olduğunu düşünmektedir.

Chen ve Bonanno (2020) yaptığı çalışmada Covid-19'la beraber değişen çevresel düzenin insanların durumsal kaygı ve korku yaşamalarına neden olduğunu ileri sürmüştür. Ailelerini ve çocuklarını; hastanede geçirdikleri sürenin artması ve riskli olmaları dolayısıyla ihmal etme ve koronafobi ile çocuklarını ihmal ettiğini düşünme duygusu benzer şekilde doğru orantılı olarak artmıştır (Chen ve Bonanno, 2020). Yalçın (2021) yapmış olduğu çalışmada kişilerin sosyal desteklerinin artması ile koronafobi ve kaygılarının azaldığını ortaya koymuştur (Yalçın, 2020). Bu doğrultuda pandemi sürecinde sağlık personellerinin yaşadığı korku ve kaygıya yönelik sosyal desteğin artırılması ve psikolojik rahatlamanın sağlanması önem taşımaktadır.

Beslenmenin bağımsızlık ve büyüme gelişmedeki önemi nedeniyle Çocuklarda Yeme Davranışı ölçeğinin alt boyutlarının incelendiğinde; sağlık personeli annelerin Covid-19 fobileri artmasıyla beraber çocuklarının gıdadan keyif alma tutumunda artış görülmüştür.

Buradan çıkan sonuca göre annelerin koronofobi düzeyi arttıkça çocuklarının bağımsızlık durumunu ve büyüme gelişmesini desteklemek amacıyla beslenmesine pandemi döneminde ayrıca dikkat ettiği görülmüştür. Luo ve ark. (2020) Çin’de yaptıkları pandemi dönemi 18 yaş üzeri bireylerin beslenme tutum anketinde kadınların salgın durumunda bağımsızlık ve beslenme bilgisinin daha yüksek çıktığı görülmüştür (Luo vd., 2021). Çocukların etkileşimlerinin anne ile yüksek olduğu düşünüldüğünde annelerin çocuklarının beslenme davranışı üzerinde etkisinin yüksek olacağı tahmin edilmektedir.

Çalışmaya katılan çocukların beslenme davranışlarından aldıkları puanlar ile annelerinin Covid-19 fobisi arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Pandemi boyunca ebeveynlerin kendileri ve çocukları için endişelenmesi koronafobiyi yükseltirken, çocuklarının yeme davranış ölçeceğinden aldıkları puanları pozitif yönlü etkilediği tespit edilmiştir. Aynı şekilde Şarlak ve Arslantaş’ın (2023) yaptığı yetişkin bireyler üzerindeki araştırmasında da Koronavirüs-19 Fobisi ile Duyusal Yeme Davranışı arasında pozitif ilişki belirtilmiştir.

Mahajan ve ark. (2020) pandemi döneminde ebeveynlerin; çocuk davranışlarını yakın takibe alarak, onları anladığını, güvende olduğunu ve içinde buldukları durumda nasıl davranması gerektiği konusunda yardım almasını önermiştir. Özellikle hassas dönemden geçen sağlık çalışanı çocuklarının ebeveyn ilişkilerinin yakından takip edilmesini önermiştir. Kaliteli zaman geçirme ve psikolojik destek ile bu dönemin daha rahat geçeceği düşünülmüştür (Mahajan vd., 2020). Sağlık personelinin Covid-19 korkusundan uzak olması kendini ve yakınlarını güvende hissetmesi yeme davranışlarını da olumlu etkileyecektir.

Sonuç ve Öneriler

Sağlık personeli annelerle yapılan çocuklarının yeme davranışının annelerin koronafobisinden etkilenmesinin incelendiği bu çalışmada; çocukların beslenme alışkanlıklarının annelerinden etkilenip etkilenmediği araştırılmıştır. Anne duygu durumunun değişikliklerinde çocukların beslenmesinin etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık personelinin Koronavirüs-19 fobisi arttıkça çocuklarında yeme davranışı olumsuz etkilenmiştir.

Salgın ve pandemi döneminde kendinden fedakârlık edip ön safta çalışan sağlık çalışanlarının zorlu koşullar karşısındaki tutumu ve çocuklarının etkilenme düzeyinin incelendiği bu çalışma, erken müdahale ve olası sorunlar karşısında önlem almak adına önem taşımaktadır. Sağlık çalışanları ve çocuklarının pandemi döneminde psikolojik ve ruhsal yönden desteklenmesi ve sağlık personelinin çalışma koşullarını iyileştirilmesi fayda sağlayabilir.

Aşılamanın olmadığı veya toplumsal bağışıklığın gelişmediği erken dönemde Koronavirüs-19 fobisinin daha yüksek çıkabileceği ve önlemlerin erken dönemde alınması gerekliliği unutulmamalıdır. Yüksek risk grubu olan sağlık çalışanı ve onların çocuklarının ruhsal olarak desteklenmesi, gerekli önlemlerin önceden alınması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi adına bu çalışma yol gösterici olabilir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: SÖO, MK; Tasarım/Dizayn: SÖO, MK; Denetleme/danışmanlık : MK; Veri toplanması ve/veya işleme: SÖO, MK; Analiz ve/veya yorum: SÖO, MK; Literatür Taraması: SÖO, MK; Yazıyı yazan: SÖO, MK; Eleştirel inceleme: MK; Kaynaklar : SÖO.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız

Kaynaklar

- Arpaci, I., Karataş, K., Baloğlu, M. (2020). The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personality and individual differences*, 164, 110108. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110108>
- Barzilay, R., Moore, T. M., Greenberg, D. M., DiDomenico, G. E., Brown, L. A., White, L. K., ... & Gur, R. E. (2020). Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Translational psychiatry*, 10(1), 1-8 <https://doi.org/10.1038/s41398-020-00982-4>
- Chen, S., & Bonanno, G. A. (2020). Psychological adjustment during the global outbreak of COVID-19: A resilience perspective. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S51. <https://doi.org/10.1037/tra0000685>
- Doğan, A., & Keskin, G. (2021). Pandemi sürecinde ruhsal sorunlar: sağlık çalışanlarının covid-19 yanıtına travmaya dayalı bir yaklaşım. *Hastane Öncesi Dergisi*, 6(1), 159-174.
- Giusti, E. M. ((2020). The psychological impact of the COVID-19 outbreak on health professionals: a cross-sectional study.. *Frontiers in Psychology*, 11, 11. <https://doi.org/10.16899/jcm.832044>
- Güreşçi, M. (2020). Covid-19 salgınında Türkiye’de kriz yönetimi iletişimi: TC Sağlık Bakanlığı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 53-65.
- Huang, J. Z., Han, M. F., Luo, T. D., Ren, A. K., Zhou, X. P. (2020). Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi= Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi= Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*, 38(3), 192-195. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32131151/>
- İzci, F. (2020). Covid-19 salgını ve sağlık çalışanları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(3), 335-3351.
- Ji, Y., Ma, Z., Peppelenbosch, M. P., Pan, Q. (2020). Potential association between Covid-19 mortality and health-care resource availability. *The Lancet Global Health*, 8(4), e480. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30068-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30068-1)
- Kızılkaya, T., Aytaç, S. H., Yazıcı, S. (2020). Covid-19 Pandemisinde Gebelik Dönemi ve Tele-Sağlık. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 189-198. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1098944>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., ... & Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA network open*, 3(3), e203976-e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Lu, H., Stratton, C. W., & Tang, Y. W. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *Journal of medical virology*, 92(4), 401. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>
- Luo, Y., Chen, L., Xu, F., Gao, X., Han, D., & Na, L. (2021). Investigation on knowledge, attitudes and practices about food safety and nutrition in the China during the epidemic of corona virus disease 2019. *Public health nutrition*, 24(2), 267-274. <https://doi.org/10.1017/S1368980020002797>
- Mahajan, C., Kapoor, I., & Prabhakar, H. (2020). Psychological effects of COVID-19 on children of health care workers. *Anesthesia & Analgesia*, 131(3), e169-e170. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005034>
- Marjanovic, Z., Greenglass, E. R., & Coffey, S. (2007). The relevance of psychosocial variables and working conditions in predicting nurses’ coping strategies during the SARS crisis: an online questionnaire

- survey. *International journal of nursing studies*, 44(6), 991-998. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.02.012>
- Mehrabian, A. (1980). Basic dimensions for a general psychological theory Implications for personality. *Social, Environmental, and Developmental Studies*. Cambridge: Oelgeschlager, Gunn & Hain. 351-374.
- Öztürk, N., & Türker, P. (2021). Okul öncesi dönemde çocuklardaki farklı yeme davranışları ve ebeveyn faktörlerinin bu davranışlara etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-14. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/busbid/issue/82650/1417148>
- Pembecioğlu, N. (2020). Covid-19-Medya okuryazarlığı ve çocuklar üzerine etkileri. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(9), 73-112. <https://doi.org/10.47646/CMD.2020.175>
- Şarlak, D., & Aslantaş, Y. (2023). Covid-19 Korkusu ve Sağlık Anksiyetesinin Duygusal Yeme Davranışı Üzerine Etkisi. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(7), 849-875. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1253>
- Tönbül, Ö. (2020). Koronavirüs (Covid-19) salgını sonrası 20-60 yaş arası bireylerin psikolojik dayanıklılıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 2(2), 159-174. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hp/issue/54982/730460>
- Yalçın, İ. (2020). *Covid-19 korkusu ile ruh sağlığı değişkenleri arasındaki ilişkide koruyucu ve risk faktörlerinin moderatör etkisi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi. <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12575/72777>
- Yılmaz, R., Esmeray, H., & Erkorkmaz, Ü. (2011). Çocuklarda Yeme Davranışı Anketinin Türkçe uyarlama çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 12(4). <https://www.researchgate.net/publication/234671589>
- Zu, Z. Y., Jiang, M. D., Xu, P. P., Chen, W., Ni, Q. Q., Lu, G. M., Zhang, L. J. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*, 296(2), E15-E25. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>

Olgu Sunumu/Case Report

Hemipelvektomi Ameliyatı Yapılan Bir Hastada Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli Temelinde Bir Bakım Planı

A Care Plan Based on the Functional Health Patterns Model for a Patient Undergoing Hemipelvectomy Surgery

Meryem YAVUZ van GIERBERGEN¹, Mehmet Alper AKYÜZ²

Öz: Osteosarkom 20 yaş altı görülen en sık malign kemik tümörüdür. Cerrahi ve kemoterapi ile tedavi edilir. Tümör eksizye edildikten sonra genellikle bio-uyumlu metal protezler kullanılmaktadır. Bazen kemik greftleri veya hastanın kendi kemiği, dış ortamda yüksek doz radyasyon uygulanıp, otoklavize edilip veya pastörize edilip tekrar kullanılır. Hemipelvektomi ameliyatı bireyin yaşamını derinden etkileyen büyük ve karmaşık bir cerrahi müdahaledir. Bu nedenle hemipelvektomi ameliyatı yapılan hastanın ameliyat sonrası hemşirelik bakımı oldukça önem kazanmaktadır. Bu makalede osteosarkom tanılı hemipelvektomi ameliyatı olan bir olgunun Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeline göre, NANDA-I hemşirelik tanıları kullanılarak yapılan bakım paylaşılmaktadır. Bu çalışma Aralık 2022 tarihlerinde yürütüldü. Bu modele göre değerlendirildiğinde olgunun sağlığı algılama-sağlığın yönetimi, beslenme ve metabolik durumu, boşaltımı, uyku-dinlenme, kendini algılama-benlik kavramı, baş etme-stres toleransı, aktivite egzersiz durumu, değer-inanç alanında sorunlar yaşadığı görüldü uygun girişimler planlandı ve uygulandı.

Anahtar Kelimeler: Hemipelvektomi, Kırık, Osteosarkom.

Abstract: Osteosarcoma is the most common malignant bone tumor seen under the age of 20. It is treated with surgery and chemotherapy. After the tumor is excised, biocompatible metal prostheses are usually used. Sometimes bone grafts or the patient's own bone are applied externally with high doses of radiation, autoclaved or pasteurized and reused. In this article, the care provided to a patient diagnosed with osteosarcoma who underwent hemipelvectomy surgery using NANDA-I nursing diagnoses according to Gordon's Functional Health Patterns model is shared. This study was conducted in December 2022. When evaluated according to this model, it was seen that the patient had problems in the areas of health perception-health management, nutrition and metabolic status, excretion, sleep-rest, self-perception-self-concept, head stress-stress tolerance, activity-exercise status, values-belief. Appropriate interventions were planned and implemented.

Keywords: Hemipelvectomy, Fracture, Osteosarcoma.

Giriş

Osteosarkom, yirmi yaş altı bireylerde en sık görülen kemik tümörüdür. Günümüzde osteosarkom tedavisinde cerrahi ve kemoterapinin birlikte kullanılması en yaygın uygulamadır. Osteosarkom, özellikle distal femur, proksimal tibia ve proksimal humerus gibi apendiküler iskelette yaygındır. Vakaların yaklaşık %10'u ise genellikle pelviste olmak üzere aksiyel iskelette gelişir (He vd., 2016). Pelvik sarkomun tedavisi zordur ve bu hastalarda cerrahinin

¹ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, ORCID: 0000-0002-8661-0066, meryem.yavuz@ege.edu.tr

Prof. Dr., Ege University, Faculty of Nursing

² Sorumlu yazar: Uzm. Hem., Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi, ORCID: 0000-0001-5194-5782, alper-akyuz@hotmail.com

MSC., Manisa Celal Bayar University Hospital

hedefleri optimal tümör rezeksiyonu sağlamak, fonksiyonel bir kalıcı uzuv elde etmek ve hastanın yaşam süresini artırmaktır (Tiwari, 2012). Geçmişte osteosarkomun cerrahi tedavisinde amputasyon tek seçenekken, günümüzde ekstremitte koruyucu cerrahi daha yaygın olarak tercih edilmektedir. Ekstremitte koruyucu cerrahide, tümörlü kemiğin çıkarılması sonucu oluşan boşluğun kapatılması önemli bir sorundur ve bu amaçla farklı tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. (Akesen vd., 2012, Eka Wiratnaya, 2019).

Hemipelvektomi, çeşitli pelvik neoplazmları tedavi etmek için uygulanan nadir bir girişimdir. En sık görülen endikasyonlar primer kemik neoplazmı ve pelvisin yumuşak doku sarkomudur. Tümörün siyatik sinir veya iliak damarlara invazyonu ve ayrıca sakrum, iskiüm, ilium ve pubik kemiklerin geniş neoplastik tutulumu, pelvik halkanın kısmi rezeksiyonu ve tam uzuv amputasyonu ile birlikte eksternal hemipelvektomi gerektirir. Tümör sadece asetabulum, pubik veya ileumu içeriyorsa, ekstremitte koruyucu internal hemipelvektomi tercih edilmektedir (Guo vd., 2011, Arnal vd., 2016).

Erken tanı, kemoterapi tedavisi ve multidisipliner yaklaşımlardaki son gelişmeler, pelvis bölgesindeki bu karmaşık tümörlerde uzuvların kurtarılmasına olanak sağlamaktadır (Salunke vd., 2017). Hemipelvektomi ameliyatları, nadir yapılan ameliyatlardan olması nedeniyle ameliyat komplikasyonlarını ve bakımını inceleyen mevcut literatür yetersizdir (Arkoulis vd., 2012, Fernandez-Pineda vd., 2015).

Hemipelvektomi ameliyatı bireylerin yaşamında büyük ölçüde değişikliklere yol açan bir ameliyat olması nedeniyle hemşirelik bakımı bu hasta grubu için son derece önemlidir ancak bu alanda henüz yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Günümüzde, hasta bakımına uyarlanabilen çeşitli modellerin hemşirelik uygulamaları için geliştirildiği gözlemlenmektedir (Şişman vd., 2020). Hemşirelik uygulamalarında kullanılan kuram ve modeller, bilgi ve uygulamayı sistematik hale getirerek geleneksel yöntemler ve sezgisel yaklaşımlar yerine, kaliteli ve standartlaştırılmış bakım sunulmasını sağlar (Türen vd., 2020). Hasta bakımında kapsayıcı bir değerlendirme yapılabilmesi ve hemşirelik girişimlerinin uygulayabilmesi için belirlenmiş bir modele ihtiyaç vardır (Türen ve Enç, 2020). Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Durumu (FSÖ) Modeli, genç ya da yaşlı, kadın ya da erkek, herhangi bir alanda ve her sağlık düzeyindeki bireyleri, akut ve kronik durumlar dahil olmak üzere her türlü tıbbi tanıda, biyopsikososyal açıdan değerlendiren bir modeldir. Bu model insan ve insan tepkilerini kapsamlı bir şekilde ele alarak, bireylerin sağlık durumlarını anlamak ve yönetmek için tasarlanmıştır (Gordon 1982, Karadede vd., 2021). Model içindeki fonksiyonel sağlık örüntüleri, bireyin sağlık süreciyle ilişkilendirilen 13 ana tema altında düzenlenmiştir. Bu

model, bireylerin sağlık durumlarını kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi ve yönetmeyi amaçlayan bir çerçeve sunar (Wilkinson ve Barcus 2018). Günümüzde, dünya genelinde sık kullanılan hemşirelik tanı terminolojisi, “Kuzey Amerikan Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA)” tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmada, hemşirelik tanılarını belirlemek adına, *NANDA-I Taksonomi II* çerçevesinde Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri kategorisinde sınıflandırılma yapılmıştır. Bu yaklaşım, “Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Durumu (FSÖ) Modeli” ile uyumlu bir şekilde tasarlanmıştır (Herdman, 2018). *NANDA-I Taksonomi II*'ye göre belirlenen hemşirelik tanıları, Gordon'un FSÖ Modeli'ne göre düzenlenmiştir. Bu çalışmada, hemşirelere hemipelvektomi ameliyatı uygulanan hastada mevcut ve olası hemşirelik tanılarını göstermeyi amaçlandı.

Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Değerlendirme;

Tablo 1: FSÖ Modeli'nde yer alan örüntüler ve tanımları

Örüntü adı	Açıklama
1-Sağlık Algısı - Sağlık Yönetimi	Bireyin sağlığını ve refahını nasıl değerlendirdiğini ve düzenlediğini ifade eder.
2- Beslenme Modeli ve Metabolik Durum	Metabolik ihtiyaçlara uygun beslenme alışkanlıklarını açıklar.
3-Boşaltım	Bağırsaklar, mesane ve cilt yoluyla salınan maddelerin niteliğini belirtir.
4-Aktivite ve Egzersiz Alışkanlıkları	Bireyin faaliyetlerini, egzersiz yapma, boş zamanlarını değerlendirme ve eğlence tarzını ifade eder.
5-Uyku ve Dinlenme	Uyku, dinlenme ve gevşeme şeklini ifade eder.
6-Bilişsel Yetenekler ve Algılama	Bireyin duyuşsal algılama ve bilişsel durumunu ifade eder.
7-Kendini Anlama ve Farkındalık	Bireyin kendi algısını ve anlayışını, rahatlama yöntemlerini, beden farkındalığını ve duyuşsal durumunu ifade eder.
8- Rol ve İlişki Dinamikleri	Bireyin üstlendiği görevleri ve ilişkileri ifade eder.
9-Cinsellik	Cinsel yaşamdaki memnuniyet veya memnuniyetsizlik ve üreme tarzını ifade eder.
10-Stresle Başa Çıkma ve Tolere Etme Yeteneği	Stresle başa çıkma ve stres toleransındaki etkinliğini ifade eder.
11-İnançlar ve Değerler	İnançları, kararlarını ve tercihlerini belirleyen hedefleri ifade eder.

Olgu Sunumu

K.U. 30 yaşında, ev hanımı, evli, eşyle birlikte yaşayan kadın hastadır. Ortaokul mezunu olan hasta merkez olmayan bir ilçede oturmaktadır. Yanında refakatçi olarak eşi kalmaktadır.

Sağlık Öyküsü: K.U. daha önce hiç ameliyat olmamış ve herhangi bir ilaca karşı alerjisi yoktur.

Şimdiki sağlık hikâyesi: 30 yaşındaki hasta 2022 yılı Aralık ayında aynı seviyeden düşme sonucu acil servise başvurdu. Sol kalça bölgesinde bir yıldır devam eden ağrı ve son üç aydır artan şişlik şikâyetleri olan hastanın yapılan tetkikler sonucunda sol femur boyun patolojik fraktürü olduğu saptandı. Hasta femur boyun fraktürü ve malignite açısından ameliyata alındı. Hastaya üçlü pelvik osteotomi uygulandı, tümöral bölge temizlendi ve çıkarılan kemik ekstrakorporeal ışınlanmaya gönderildi. Işınlanma bittikten sonra osteotomize edilen pelvik kemikleri tespit edildi ve femur total tümör protezi yerleştirildi.

Ameliyattan sonra hastanın Anestezi Yoğun Bakım Ünitesine yatırışı yapıldı ve 2 gün yoğun bakımda takibi ve hemodinamik izlemi yapıldıktan sonra Ortopedi ve Travmatoloji Servisi'ne transferi yapıldı. Ameliyatlı kalçanın abdüksiyonu sağlandı, dren takibi ve akıntı takibi yapıldı. Serviste ikinci gün hastanın mobilizasyonu sağlandı, ameliyatlı tarafta basıp çekme (Touch down) egzersizi yapıldı. Serviste yedinci gününde ağrısı azalan, mobilize olan ve yara yerinde akıntısı ve kanaması olmayan hastanın taburculuğu yapıldı. Taburcu olduktan sonra hastadan alınan biyopsi örneği sonucunda femur proksimal epifiz yerleşimli tümör, osteosarkom (grade III) tanısı konuldu.



Şekil 1. Olgunun Ameliyat Sonrası Radyolojik Görüntüsü

Hekim İstemi: Olgunun tedavisi Enoksaparin 0,6 cc 1x1 SC, Parasetamol 100 mg/ml (LH) 3X1, Tramadol Hidroklorür 2 cc amp. (LH) 2X1, Sefazolin 1g flk. 3x1 ve Pantoprazol 40 mg flk. 1x1 olarak planlandı.

Tıbbi Teşhisi: Femur Boyun Fraktürü, Osteosarkom

Olguda kullanılan ölçüm araçları ve değerlendirme: Olguda ameliyat sonrası dönemde bakım sürecine başlandı. Ortopedi ve Travmatoloji Servisi'nde tedavi aldığı zaman boyunca her gün Gordon'un FSÖ Modeli çerçevesinde hemşirelik tanıları belirlenerek hemşirelik müdahaleleri planlandı, gerçekleştirildi ve değerlendirildi. Değerlendirme araçları olarak; "Yorgunluk Şiddet Ölçeği" (YSÖ) ve "Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi" (PUKİ) kullanıldı. Çalışmada araştırmacı tarafından "Visual Analog Scale- VAS ve "İtali Düşme Riski Ölçeği" kullanıldı.

Olgunun Etik Yönü:

Araştırmanın başlangıcında Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak etik ilkelere titizlikle uyuldu. Hasta ve ailesine çalışma hakkında detaylı bilgi verildi ve hem yazılı hem de sözlü onamları alındı. Resmi etik onayı alınmamış olsa da katılımcıların mahremiyetini sağlayarak gizlilik ilkesine öncelik verildi. Kimliklerini korumak için çalışma boyunca kod adları kullanıldı.

1- Sağlık Algısı - Sağlık Yönetimi

K.U. sağlık durumunu çok iyi değil olarak değerlendirdi. Son zamanlarda kalça bölgesinde ağrı yaşadığını, yürüyüşünü etkilediğini ama günlük yaşam aktivitelerine engel olmadığını söyledi. Düşme sonrası oluşan kırık ve şüphe edilen tümör nedeniyle aklında birçok soru işareti olduğunu ve belirsizlik içinde kaldığını belirtti. Çok korktuğunu ve tekrar yürüyüp yürüyemeyeceğini bilmediğini ifade etti. Bir hafta öncesine kadar normal bir hayatının olduğunu, şimdi ise durumun çok farklı olduğunu ve uyum sağlamakta zorlandığını belirtti.

Hemşirelik Tanısı: Bilgi, motivasyon eksikliği ile ilişkili terapotik rejimi etkisiz yönetme

Tanımlayıcı bulgular: Planlanan tedavi ve süreç hakkında bilgi eksikliğinin olduğunu söylemesi, sağlık davranışı geliştirmeye karşı ilgisizlik

Amaç: Hastanın ve hasta yakınlarının süreç hakkında bilgi sahibi olması, İyileşmesi için gereken sağlık davranışlarını uygulamaya istekli olması

Girişim: Hasta ve hasta yakının kaygılarını belirlemek için görüşme yapıldı. Hangi konuda bilgi almak istedikleri hastaya soruldu. Hastanın yakınlarına tedavi süreci boyunca olguya nasıl

destek olabileceği hakkında bilgi verildi. Bilgilendirilmiş olarak karar vermeleri için aile desteklendi. Tedaviyle ilgili sorunlarını ifade etmesine imkan verildi. Tedavi süreci basamakları ve her basamakta beklenen sonuçlar anlatıldı. Tedavinin şu anki kısma kadar olan sonuçları ve değerlendirilmesi anlatıldı.

Değerlendirme: K.U.'ya tedavi süreci ile ilgili bilgi verildikten sonra, kendisine uygulanacak tedavi planını anlatabildi. Hasta süreç hakkında bilgi eksikliğinin azaldığını ifade etti ve tedavi süreci hakkında sorularının azaldığını söyledi. Belirlenen tedavi protokollerine katılımının ve uyumunun arttığı gözlemlendi.

Hemşirelik Tanısı: Düşme riski

Tanımlayıcı bulgular: İTAKİ düşme ölçeği değerlendirmesinin 16 puan olması, düşme korkusunun olması, hareket bozuklukları, yürümede dengesizlik, hastaya bağlı bakım ekipman sayısının fazla olması

Amaç: Hastanın düşmenin önlenmesi ve hastanın güvenliğinin sağlanması.

Girişim: Düşme riski (İTAKİ Düşme Riski Ölçeği) her gün değerlendirildi. Hasta ve yakını düşme riski konusunda bilgilendirildi. Hastanın kendi başına hareketi kısıtlandı. Hasta yardım istemesi konusunda bilgilendirildi. Yeterli aydınlatma sağlandı, yerlerin ıslaklık durumu hakkında belirtici levhalar kullanıldı. Yatak kenarlarının yukarıda, yatak tekerleklerinin kilitli tutulması sağlandı. Hastanın mobilizasyon anlarında yanında bulunuldu.

Değerlendirme: Hasta servis yatışı boyunca düşme yaşamadı.

Hemşirelik Tanısı: Enfeksiyon riski

Tanımlayıcı bulgular: Hastane ortamında bulunması, Cerrahi yaralarının bulunması, Hastaya bağlı kataterlerin bulunması

Amaç: Tedavi süreci boyunca hastanın hastane enfeksiyonlardan korunması

Girişim: Hasta enfeksiyon belirti ve bulguları bakımından izlendi. Ziyaretçi sayısı sınırlandırıldı. Hastanın insizyon yeri her gün kontrol edildi. Yeterli besin alımı ve dinlenmesi sağlandı. Solunum egzersizleri ve Spirometre eğitimi verildi ve egzersizleri yapması sağlandı. Periferik ve santral kateterleri güncel rehber önerilerine göre değiştirildi. Tüm damar yolu kateterlerinin bakımında aseptik kurallar uygulandı. Order edilen antibiyotik tedavisi uygulandı.

Değerlendirme: Hastanın servis yatışı boyunca enfeksiyon gözlemlenmedi.

2- Beslenme Modeli ve Metabolik Durum

K.U.'nun kilosunda yakın zamanda değişiklik yoktu. Doktor istemine göre özel diyeti yoktu. Hastanede sunulan tüm yemeklerin oldukça lezzetsiz olduğunu ifade etti. K.U. yemeklerden sonra bulantı yaşadığını fakat kusma deneyimlemediğini belirtti. Bu nedenle iştahının az olduğunu söyledi. Kalça kırığı olan hasta defekasyon için tuvalete gitmesi gerektiğini bunun da ağrıya yol açacağını düşünmesi sebebiyle katı yiyecekleri yemekten kaçındığını ifade etti. Albumin düzeyinin 37.8 g/L, total protein düzeyinin 69.3 g/L olarak normal değerlerde olduğu tespit edildi.

Hemşirelik Tanısı: Dengesiz Beslenme: Beden Gereksiniminden Az Beslenme

Tanımlayıcı bulgular: Katı yiyecekler yememesi, bulantı, kusma, iştahsızlık

Amaç: Hastanın günlük olarak metabolik ihtiyacı ve aktivite seviyesine göre yeterli düzeyde besin alımının sağlanması, kilo kaybının olmaması

Girişim: Olguya yağlı ve baharatlı yemeklerden kaçınılması söylendi, öğün sayısı artırılıp öğün miktarları azaltılarak planlama yapıldı. Yeterli beslenmenin sağlık üzerine etkisi anlatıldı. Ağrılı müdahalelerin bireyin yeme düzenini olumsuz etkileyeceği düşünülerek, işlem zamanlaması uygun bir şekilde planlandı. Diyetisyen rehberliğinde yüksek enerji/protein içeren diyet verilmesi sağlandı. Defekasyon sürecinde işlem basamakları hastaya anlatıldı.

Değerlendirme: Öğün sayısı artırıldı. İştahın en iyi olduğu belirlenen öğlen öğününün içeriği artırılarak zenginleştirildi. Sol bacak sadece touch down yapabildiği için kilo takibi yapılamadı. Hasta beslenme eğitiminde anlatılan yeterli beslenmenin önemini anlatabildi. Hedeflenen düzeyde beslenme sağlanamasa da girişim öncesine kıyasla öğünlerini tüketmede artış olduğu gözlemlendi.

Hemşirelik Tanısı: Bulantı

Tanımlayıcı bulgular: Bulantısının olduğunu söylemesi

Amaç: Bulantının azalması

Girişim: Hasta, düşük miktarlarda ve sık aralıklarla beslenmeye, sıvı ve yumuşak gıdalarla yavaşça beslenmeye teşvik edildi. Hekim istemi doğrultusunda intravenöz antiemetik uygulandı. Opioid kullanımı azaltıldı. Bulantıyı tetiklediği için tedaviden sonra çok sıvı tüketmemesi önerildi. Şekerli, yağlı ve baharatlı besinler yerine tuzlu gıdalar önerildi. Hasta odasının kötü kokmaması ve yeterli düzeyde havalandırması sağlandı.

Değerlendirme: Hasta, servise transferinin ilk gününde bulantısının çok olduğu söyledi. İkinci günden itibaren bulantısının olmadığı görüldü. Tuzlu çubuk krakerin bulantısını azalttığını ifade etti.

Hemşirelik Tanısı: Cerrahi işlem, immobilizasyon, oral alımda azalmaya bağlı sekonder olarak doku beslenmesinin azalmasına bağlı deri bütünlüğünde bozulma riski

Amaç: Hastanın cilt sağlığının korunması ve herhangi bir cilt hasarının önlenmesi.

Girişim: Hidrasyon amacıyla günlük 2 litreden fazla sıvı alınması sağlandı. Kalça abduksiyon yastığıyla supine pozisyonunda sabit yatması gereken hastanın basınç noktalarının (okspital bölge, skapula, topuklar) takibi yapıldı. İnsizyon yerinin bakımı yapıldı. Yara pansumanı uygun olan aralıklarda değiştirildi. Deriye temas eden giysilerin temiz ve pamuklu tipte olması sağlandı.

Değerlendirme: Basınç noktalarında herhangi bir basınç yaralanması belirtisi izlenmedi.

3-Boşaltım

Hemşirelik Tanısı: Yeterli Beslenme ve Sıvı Tüketiminin Olmamasıyla ve Hareketsizlikle İlişkili Konstipasyon

Tanımlayıcı bulgular: Immobilizasyon ve opioid analjezik ile anestezi ilaçlara bağlı hastanın son defekasyon zamanının 7 gün önce olması, abdominal distansiyon görülmesi, barsak seslerinde azalma (1-2 kez/dk.).

Amaç: Barsak hareketlerinin artması, barsak alışkanlığının sürdürülmesi

Girişim: Bağırsak yönetimi hakkında bilgi verildi. Kahvaltıdan yarım saat önce ılık su içmesi istendi. Defekasyon hissini ertelememesinin önemi öğretildi. Aktive düzeyi artırıldı. Bağırsak hareketi sağlamak için karın masajı öğretilerek saat başı yapılması istendi. Opioid kullanımı azaltıldı. Lifli gıdaların tüketiminin artırılması istendi (kayısı vb.). Hastaya, kahve ve çay tüketimini azaltması söylendi. Hastaya tedavi planında bulunan lavman ve laksatiflerin uygulaması yapıldı.

Değerlendirme: Hastaya nonfarmakolojik girişimler uygulandı fakat amaca ulaşılamadı. Laksatif uygulaması sonucu defekasyon sağlandı. Hasta defekasyon sonrası rahatladığı belirtti.

4-Aktivite ve Egzersiz Alışkanlıkları

K.U.'nun femur fraktürü olması nedeniyle mobilizasyonu kısıtlandı. Servise yatış yapıldıktan bir gün sonra hasta mobilizasyona teşvik edildi. Cerrahi işlem yapılan bacağını

hissedecek kadar üstüne basması istenildi. Hasta düşme korkusu yaşadığı için hareket etmekte isteksiz görüldü. İlk mobilizasyonda yaşadığı ağrı sebebiyle ikinci günde mobilizasyon katılımı zayıftı. Ayrıca mobilize olmaktan korktuğundan dolayı temel yaşam aktivitelerini devam ettirmekte zorluk çektiğini söyledi. Hasta tecrübe ettiği ağrı ve düşmekten korkması nedeniyle yataktan kalkmakta ve tuvalete gitmekte zorlanıyordu. Günün neredeyse tamamını yatakta geçiren K.U.’nun “*Yorgunluk Şiddet Ölçeği*” (FSS) skala puanı “6” olarak saptandı. *İtali Düşme Riski Ölçek* puanı 16 olarak tespit edildi.

Hemşirelik Tanısı: Ameliyat Nedeniyle Oluşan Ağrı/Drenlere ve Hareket Etmede Gönülsüzlüğe Bağlı Fiziksel Mobilitede Bozulma

Tanımlayıcı bulgular: Mobilizasyon yetersizliği, hareket etmede isteksizlik

Amaç: Hastanın fiziksel hareketlerini arttırması

Girişim: Hastaya düşme korkusu yaşamamasının normal olduğunu anlatıldı. Mobilizasyon sağlanırken hastanın yanında bulunuldu, farmakolojik ve farmakolojik olmayan girişimlerle ağrı duygusunun önüne geçildi. Günlük yaşam aktivitelerini yapmasında destek olundu. Yaşadığı travma etkisinden çıkması için desteklendi. Hastanın endişelerini ifade edebilmesi için uygun koşullar sağlandı. Egzersiz hafiften zora doğru kademeli olarak planlandı. Hastanın serviste birinci ve ikinci gün ayağa kalkma ve 20-30 saniye bekleme egzersizi, üçüncü ve dördüncü günler adım atma, diğer günler ise bir metreden uzun yürüyüşler ve tuvalete gidip gelme egzersizleri yaptırıldı.

Değerlendirme: Hasta fiziksel aktivitelere kademeli olarak başladı. Taburculuk anında 4-5 metre kadar destek cihazıyla yürüyebildi. Hasta ve hasta yakınlarına aktif yaşantının önemi anlatılarak taburculuk sürecine girildi.

Hemşirelik Tanısı: Öz Bakım Eksikliği

Tanımlayıcı bulgular: Temel yaşam aktivitelerini devam ettirmekte zorluk çektiğini ifade etmesi, giyinme, bakım ve tuvalet gibi günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirememesi.

Amaç: Hastanın öz bakım ihtiyaçlarını karşılayabilecek duruma gelmesi, yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken başkalarına olan bağımlılık seviyesinin azaltılması.

Girişim: Hastanın günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olarak yapabildiği ve yapamadığı durumlar belirlendi. Hastaya mobilizasyon anında ekipman kullanımı ve dikkat etmesi gerekenler hakkında bilgi verildi. Hastanın tuvalet ihtiyacını kolaylaştırmak için klozet

yükseltici temin edildi. Hasta ve ailesine, hastanın bağımsızlığının teşvik edilmesi yönünde bilgi verildi.

Değerlendirme: Hastanın giyinme, yeme içme ve tuvalete gitme gibi günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığının arttığı görüldü. Hastanın mobilizasyon halindeki bağımlılık seviyesinde değişim gözlemlenmedi.

Hemşirelik Tanısı: Kanama riski (NANDA Alanı 11: Güvenlik / Koruma, Sınıf 2: Fiziksel Yaralanma)

Amaç: Kanamanın önlenmesi

Girişim: Olgunun hemogram tetkik sonuçları belirli aralıklarla takip edildi. Hemogram ve hematokrit değerleri takip edilerek, hekim istemi doğrultusunda eritrosit süspansiyonu (1 adet) güvenli bir şekilde uygulandı. Yaşamsal bulguları yakından izlendi. K.U. lokal ve sistemik kanama yönünden takip edildi. Peteşi varlığı değerlendirildi. Travmanın önüne geçmek için düşme ve ciddi yaralanmalara karşı dikkat etmesi hakkında K.U.'ya bilgi verildi. Yaralanmaları önlemek için çevre güvenliği sağlandı.

Değerlendirme: Kanama bulgusu gözlenmedi. K.U. kanama belirti ve bulgularını kendisi de takip ederek ekibe geri bildirimde bulunabildi.

5-Uyku ve Dinlenme

Hasta geceleri uyuyamadığını, hastane odasını yadırgadığını belirtti. Bağlı olduğu drenleri sebebiyle istediği uyku pozisyonunu alamamaktan ve sırtüstü yatmaktan belinin ağrıdığını, bundan dolayı gece yeterince uyuyamadığını belirtti, odada başka hastanın inlemelerinden rahatsız olduğunu ve kendisini uykusuz olarak ifade etti. K.U.'nun gündüz saatlerinde sık sık uyuduğu gözlemlendi. Gündüz ortalama bir-iki saat kadar kısa aralıklarla uyurken, gece yaklaşık üç-dört saat aralıklarla uyuyabildiğini söyledi. "*Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi*" (PUKİ) skoru "11" olarak bulundu (PUKİ toplam puanı 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5'ten büyük olması "kötü uyku kalitesini" göstermektedir).

Hemşirelik Tanısı: Uyku Örüntüsünde Bozulma

Tanımlayıcı bulgular: Geceleri sık uyanması, uykuya dalmakta zorluk ve gündüz uyuklama sayısının artması

Amaç: Yeterli uyku süresinin sağlanması, uyku bölünme sayılarının azalması

Girişim: Uyku esnasında rahatsız edebilecek gürültülerin önüne geçilmesi için odadaki hasta ve yakınları bilgilendirildi. Hasta odasının havalandırılması sağlandı. Ağrılı işlemler uyku saatlerine denk gelmeyecek şekilde planlandı, çay ve kahve tüketimi sorgulandı, kısıtlamaya gidilmesi önerildi. Uykuya dalmayı ve sürdürmeyi olumsuz yönde etkilememesi için ağrı kontrolü yapıldı. Drenlerin pozisyonunu kontrol etme, uyku için uygun yatış pozisyonuna yardım etme gibi girişimler uygulandı. Gündüz uykusunun süresinin belirli düzeyde tutması istendi.

Değerlendirme: Hasta geceleri uyanma sayısının azaldığını, uyku süresinin daha uzun olduğunu belirtti. Gündüz uykularının azaldığı görüldü.

6-Bilişsel Yetenekler ve Algılama

Hastanın yer, zaman, durum oryantasyonu vardı, duyu kaybı yoktu. Yaşına uygun biçimde kendini ifade etti. Mental ve duyuusal becerilerini etkileyecek bir hastalığı yoktu. Kendini ifade etmekte güçlük çekmiyordu. Hasta Vizuel Analog Skala (VAS)'a göre ağrısını 6-7 olarak belirtti.

Hemşirelik Tanısı: Akut Ağrı

Tanımlayıcı bulgular: Fiziksel olarak hareketsizlik, cerrahi girişime bağlı ağrı, kırığa bağlı ağrı

Amaç: Kişinin ağrı duyusunun azaldığının ifade etmesi

Girişim: Hastanın ağrı şiddeti VAS'a göre değerlendirildi. Sözel olmayan ağrı göstergeleri gözlemlendi. Ağrıyı azaltabilen, dikkati başka yöne çekme ve pozisyon verme/değiştirme girişimleri uygulandı. Mobilizasyon gibi ağrılı işlemler öncesi analjezik uygulandı.

Değerlendirme: Farmakolojik olmayan yöntemlere karşı hasta isteksiz davrandı. Ağrısının sadece ilaçla geçeceğini belirtti. Farmakolojik analjezik uygulamalarından sonra ağrısının tam olarak geçmediğini ama hafiflediğini söyledi. Taburculuk gününde ağrısının tamamen geçtiğini ifade etti.

7-Kendini Anlama ve Farkındalık

K.U.'nun kemik tümörü ile ilgili biyopsi sonucu bekleyişi, ağrı ve takılı olan drenler sebebiyle endişeli olduğu görüldü. Gelecekteki durumu ile ilgili belirsizlik ve huzursuzluk yaşadığını ifade etti. Eşi, K.U.'nun "ya yürüyemezsem" diye sorduğunu belirtiyordu. Bundan sonraki hayatı ile ilgili bir plan yapamıyordu. K.U. endişeli olduğunu ifade etti. Kırık sebebiyle

güçsüz hissettiğini, tekrardan düşüp kalçasını kırmaktan korktuğunu ifade etti. Yürüme fonksiyonunda majör kayıptan dolayı beden imgesinden rahatsız olduğunu ifade ediyordu.

Hemşirelik Tanısı: Korku ve Anksiyete

Tanımlayıcı bulgular: Endişeli yüz ifadesi, bilinmezlik ve huzursuzluk

Amaç: Hastanın rahatlamış yüz ifadesi ve vücut hareketleri.

Girişim: Hastanın durumu nasıl algıladığı, endişeleri ve korkuları paylaşıldı ve hasta konuşması için cesaretlendirildi. Korku ve anksiyete belirtileri yönünden takip edildi ve duygularını ifade etmesi sağlandı. Tedavi süreci hakkında sorular sorması konusunda teşvik edildi. Tedavi süresince uygulanacak tedavi ve beklentiler hakkında bilgi verildi. İçinde olduğu süreci kendisinin yönetebileceği konusunda cesaretlendirildi. Gevşeme egzersizleri öğretildi ve yapması istendi. Televizyon programları izlemesi teşvik edildi. Gerçekçi olmayan beklentileri algılamasına yardım edildi ve bu beklentilerden uzaklaşması sağlandı. Hasta, eşi tarafından desteklendi.

Değerlendirme: Hastanın endişe düzeyinde azalma olduğu görülse de hala anksiyetesinin devam ettiği görüldü.

8-Rol ve İlişki Dinamikleri

K.U. akraba ve yakın çevresiyle ilişkilerini iyi olarak değerlendiriyordu. Herhangi bir sorunu olduğunda yakın akrabalarından destek aldığını ifade etti. Oda arkadaşı ve sağlık çalışanlarıyla iletişiminin iyi olduğu gözlemlendi.

9-Cinsellik

Hastaya bundan sonraki cinsel sağlığında dikkat edilmesi gereken durumlar anlatıldı. Yaşına özgü gelişimsel özelliklere sahip idi.

10-Stresle Başa Çıkma ve Tolere Etme Yeteneği

Hastaneye yatışının akut bir durum olması, kanser ihtimalinin olması, uzuv kaybı ihtimali ve hayat değişikliklerinin olmasından dolayı stresli olduğunu belirtti. Bu değişen durumla baş etmek için herhangi bir uygulama yapmıyordu. Uykuya dalmada zorluk yaşadığı ve sık sık uyandığı gözlemlendi. Belirsizliklerin kendisini yordüğünü ifade ediyordu.

Hemşirelik Tanısı: Etkisiz Baş Etme

Tanımlayıcı bulgular: Endişeli yüz ifadesi, bilinmezlik ve huzursuzluk

Amaç: Hastanın baş etme yöntemlerinin belirlenmesi ve güçlendirilmesi

Hemşirelik Girişimler: Hastaya, şu anki durumu, ameliyatı, hastane süreci ve taburculuk sonrası evde ve ev dışında dikkat etmesi gereken hususlar hakkında bilgi verildi. Hastanın soru sormasına izin verilerek bilgi eksikliği giderildi. Stres yönetim tekniklerinden hasta için uygun olanları belirlendi (Televizyon seyretmek). Olguya stresin beden üzerindeki olumsuz etkilerinden bahsedildi.

Değerlendirme: Sorunlarının dinlenilmesinin ve hislerinin doğru aktarabilmesinin kendisini daha iyi hissettirdiğini söyledi. Stresinin azaldığını ifade etti.

11-İnançlar ve Değerler

Hasta manevi duygulara sahip olduğu belirtti. İbadetlerini zaman zaman yerine getirdiğini, hastalığını kadere bağlamadığını da ifade etti. Hastalık süresince manevi değerlerinde bir değişim olmadığını söyledi.

Tartışma ve Sonuç

Büyük onkolojik cerrahi ameliyatı geçiren hastaların hemşirelik bakım süreci oldukça karmaşık ve zordur (Bor vd., 2024). Hemipelvektomi gibi büyük onkolojik ameliyatı uygulanan hastaların çeşitli sağlık problemleri yaşamaları çok olasıdır. Bu problemlerin oluşmasını önlemek veya olumsuz etkilerini azaltmak için cerrahi hemşirelerinin, bakım sürecini iyi yönetmesi gerekmektedir. Hemşirelik süreci, bireylerin, ailelerin veya grupların bakım ihtiyaçlarını belirlemeyi, sorunlarını tanımlamayı, hemşirelik müdahalelerinin planlamasını, uygulamasını ve sonuçlarını değerlendirmeyi içeren sistematik bir yaklaşımdır. Bu yapılandırılmış yöntem, hemşirelere sağlığı optimize etme veya mevcut sağlık sorunlarını etkili bir şekilde yönetme konusunda rehberlik eder (Olmaz ve Karakurt, 2019). Bu olguda hemşirelik girişimleri bu sorunları çözmek için dikkatlice planlandı ve uygulandı. Olguda, hemipelvektomi ameliyatı yapılan bireyin modele göre bakımı değerlendirildiğinde, sağlığı algılama-sağlığın yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, aktivite/egzersiz, uyku/dinlenme, kendini algılama ve baş etme-stres toleransı alanlarında problem yaşadığı tespit edilmiştir. Rol/ilişkiler ve değer-inanç örüntüleri ile ilgili sorun saptanmamıştır. Modeldeki örüntülere göre saptanan sorunlara ilişkin NANDA-I hemşirelik tanıları belirlenmiş ve uygun girişimler yapılmıştır.

Hastanın, ani gelişen hastalık süreci ile ilgili bilgi eksikliği vardı. Bu da hastanın anksiyete yaşamasına neden oldu. Hastanın tıbbi tanı ve tedavi süreci hakkında bilgi eksikliği giderildi. Temel hemşirelik girişimleri olarak düşme, travma, aktivite bozuklukları ve yürüme zorluklarıyla ilişkili riskler azaltılmaya çalışıldı. Ameliyattan sonra bu riskler önemli ölçüde azaltıldı, hasta düşme deneyimlemedi. Ayrıca hastanın uyku bozukluklarında önemli iyileşme

görüldü. Yedi günlük hastanede kalış süresince lokal veya sistemik enfeksiyon belirtisi görülmedi. Drenaj etkili bir şekilde yönetildi ve sıvı alımı normal sınırlar içinde tutuldu. Anestezi ve bağırsak hareketleriyle ilgili ilk endişeler oral alımı etkiledi, ancak bu sorunlar çözüldü ve hastanın öğünlerini tam ve zamanında tüketmesi sağlandı. Hasta, ameliyata özel sırtüstü pozisyonda kalması gerekmesine rağmen, sakral bölgede sadece hafif bir kızarıklık haricinde cilt bütünlüğünde bozulma yaşamadı. Fiziksel hareketliliği istikrarlı bir şekilde gelişti ve taburcu olduğunda bir destek cihazıyla beş metreden fazla yürüyebildi.

Hastanın sağlık sorunlarına yönelik hemşirelik girişimleri, belirlenen bakım modeline göre planlandı ve hastanın yakınlarından gelecek destek bakıma entegre edildi. Hemşirelik bakım planına hem hasta hem de yakınları aktif olarak dahil edildi. Hemşirelik tanıları olası sorunlar ve önleyici tedbirler hakkında bilgi sağlanmasına rehberlik etti. Hastanede kaldığı süre boyunca hastaya, sorunlarını tanıması, baş etme stratejileri kullanması ve bakımına aktif olarak katılması teşvik edildi ve düşüncelerini ifade etme fırsatları sağlandı. Yatıştan taburculuğa kadar ayrıntılı hemşirelik bakım planları geliştirildi ve uygulandı; böylece kapsamlı ve kişiselleştirilmiş bakım sağlandı.

Genel olarak, kişiselleştirilmiş bakım ve aile katılımıyla birleştirilmiş yapılandırılmış bir hemşirelik sürecinin uygulanması, hastanın olumlu sonuçlarına önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Bu vaka, karmaşık cerrahi vakaların yönetiminde sistematik bir hemşirelik yaklaşımının önemini vurgulayarak, hemşirelik müdahalelerinin düşünceli bir şekilde planlanması ve uygulanmasının başarılı hasta iyileşmesine ve yaşam kalitesinin artmasına yol açabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, Fonksiyonel Sağlık Modelleri Modeli'ne dayalı sistematik bir hemşirelik sürecinin uygulanması, hastanın hemipelvektomi ameliyatından sonraki sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirdi. Kişiye özel hemşirelik müdahalelerinin titizlikle planlanması ve uygulanmasıyla, düşme, aktivite bozuklukları ve enfeksiyonlar gibi temel riskler etkili bir şekilde yönetildi. Hastanın fiziksel hareketliliği, besin alımı ve genel sağlığı, hastanede kalış süresince belirgin bir iyileşme gösterdi.

Hastanın ailesinin bakım planına dahil edilmesi, duygusal destek sağlanması ve bakımın pratik yönlerine yardımcı olunması açısından çok önemliydi. Hastanın bakım planına aktif katılımını, başa çıkma stratejisi kazanımını ve iyileşme süreci üzerinde daha fazla kontrol duygusunu sağladı.

Bu olgu, kapsamlı ve kişiselleştirilmiş bakım sağlamada yapılandırılmış hemşirelik modellerinin kritik rolünü vurgulamaktadır. Hemşirelik ekibi, hastanın hem fiziksel hem de psikolojik ihtiyaçlarını ele alarak iyileşmeye bütünsel bir yaklaşım sağlamayı başarmıştır. Bu vakada gözlemlenen olumlu sonuçlar, kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarını benimsemenin önemini ve karmaşık cerrahi hastaların yönetiminde iş birlikçi bir yaklaşımın değerini pekiştirmektedir.

Genel olarak, bu olgu iyi tanımlanmış bir hemşirelik çerçevesi ve işbirlikçi bakımla hemipelvektomi gibi büyük ameliyatlara geçiren hastaların optimum iyileşme ve gelişmiş yaşam kalitesi elde edebileceğini göstermektedir. Gelecekteki hemşirelik uygulamaları, hasta sonuçlarını iyileştirmek için kişiselleştirilmiş bakım planlarının ve aile katılımının önemini vurgulamaya devam etmelidir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: MYG; Tasarım/Dizayn: MYG, AA; Denetleme: MYG; Veri toplanması ve/veya işleme: AA; Analiz ve/veya yorum: MYG; Literatür Taraması: AA; Yazıyı yazan: AA; Eleştirel inceleme: MYG.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız

Kaynaklar

- Akesen, B., Küçükalp, A., Yalçınkaya, U., Aydın, U. (2012). Osteosarkom: Olgu Sunumu. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 38(2), 147-151.
- Arkoulis, N., Savanis, G., Simatos, G., Zerbini, H., & Nisiotis, A. (2012). Incisional Hernia Of The Urinary Bladder Following Internal Hemipelvectomy. *International Journal of Surgery Case Reports*, 3(7), 316–318. doi:10.1016/j.ijscr.2012.04.002
- Arnal-Burró, J., Calvo-Haro, J. A., Igualada-Blazquez, C., Gil-Martínez, P., Cuervo-Dehesa, M., & Vaquero-Martín, J. (2016). Hemipelvectomy For The Treatment Of High-Grade Sarcomas: Prognostic Of Chondrosarcomas Compared To Other Histological Types. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 60(1), 67–74. doi:10.1016/j.recote.2015.11.003
- Bor, P., Valkenet, K., Bloem, S., van Hillgersberg, R., Veenhof, C. (2024). Classification into different patient groups – a step toward tailoring care after major oncological surgery? *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, 100350. https://doi.org/10.1016/j.arrct.2024.100350.
- Echenique-Elizondo, M., Corcuera, J., & Zarranz, J. U. (2003). Extended hemipelvectomy quality of life 20 years later. *The Lancet Oncology*, 4(3), 186–187. doi:10.1016/s1470-2045(03)01023-4
- Eka Wiratnaya, I. G. (2019). Internal Hemipelvectomy Is A Safe Procedure And Provides A Satisfying Outcome For Pelvic Chondrosarcoma With Coexisting Pregnancy. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. doi:10.1016/j.jcot.2019.05.026
- Gordon, M. (1982). *Functional health patterns, nursing diagnosis process and application*. New York: Mc Graw-Hill Book Comp.
- Guo, Y., Fu, J., Palmer, J. L., Hanohano, J., Cote, C., & Bruera, E. (2011). Comparison of postoperative rehabilitation in cancer patients undergoing internal and external hemipelvectomy. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 92(4), 620–625. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.11.027
- He, F., Zhang, W., Shen, Y., Yu, P., Bao, Q., Wen, J., Hu, C., & Qiu, S. (2016). Effects of resection margins on local recurrence of osteosarcoma in extremity and pelvis: Systematic review and meta-analysis. *International journal of surgery (London, England)*, 36(Pt A), 283–292. https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2016.11.016

- Fernandez-Pineda, I., McCarville, M. B., Brennan, R. C., Spunt, S. L., Neel, M. D., & Rao, B. N. (2015). Bilateral internal hemipelvectomy for osteosarcoma in a pediatric patient previously treated for rhabdomyosarcoma. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 101(3), 395–397. doi:10.1016/j.otsr.2015.01.012
- Herdman, T.H. and Kamitsuru, S. (2018) *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018-2020* [NANDA International]; Translation: Regina Machado Garcez. Artmed, Porto Alegre.
- Karadede, Ö., Karadede, H., Kavala A. (2021). COVID-19 hastalığında Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli doğrultusunda hemşirelik bakımı: Olgu Sunumu. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(Supp. 1), 3-9. doi: 10.5152/jern.2021.03764.
- Lewis, V. O. (2014). Internal Hemipelvectomy: Resection and Reconstructive Options. *Operative Techniques in Orthopaedics*, 24(2), 74–78. doi:10.1053/j.oto.2014.03.001
- Olmaz, D., Karakurt. P. (2019). Hemşirelerin bakım verirken hemşirelik sürecini bilme ve uygulama durumları. *DEUHFED*, 12(1), 3-14
- Salunke, A. A., Shah, J., Warikoo, V., Chakraborty, A., Sahijwani, H., Sharma, M., ... Jain, A. (2017). Surgical management of pelvic bone sarcoma with internal hemipelvectomy: Oncologic and Functional outcomes. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 8(3), 249–253
- Şişman, H., Arslan, S. (2020). Cerrahi hemşireliğinde hasta bakımında kullanılan kuram ve modeller. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(2):150-161. doi:10.17827/aktd.544998
- Tiwari A. (2012). Current concepts in surgical treatment of osteosarcoma. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*, 3(1), 4–9. https://doi.org/10.1016/j.jcot.2012.04.004
- Türen, S., & Enç, N. (2020). A Comparison Of Gordon's Functional Health Patterns Model And Standard Nursing Care In Symptomatic Heart Failure Patients: A randomized controlled trial. *Applied Nursing Research*, 53, 151247. doi:10.1016/j.apnr.2020.151247
- Türen, S., Atakoğlu, R., Kıvanç Madenoğlu, M., Gül, A. (2020). Hemşirelikte kuram ve modele dayalı lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11: 202-216. https://doi.org/10.38079/igusabder.738376
- Wilkinson, J. M., Barcus, L. (2018). *PEARSON hemşirelik tanıları el kitabı*. (S. Kapucu, İ. Akyar, F. Korkmaz, Çev.) Ankara: Pelikan Yayınevi.

Derleme/Review Article

Oral İmplantolojide Kullanılan Ögumentasyon Teknikleri

Augmentation Techniques Used in Oral Implantology

Gizemnur KARADAYI¹, Ahmet ALTAN², Nihat AKBULUT³, Esengül ŞEN⁴

Öz: Modern diş hekimliğinde dişlerin kaybı ile oluşan fonksiyon, fonasyon ve estetik kaybı dental implantlar ile tedavi edilmeye çalışılır. Uygulanan dental implantların başarısında implantı çevreleyen sert ve yumuşak dokuların yeterli kalite ve hacimde olması önemli bir ölçüttür. Uzun süren dişsizlikler, travma, periodontal hastalık gibi lokal ve sistemik etkenler sonucu alveolar kemikte oluşan olumsuz koşullar kemik hacminde horizontal, vertikal ve sagittal düzlemde kemik yetersizliklerine neden olacaktır. Alveolar kemikteki bu eksiklikleri gidermek, dental implantların uygun pozisyonlandırılması ve yapılacak restorasyonun ideal estetiğinin sağlanması amacı ile çeşitli ögumentasyon teknikleri geliştirilmiştir. Bu tekniklerde başarının sağlanabilmesi için tanının doğru konulması, iyi bir planlama yapılması, uygun cerrahi tekniğin seçilmesi ve hasta takibi oldukça önemlidir. Bu derlemenin amacı implant cerrahisinin gelişimi ile ihtiyaç duyulan ögumentasyon teknikleri hakkında bilgi vermektir.

Anahtar Kelimeler: Dental implant, Graft, Ögumentasyon.

Abstract: In modern dentistry, the loss of function, phonation and aesthetics caused by the loss of teeth is tried to be treated with dental implants. An important criteria for the success of dental implants is the adequate quality and volume of the hard and soft tissues surrounding the implant. Adverse conditions in the alveolar bone as a result of local and systemic factors such as prolonged edentulism, trauma, periodontal disease will cause bone deficiencies in the horizontal, vertical and sagittal planes. Various augmentation techniques have been developed in order to eliminate these deficiencies in the alveolar bone, to position dental implants appropriately and to provide the ideal aesthetics of the restoration. In order to achieve success in these techniques, accurate diagnosis, good planning, selection of the appropriate surgical technique and patient follow-up are very important. The aim of this review is to provide information about the development of implant surgery and the augmentation techniques needed.

Keywords: Dental implant, Graft, Augmentation.

Giriş

Dental implantlar; kısmi veya tam dişsiz hastaların protetik rehabilitasyonunda kullanılan, hastaya fonksiyon, fonasyon ve estetik kazandırmak amacıyla çene kemiklerine yerleştirilen materyallerdir (Şen vd., 2022). Uzun süren dişsizlik, periodontal hastalık, travma gibi farklı sebeplerle implant yerleştirilecek kemik hacminde yetersizlikler meydana gelebilir. Bu yetersizlikler nedeniyle implant cerrahisi öncesi ögumentasyon tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Kemik ögumentasyon operasyonları, implant diş hekimliğinde başarılı tedavi

¹Sorumlu yazar: Uzman Diş Hekimi, Sağlık Bakanlığı Çorum Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, ORCID: 0000-0002-4871-0226, gizkymaz@gmail.com

Specialist Dentist, Ministry of Health Çorum Oral and Dental Health Center

²Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0003-2041-6364, dt.ahmetaltan@gmail.com

Assoc. Prof., Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry

³Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0003-2041-6364, drnihatakbulut@yahoo.com

Prof. Dr., Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry

⁴Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, ORCID: 0000-0001-9273-0235, esengulbekar@yahoo.com

Asst. Prof., Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry

sonuçları için sıklıkla uygulanan tedavilerdendir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda bir milyondan fazla kemik grefti prosedürü uygulanmaktadır (Gruskin vd., 2012). Maksiller ve mandibular kemik defektleri; travmatik veya atravmatik diş çekimleri, patolojik lezyonun cerrahi olarak uzaklaştırılması sonucunda veya doğuştan alveolar kemik defektleri şeklinde ortaya çıkar. Ortaya çıkan bu problemleri çözmek için sıklıkla rejeneratif prosedürler uygulanmaktadır. Her defekt benzersizdir ve rekonstrüksiyon için özel bir tedavi planı gerektirir. Yapılan çalışmalar, kemik grefti uygulandığında implant sağkalımında doğal kemikteki implantlara kıyasla anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir (Agamy ve Niedermeier 2010, Bazrafshan ve Darby 2014).

Dental implantlar üç boyutlu olarak yeterli kemikle çevrelenmelidir. İmplant, komşu dişlere ve yapılara zarar vermeyecek ve protez restorasyonuna izin verecek şekilde konumlandırılmalıdır. İmplantlar ideal olarak; bukkal ve palatinal/lingual bölgede en az 1 mm sağlam kemik ile çevrelenmelidir. Ayrıca komşu dişlerden 1,5 mm ve komşu implantlardan 3 mm uzaklıkta olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Doğru apikal-koronal pozisyonda, implant boyun seviyesi doku seviyesindeki implantlar için komşu dişin mine-sement birleşiminin en az 1 mm apikaline ve kemik seviyesindeki implantlar için yaklaşık 3 mm apikaline yerleştirilmelidir (Gastaldo vd., 2004).

Bir implantın başarısı ve ağız içinde sağ kalımı, hem hacim hem de kalite açısından yeterli kemiğin varlığıyla yakından ilişkilidir. Kemik greftleme tekniklerinin farkındalığı ve etkin kullanımı, implant uygulayıcısının bilgi birikimi ve klinik tecrübesiyle paralellik gösterir. Dental implant cerrahisinde çeşitli greftleme teknikleri ve malzemeleri kullanılmış ve geliştirilmiştir. Bu kadar çok seçenek varken, riskleri en aza indirirken sonucu en üst düzeye çıkarmak için uygun tekniği ve malzemeyi seçmek son derece önemlidir.

Bu derlemede, çeşitli kemik greftleme teknikleri, bunların kullanım endikasyonları ve cerrahi prosedürler hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Greftleme Teknikleri

Dental implant cerrahisi öncesi yapılan greftleme teknikleri için farklı sınıflandırmalar yapmak mümkündür (Öztürk ve Sancak 2023).

1. Kret Split Tekniği
2. Distraksiyon Osteogenezi
3. Yönlendirilmiş Kemik Rejenerasyonu
 - 3.1. Urban Tekniği (Sausage Tekniği)

4. Onlay Greftleme
 - 4.1. Khoury Tekniği
 - 4.2. Split box tekniği
5. İnley Greftleme
 - 5.1. Sinüs Lifting
 - 5.2. İnterpozisyonel Kemik Grefti
6. İnterior Alveolar Sinir Lateralizasyonu

Kret Split Tekniği

Kret split tekniği, horizontal kemik yetersizliklerinde kullanılan, mevcut dar kretin dental implantların yerleştirilmesi için genişletildiği bir tekniktir. Cerrahi olarak genişletilmiş krete inlay tarzda partiküllü greft materyali yerleştirerek, interpozisyonel greftleme yapılmaktadır(Jensen vd., 2010). Alveolar split yapıldıktan sonra, kortikal plak fasiyal olarak yeniden konumlandırılır ve partiküllü bir greft için intraalveolar boşluk oluşturulur. Bu prosedürü uygulayabilmek için horizontal olarak 3 ila 5 mm'lik alveolar kemik genişliği gereklidir (Tolstunov vd., 2019).

Cerrahi Prosedür

Krestal yönde lingual/palatal bir insizyon yapılır. Lingual olarak tam bir mukoperiosteal flep kaldırılırken, hareketlendirilecek bukkal kemik plak üzerinde periost yoluyla vaskülarizasyonu korumak için kısmi kalınlıkta bir flep önerilir. Periostun tutulması, hareketli ince bukkal plağa optimum kan beslemesini sağlamaktadır, ancak tam mukoperiosteal flep ile daha iyi bir cerrahi yönetim elde edilebilir (Artzi 2023).

Piezo cerrahi ucu veya salımlı/düz mikro testere ile kret tepesinde oluk oluşturulur ve implant gövdesi uzunluğunun en az dörtte üçü kadar derinleştirilir. Ardından, bukkal plağın kortikotomisini tamamlamak üzere iki dikey kesi yapılır. Maksillada iki vertikal kesi yeterli olurken, mandibulada mezial ve distal vertikal kesilere ek olarak apikal horizontal kesi yapılabilir. Başlangıç stabilitesini elde etmek için, implantın apikal ucu, bozulmamış, hareket etmeyen kanselöz kemiğe yerleştirilmelidir (Tolstunov vd., 2019, Artzi 2023).

Osteotom kesikleri ve/veya kemik kaması yardımıyla bukkal plak lateral yönde hareketlendirilir. Apikal bölgedeki kemik genişliği değişmeden kalırken, kret bukkal yönde horizontal olarak önemli ölçüde genişletilir. Bukkal plak üzerindeki periost devamlılığının korunmasına özen gösterilmeli ve bukkal plak üzerinde bir miktar spongiöz kemik korunmalıdır. Kemik genişletme aşamasında yeşil ağaç kırığı oluşabilir, periost kemik bütünlüğü korunuyorsa prosedüre devam edilebilir. İmplantın primer stabilitesinin sağlanacağı

apikal bölgede rutin implant hazırlama protokolü uygulanır. Oluşturulan boşluğa partikül greft materyali eklenebilir ancak kan pıhtısı da yeterli olur (Artzi 2023). Flep gerilimsiz olarak primer kapatılır (Ronda ve Stacchi 2015) (Resim 1).



Resim 1. Maksilla Posterior Bölgede Kret Split Uygulaması

Distraksiyon Osteogenezi

Distraksiyon osteogenezi, bir osteotomiyi takiben kademeli distraksiyon ile yeni kemik oluşumunu indükleyen bir tekniktir. Bu teknik Dr. İlizarov tarafından tanımlanan gerilim-stres prensibine dayanmaktadır. Distraksiyon osteogenezi sonucunda hem kemik hem de yumuşak dokunun büyümesi gerçekleşir. Kademeli uzama süreci kök hücrelerin farklılaşmasını, anjiyogenezi ve mineralizasyonu beraberinde getirir (Rachmiel vd. 2002). Bu teknik klinik olarak ilk kez 1992 yılında McCarthy ve arkadaşları tarafından sendromik çocukların hipoplastik mandibulalarında uygulanmıştır (Klein ve Howaldt 1995).

Distraksiyon osteogenezi, şiddetli alveolar kemik eksikliğinin 6 mm'den fazla olduğu, kemik ogmentasyonunu takiben primer kapatma için yumuşak doku eksikliği ve hastanın kemik greftinin yerleştirilmesi için ikinci bir donör bölgeyi reddettiği durumlarda endikedir (Rachmiel vd., 2002).

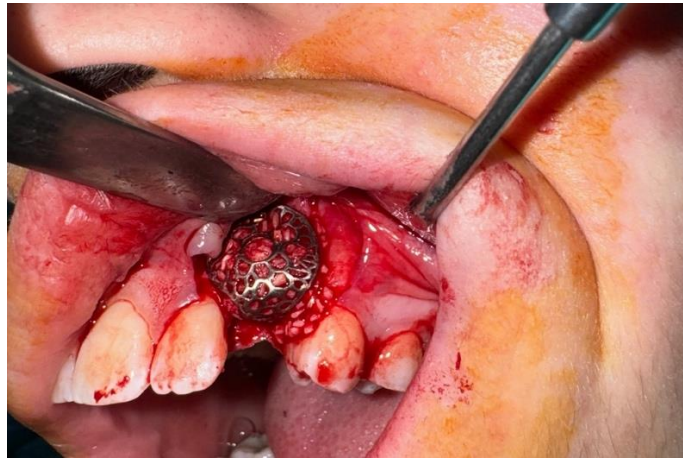
Cerrahi Prosedür

Alveolar distraksiyon osteogenezi; osteotomi, distraktörün yerleştirilmesi, latent periyot, aktivasyon ve konsolidasyon aşamalarından oluşur. Osteotomi ve distraksiyon cihazının yerleştirilmesinin ardından, kallusun organize olduğu bir latent periyot dönemi vardır. Latent periyotu takiben kademeli distraksiyon başlatılır. Son aşama, kallusun olgunlaşmasının ve mineralizasyonunun gözlemlendiği birkaç aydan oluşan konsolidasyon dönemidir.

Prosedürün ilk aşaması flep elevasyonunu içerir. Bukkal mukoperiosteal insizyon, krestal ve lingual/palatal periostu sağlam tutarak gerçekleştirilir. Böylece transport segmentin beslenmesi için uygun kan desteği sağlanır. Ardından iki eğimli vertikal ve bir horizontal osteotomi olmak üzere osteotomiler gerçekleştirilerek trapezoidal bir taşıma segmenti oluşturulur. 7-10 günlük bir latent döneminin ardından aktivasyon periyoduna geçilir. 0,5 mm/gün hızında kemik uzaması başlatılır. Uzama, gerekli nihai kemik hacmine göre devam eder ve distraktörün uzunluğu ile sınırlandırılır. Ardından 3 ila 4 aylık bir konsolidasyon süresi gereklidir. Distraktör çıkarıldıktan sonra implantlar yerleştirilir ve protez aşamasına geçilir (Rachmiel vd., 2018, Tolstunov vd., 2019).

Yönlendirilmiş Kemik Rejenerasyonu (YKR)

Defekt alanına doğru büyüyen yumuşak dokular; yeni kemik oluşturulması süreci ve başarılı bir kemik iyileşmesinin önündeki önemli bir engeldir. Yumuşak dokular yara bölgesine veya defekt içine büyüyerek osteogenezisi engelleyebilir. Fibroblastlar salgıladıkları bazı faktörlerle, kemik hücresi farklılaşması ve osteogenezisi önleyebilir. Başka bir görüşe göre; kemik kaynaklı büyüme ve farklılaşma faktörlerinin eksikliği sebebiyle, geniş kemik defektlerinde hücreler matriks kalfikasyonunu gerçekleştiremez. Yönlendirilmiş kemik rejenerasyonunun amacı bariyer membranlar kullanarak greft materyalleri ile defekt alanında kemik oluşumunu indüklemektir (Urban vd., 2013). Yönlendirilmiş kemik rejenerasyonunda kullanılan rezorbe olmayan membranlar; politetrafloroetilen (e-PTFE, d-PTFE), titanyum mesh ve titanyumla güçlendirilmiş PTFE şeklinde sıralanabilir (Resim 2). Kolajen membranlar, polilaktik asit (PLA) ve polilaktik asit+poliglikolik asit kopolimerleri (PLA+PGA) ise rezorbe olan membranlardandır.



Resim 2. Titanyum Mesh Yardımıyla Yönlendirilmiş Kemik Rejenerasyonu

Urban Tekniği (Sausage Tekniği)

Bu teknik, Urban ve arkadaşları tarafından titanyum pinlerle stabilize edilen rezorbe olabilen kolajen membranla kaplı 1:1 oranında otojen ve ksenojenik greft materyali karışımının kullanımını olarak tanımlanmıştır (Urban vd., 2013). Başarılı bir YKR için dört ana unsur gereklidir. Bunlar; bölgenin primer olarak kapatılması, anjiogenez, greftlenen alanın stabilitesi ve oluşturulan boşluğun idamesidir.

Yara kapanması ve boşluğun idamesi doku ve membran özellikleri ile ilişkili iken anjiogenez mevcut kemik yapısı ile ilişkilidir. Defektin şekli ve konumu da ögmentasyon için önemlidir. Düz bir defekte göre konkav defektler daha tahmin edilebilir şekilde tedavi edilebilir. Grefti destekleyecek kemik duvar sayısı arttıkça başarı şansı artar (Rutkowski 2016).

Cerrahi Prosedür

Greftlenecek alanda krestal ve vertikal insizyonlardan sonra tam kalınlık mukoperiosteal flep kaldırılır. Flep dizaynı ögmente edilecek kretin artan boyutlarına uyum sağlayacak, gerilimsiz primer kapatmaya izin verecek şekilde planlanmalıdır. Vertikal insizyon en az 1-2 diş uzaklıktan yapılır. Greftlenecek alandan tüm yumuşak doku artıkları kürete edilir. Alıcı kemik yatağı, küçük yuvarlak bir frez kullanılarak farklı bölgelerden dekortike edilir. Yapılan bu işlemle kemik iliği boşluğuna ulaşılır ve defekt alanında bir kanama oluşturulur. Kanlanmanın teşvik edilmesiyle progenitor hücrelerin greftleme bölgesine ulaşması sağlanarak iyileşme hızlandırılır (Urban vd., 2013).

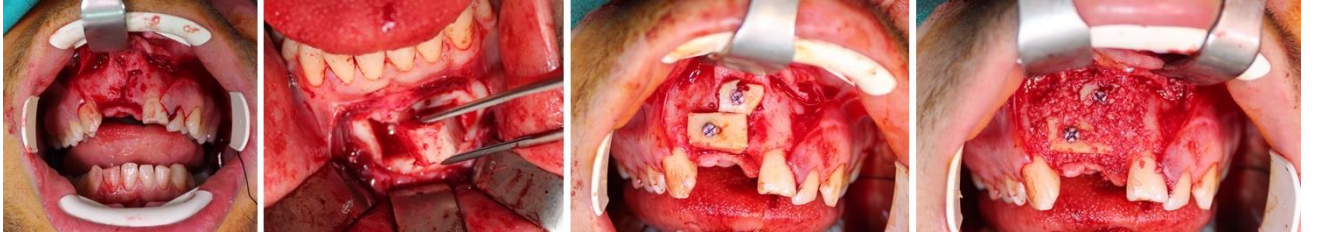
Mandibular ramustan alınan otojen partiküllü kemik grefti (kemik kazıyıcı cihaz veya geri hareketli chisel ile) allogreft veya ksenogreft greft materyali ile karıştırılarak defektin içine yerleştirilir. Greft materyalini daha iyi kondanse edebilmek için orta veya büyük partiküllü greft tercih edilmelidir. Membranları fikse etmek için titanyum vida veya pinler kullanılır. Membran, greftlenen bölgeye komşu dişin alveol kemik sınırının en az 2 mm'lik üzerinde olmalıdır. Membran stabilizasyonu bu prosedürün en önemli aşamasıdır. Membran önce lingual/palatal taraflarda titanyum pinler veya en az iki noktada 3 mm titanyum vidalar kullanılarak sabitlenir. Sütür materyali olarak ipek sütür, flebin iyileşme döneminde gerilimi iletir ve daha fazla inflamasyona neden olur. İnsizyon hattının açılmasına diğer sentetik materyallere göre daha fazla neden olabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple kemik greftleme prosedürleri için önerilmez (Urban vd., 2013).

Flep iki katman halinde dikilmelidir. İlk katman, insizyon hattından 5 mm uzağa yerleştirilen horizontal matres sütürleri ile kapatılır. Bu yakın bağ dokusundan bağ dokusuna temas, membranın açığa çıkmasını önleyen bir bariyer sağlar. Flebin kenarlarını kapatmak için

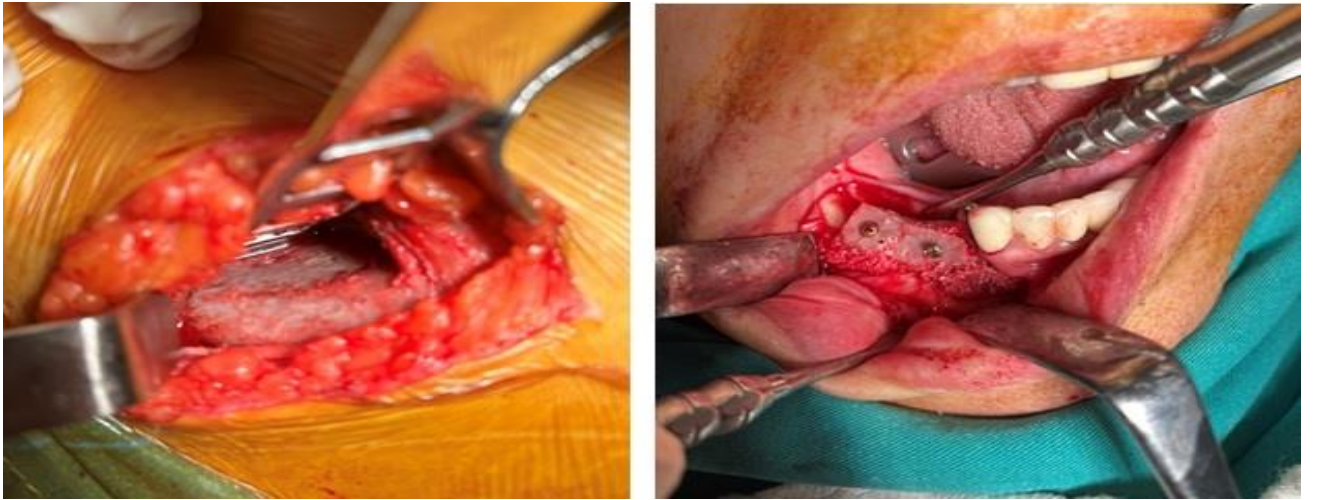
basit sutureler kullanılır. Bu teknik ile flep marjinlerinin açılması önlenir. Altı aylık iyileşme periyodundan sonra standart implant prosedürleri uygulanır.

Onlay Greftleme

Klasik blok greftleme yönteminde bir osteosentez vidası veya dental implantın kendisi ile sabitlenmiş otolog kemik bloğu kullanılır. Greft materyali intraoral, ekstraoral bölgelerden elde edileceği gibi allojenik veya ksenojenik ticari materyaller de kullanılabilir. Greft uygulanacak alan küçük olduğunda ağız içi otojen greftler tercih edilirken, yüksek miktarda greft ihtiyacı olan bölgelerde otojen kemik greftleri ağız dışı alanlardan elde edilir (Altan ve Damlar 2016) (Resim 3, Resim 4). Alınan blok greftin etrafına partikül greft uygulanır, yumuşak dokuyu ayırmak ve neoperiost oluşumuna izin vermek için kolajen membranlar uygulanır (Tolstunov vd., 2019).



Resim 3. Simfiz Blok Greftle Defekt Bölgesinin Ögmentasyonu



Resim 4. İliak Blok Greftle Defekt Bölgesinin Ögmentasyonu

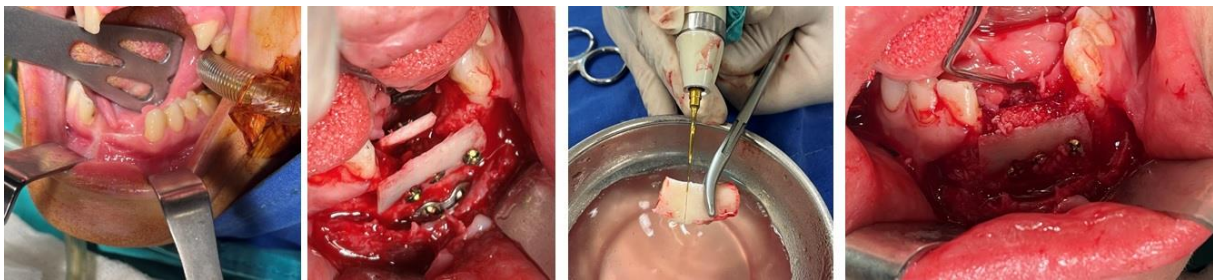
Khoury Yöntemi (Split Kemik Blok Tekniği, Shell Tekniği)

Kemik greftlemede otojen kemiğin uzun süredir altın standart olduğu kanıtlanmıştır. Khoury tekniği, otojen kemik blokları ve partikül greftlerin kombine kullanıldığı greftleme prosedürüdür. Otojen kemik greftleri ile doldurulan bu stabil biyolojik alan, greftli alandaki

vital osteosit miktarını artırır. Greftin revaskülarizasyon ve rejenerasyonu sağlar (Sanchez-Sanchez vd., 2021).

Cerrahi Prosedür

Greftlenecek bölgeden tam kalınlık mukoperiosteal flep kaldırılır. Greftlenecek alanın boyutları hesaplanır. Mandibular ramustan piezo cihazı veya mikro testereleler yardımı ile blok şeklinde kemik alınır. Greft alınırken kemikte dört farklı kesi yapılır. Kesi bölgeleri; molar dişin distali, oklüzal kret tarafı, apikal kısım ve ramusa yakın bölgedir. Kesi derinliği mezialde ve oklüzal bölgede daha derin olabilir ancak distal bölgede derin olmamalıdır. Distale doğru ramusa ilerledikçe inferior alveolar sinir daha yüzeysel seyrederek. İnférieur keside kortikal tabakanın kaldırılması yeterlidir. İki vertikal kesi yapıldıktan sonra eksternal oblik krete paralel oklüzal krestal bölgede, 1 mm'lik ince bir frez ile işaretleme yapılır. Bu delikler fissür frez yardımıyla 3-4 mm'lik derinlikte birleştirilir. Daha sonra osteotom yardımı ile oklüzal kısımda kortikal parçanın ayrılması sağlanır. Alınan blok kemik soğutma altında 1-1.5 mm inceliğinde iki parçaya bölünür. Defektin konfigürasyonuna bağlı olarak ayrılan kemik blokları bukkal ve oklüzal veya bukkal lingual yönde yerleştirilir. 1-1,2mm çapında titanyum mikro vidalar sabitleme için kullanılır. Bölünmüş kemik bloğunun kazınmasından elde edilen otojen partikül greft materyali iki blok arasına yerleştirilir (Resim 5). Kortikal blokların keskin kenarları membran perforasyonu önlemek düzeltilir. Greftlenen alanda flepler serbestleştirilip gerilimsiz kapanma sağlandıktan sonra flep, horizontal matres ve basit süturlar ile iki katmanlı olarak primer kapatılır. Sütur materyali olarak 5/0 veya 6/0 monoflaman süturlar tercih edilmelidir. 4-5 ay sonra mikro vidalar çıkarılarak implant yapılabilir. Greftleme yapılan alanlarda istenilen boyuttan 1mm fazla greftleme yapılarak overkontur yapılması önerilmektedir (Khoury ve Hanser 2015, Khoury ve Hanser 2019).



Resim 5. Ramustan Elde Edilen Blok Greftle Uygulanan Shell Tekniği

Split Box Tekniği

Split box tekniği, Khoury ve kret split tekniklerinin avantajlı yönlerinin kullanıldığı yeni bir tekniktir. Horizontal kemik yetersizliklerinde kullanılır (Dergin vd., 2024).

Cerrahi Prosedür

Greftlenecek bölgeden tam kalınlık mukoperiosteal flep kaldırılır. Piezo cerrahi ucu veya salınlımlı/düz mikro testere ile kret tepesinde horizontal ve vertikal osteotomiler yapılır. Osteotom keskileri ve/veya kemik kaması yardımıyla bukkaldeki kemik tamamen ayrılır. Ayrılan kortikokansellöz blok, doğal alveolar kret mesafesine kadar mikro vidalar ile sabitlenir. Blok ile alveolar kret arasında oluşturulan boşluğa allogreft veya ksenogreft greft materyali yerleştirilir. Flep gerilimsiz olarak primer kapatılır. 6-8 aylık iyileşme periyodundan sonra mini plaklar çıkarılır standart implant prosedürleri uygulanır (Dergin vd., 2024).

İnley Greftleme

Sinüs Lifting

Atrofik, dişsiz posterior maksilla, modern diş hekimliğinde sık karşılaşılan bir sorundur. Diş kaybı, yaşlanma ve sinüsün pnömatizasyonu sonucu dikey kemik yüksekliği azalır. Alveolar kemik yüksekliğini arttırmak için, maksiller sinüsün ögментasyonu amacı ile çeşitli yaklaşımlar tanımlanmıştır. Bunlar; lateral pencere, dikey veya transkrestal, Le Fort yaklaşımlarıdır. Çoğu ince sinüs tabanı lateral veya transkrestal yaklaşım kullanılarak ögmente edilebilir (Woo ve Le 2004, Browaeys vd., 2007).

Lateral Yaklaşımda Cerrahi Prosedür

Tam kalınlıkta bir flep, tek bir anterior vertikal ile bir krestal insizyon kullanılarak vestibul derinliğine yükseltilir. Piezoelektrik cerrahi enstrümantasyonu veya rond frez kullanılarak planlanan implant sayısına uygun boyutta bir osteotomi yapılır. Daha büyük bir osteotomi membranın açığa çıkarılmasını ve yükseltilmesini kolaylaştırabilir, ancak destekleyici doğal kemiği kaldırarak greftlenen bölgenin osteojenik potansiyelini azaltacaktır. Osteotominin inferior sınırı sinüs tabanı seviyesinden 1-2 mm yukarıda olmalıdır. Süperior osteotomi, inferior osteotomiye paralel ve benzer uzunlukta yapılır. Pencere çevresel olarak osteotomize edildikten sonra, membranın yükseltilmesi kavisli bir diseksiyon elevatörü ile süperiordan başlar. Membran elevasyonu tamamlandıktan sonra greft materyali önce anterior ve medial sinüs duvarlarına yerleştirilir ve daha sonra yetersiz greft dolgusunu önlemek için lateral olarak doldurulur. Eş zamanlı implant yerleştirilmesi planlanıyorsa, sinüs boşluğunun medial yönüne daha iyi erişim sağlamak için implant yerleştirilmeden önce greft materyali yerleştirilir. Daha sonra fibröz büyümeyi önlemek için lateral pencere üzerine yavaş emilen bir

kolajen membran yerleştirilir. Mukoperiosteal flep rezorbe olan basit suturelarla kapatılır (Resim 6).



Resim 6. Lateral Yaklaşımla Sinüs Lifting İşlemi

Transkrestal Yaklaşımda Cerrahi Prosedür

Maksilla posterior bölgede en az 5 mm kemik varlığında uygulanan bir protokoldür. Minimal flep veya flepsiz cerrahi kullanılabilir. Sinüs tabanından 1mm kısa uzunluğa kadar preperasyon yapılır. Sinüs elevasyonu için özel olarak üretilmiş, mekanik yükseklik stoperları olan osteotomlar bu amaçla kullanılabilir. Osteotomlar çekiç yardımı ile ilerletilir. Osteotomi nihai çaptan bir adım önceki çapta durur. Sinüs tabanını kırmak için içbükey uçlu bir osteotoma hafifçe vurulur. Fraktür etkisini tamponlamak için osteotomiye az miktarda greft materyali yerleştirilebilir. Alternatif olarak, herhangi bir greft materyali yerleştirilmeden önce kalan sinüs tabanına erişmek için dental lazerler veya piezotomlar kullanılabilir. Daha sonra tek aşamalı bir implant yerleştirilir (Avila-Ortiz vd., 2012).

İnterpozisyonel Kemik Grefti (Sandviç Tekniği)

Maksilla ve mandibulada dental arkın herhangi bir bölgesinde uygulanabilen bu yöntem en çok maksiller anterior bölgede endikedir. Sandviç osteotomi 3-8 mm gibi orta derecede atrofi bulunan bölgelerde vertikal hareket gerekliliğinde kullanılır.

Cerrahi Prosedür

Bu teknikte alveol segment hareket ettirilerek istenen vertikal yükseklikte mini plak ve vidalarla sabitlenir. Hareket ettirilen segment ile alveol kemiği arasına partikül greft materyali yerleştirilir. Kaldırılan parça periostal kan desteği devam ettiği için boyut olarak sabit kalmaktadır. Maksilla anterior bölgede maksimum 5 mm vertikal hareket yapılabilmektedir. Segmentin 5 mm'den fazla yer değiştirdiği durumlarda periostun sağladığı kan desteğini azalmaktadır. Ayrıca segment palatine kayabilir bu durum estetiğin bozulmasına neden

olmaktadır. 6-8 aylık iyileşme periyodundan sonra mini plaklar çıkarılır standart implant prosedürleri uygulanır (Jensen vd., 2006).

Mandibular Sinir Lateralizasyonu

Mandibula posterior bölgede aşırı vertikal kemik kaybı durumlarında implantlarla rehabilitasyon sağlamak için rejeneratif veya rekonstrüktif prosedürlere alternatif olarak literatürde mandibular sinirin yeniden konumlandırıldığı teknikler tanımlanmıştır (Peleg vd.,2002). Greftlerle yapılan ögmentasyon prosedürlerine göre verici saha gerektirmeyen görece basit bir prosedürdür. İnfierior alveolar sinir transpozisyonu uygulayabilmek için mandibular kanal üzerinde 3-5 mm kemik yüksekliği olması gerektiğini önerilmektedir (Proussaefs 2005).

Cerrahi Prosedür

İmplant yerleştirilecek bölge uzunluğunca mukoperiosteal flep kaldırılır. Mental foramen ve nörovaskular bağlantılar dikkatlice açığa çıkarılır. Sinir lateralizasyonu, mental sinir transpozisyonu veya mental foramenin tutulumu olmaksızın inferior alveolar sinir yeniden konumlandırılması olup, dişsiz alan ve alveolar sırt rezorpsiyonu premolarları içermediğinde uygulanan bir tekniktir. Sinir distalizasyonu, mental sinir ve mental foramenin (mental nörovasküler demetin transpozisyonu ve kesici sinirin transeksiyonu) inferior alveolar sinirin transpozisyonu ile birlikte, dişsiz alan ve sırt rezorpsiyonu premolar dişleri içerdiğinde uygulanır (Khojasteh vd., 2016). Mental foramenin distalinden vertikal olarak 5-7 mm uzunluğunda dikey osteotomi hattı piezo cerrahi veya mikro testere ile oluşturulur. Planlanan uzunluğu göre ikinci bir vertikal osteotomi hattı oluşturulur ve horizontal osteotomiler ile birleştirilir. Yapılan osteotomiler kortikal kemiği ve bir miktar kansellöz kemiği içermelidir. Oluşturulan kemik pencere çizel yardımı ile çıkartılır ve serum fizyolojik içerisinde bekletilir (Atalay vd., 2011).

Açığa çıkarılan inferior alveolar sinir atravmatik bir şekilde laterale kaydırılır. Sinir laterale kaydırılmış durumda iken implant yuvaları hazırlanır. Yerleştirilen implantların yüzeyine çıkarılan kemik penceresinin iç yüzeyinden elde edilen spongioz kemik partikülleri yerleştirilir ve kolajen membranlar ile kapatılır. İnfierior alveolar sinir serbest bırakılır. Çıkarılan kemik penceresi tekrar adapte edilerek mukoperiosteal flep primer kapatılır (Atalay vd., 2011).

Sonuç

Travma, uzun süreli dişsizlik, periodontal hastalıklar ve sistemik hastalıklar nedeni ile alveolar kemikte vertikal ve horizontal kemik kayıpları görülebilir. Diş hekimliğinde dental

implantlar kaybedilen dişlerin tedavisinde sıklıkla tercih edilen tedavi yöntemidir. Alveolar kemiğin horizontal ve vertikal boyutları implant başarısı için en önemli ölçütlerdendir. Uygun tedavi planının oluşturulması için alveolar kemikte ögumentasyon yapılması gerekebilir. Bu amaçla çeşitli ögumentasyon teknikleri, greftleme prosedürleri ve biyomateryaller geliştirilmiştir. Horizontal veya vertikal kemik yetersizliklerinde farklı ögumentasyon teknikleri uygulanır. Kret split, split box teknikleri daha sıklıkla horizontal kemik yetersizliklerinde tercih edilir. Kemik ve yumuşak doku yetersizliklerinin bir arada görüldüğü vakalarda distraksiyon osteogenezi uygulanır. Yönlendirilmiş kemik rejenerasyonu, onlay greftleme ve inley greftleme tekniklerinde sıklıkla allojenik veya ksenojenik biyomateryallere ihtiyaç duyulur. Kullanılacak yöntem ve materyal seçimi; doğru endikasyon, hekimin tecrübesi ve hastaya ait faktörler göz önüne alınarak belirlenmelidir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: GK; Tasarım/Dizayn: GK, AA, NA; Denetleme: AA; Veri toplanması ve/veya işlemesi: GK, AA, NA; Analiz ve/veya yorum: GK, AA; Literatür taraması: GK, AA; Yazıyı yazan: GK; Eleştirel inceleme: AA.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız

Kaynaklar

- Agamy, E. M. & Niedermeier, W. (2010). Indirect sinus floor elevation for osseointegrated prostheses. A 10-year prospective study. *J Oral Implantol* 36(2): 113-121. <https://doi.org/10.1563/AAID-JOI-D-09-00085>
- Altan, A. & Damlar, İ. (2016). Dental İmplant Cerrahisinde Kullanılan Ağız Dışı Otojen Kemik Greftleri. *Mustafa Kemal Üniv Tıp Derg*, 7(26): 46-52. <https://doi.org/10.17944/mkutfd.68908>
- Atalay, B., Çetin, Ö., Emes, Y., Bultan, Ö., Aybar, B. & Yalçın, S. (2011). Atrofik posterior mandibulanın inferior alveolar sinir repozisyonunu takiben implant yerleştirilmesi ve protetik rehabilitasyonu. *J Istanbul Univ Fac Dent*. July 2011;45(1):19-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/93580>
- Artzi, Z. (2023). Lateral augmentation of the jaw by the split expansion ridge technique. A critical review. *Periodontol*, 2000 93(1): 205-220. <https://doi.org/10.1111/prd.12527>
- Avila-Ortiz, G., Neiva, R., Galindo-Moreno, P., Rudek, I., Benavides, E., & Wang, H. L. (2012). Analysis of the influence of residual alveolar bone height on sinus augmentation outcomes. *Clin Oral Implants Res*, 23(9): 1082-1088. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2011.02270.x>
- Bazrafshan, N. & Darby, I. (2014). Retrospective success and survival rates of dental implants placed with simultaneous bone augmentation in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res*, 25(7): 768-773. <https://doi.org/10.1111/clr.12185>
- Browaeys, H., Bouvry, P. & De Bruyn, H. (2007). A literature review on biomaterials in sinus augmentation procedures. *Clin Implant Dent Relat Res*, 9(3): 166-177. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8208.2007.00050.x>
- Dergin, G., Kırac Can, S.B. & Can, S. (2024). A novel approach for horizontal augmentation with split box: A method that combines split bone block and ridge split techniques. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 1;125(6):101790. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2024.101790>
- Gastaldo, J.F., Cury, P.R. & Sendyk, W.R. (2004). Effect of the Vertical and Horizontal Distances Between Adjacent Implants and Between a Tooth and an Implant on the Incidence of Interproximal Papilla. *Journal of Periodontology*, 75: 1242-1246. <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.9.1242>
- Gruskin, E., Doll, B. A., Futrell, F. W., Schmitz, J. P., & Hollinger, J. O. (2012). Demineralized bone matrix in bone repair: history and use. *Adv Drug Deliv Rev*, 64(12): 1063-1077. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2012.06.008>

- Jensen, O. T., Bell, W. & Cottam, J. (2010). Osteoperiosteal flaps and local osteotomies for alveolar reconstruction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 22(3): 331-346. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2010.04.003>
- Jensen, O. T., Kuhlke, L., Bedard, J. F. & White, D. (2006). Alveolar segmental sandwich osteotomy for anterior maxillary vertical augmentation prior to implant placement. *J Oral Maxillofac Surg*, 64(2): 290-296. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.10.021>
- Khoury, F. & Hanser, T. (2015). Mandibular bone block harvesting from the retromolar region: A 10-year prospective clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 30(3): 688-697.
- Khoury, F. & Hanser, T. (2019). Three-Dimensional Vertical Alveolar Ridge Augmentation in the Posterior Maxilla: A 10-year Clinical Study. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 34(2): 471-480.
- Klein, C. & Howaldt, H. P. (1995). Lengthening of the hypoplastic mandible by gradual distraction in childhood -a preliminary report. *J Craniomaxillofac Surg*, 23(2): 68-74. [https://doi.org/10.1016/S1010-5182\(05\)80451-2](https://doi.org/10.1016/S1010-5182(05)80451-2)
- Khojasteh, A., Hassani, A., Motamedian, S.R., Saadat, S. & Alikhasi, M. (2016). Cortical Bone Augmentation Versus Nerve Lateralization for Treatment of Atrophic Posterior Mandible: A Retrospective Study and Review of Literature. *Clin Implant Dent Relat Res*, 18(2):342-59. <https://doi.org/10.1111/cid.12317>.
- Öztürk, T. & Sancak, K. (2023). Güncel Vertikal ve Horizontal Ögментasyon Tekniklerinden Khoury ve Urban Tekniği. Yılmaz Altıntaş, N. (Ed.), Güncel Ağız Diş Çene Cerrahisi ve Radyoloji Çalışmaları III (ss. 21–32). Akademisyen Kitabevi.
- Peleg, M., Mazor, Z., Chaushu, G. & Garg, A.K. (2002). Lateralization of the inferior alveolar nerve with simultaneous implant placement: a modified technique. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 17(1):101-6.
- Proussaefs, P. (2005). Vertical alveolar ridge augmentation prior to inferior alveolar nerve repositioning: A patient report. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 20(2):296-301.
- Rachmiel, A., Emodi, O., Aizenbud, D., Rachmiel, D. & Shilo, D. (2018). Two-stage reconstruction of the severely deficient alveolar ridge: bone graft followed by alveolar distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 47(1): 117-124. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.07.007>
- Rachmiel, A., Rozen, N., Peled, M. & Lewinson, D. (2002). Characterization of midface maxillary membranous bone formation during distraction osteogenesis. *Plast Reconstr Surg*, 109(5): 1611-1620.
- Ronda, M. & Stacchi, C. (2015). A Novel Approach for the Coronal Advancement of the Buccal Flap. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 35(6): 795-801.
- Rutkowski, J. L. (2016). Vertical Alveolar Ridge Augmentation in Implant Dentistry: A Surgical Manual and Horizontal Alveolar Ridge Augmentation in Implant Dentistry: A Surgical Manual. Tolstunov, L. (Ed.), John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
- Sánchez-Sánchez, J., Pickert, F. N., Sánchez-Labrador, L., GF Tresguerres, F., Martínez-González, J. M., & Meniz-García, C. (2021). Horizontal Ridge Augmentation: A Comparison between Khoury and Urban Technique. *Biology*, 10(8), 749. <https://doi.org/10.3390/biology10080749>
- Şen, D. Ö., Yarkac, F. U., Eroğlu, Z. T., & Seyfioğlu, H. G. (2022). Diş hekimliği fakültesine başvuran hastaların dental implant farkındalıklarının değerlendirilmesi. *NEU Dent J.*, 4(3), 107-114. <https://doi.org/10.51122/neudentj.2022.50>
- Tolstunov, L., Hamrick, J. F. E., Broumand, V., Shilo, D., & Rachmiel, A. (2019). Bone augmentation techniques for horizontal and vertical alveolar ridge deficiency in oral implantology. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 31(2), 163-191. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2019.01.005>
- Urban, I. A., Lozada, J. L., Jovanovic, S. A. & Nagy, K. (2013). Horizontal guided bone regeneration in the posterior maxilla using recombinant human platelet-derived growth factor: A case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 33(4): 421-425. <https://doi.org/10.11607/prd.1408>
- Woo, I. & Le, B. T. (2004). Maxillary sinus floor elevation: review of anatomy and two techniques. *Implant Dent*, 13(1): 28-32. <https://doi.org/10.1097/01.ID.0000116369.66716.12>

Derleme/Review Article

Çocukların Ağrı Yönetiminde Origami ve Hikayelerin Kullanımı

The Use of Origami and Stories in Pain Management of Children

Emine ÇUBUKCU¹, Ayşe KAHRAMAN², Ebru Hasibe TANJU ASLIŞEN³

Öz: Çocuklar, yaşamının farklı dönemlerinde genellikle tanı ve tedavi sırasında ağrıya, kaygıya, strese ve korkuya neden olan invaziv prosedürleri deneyimlemek zorunda kalırlar. Tedavi edilmeyen ağrı, çocuklarda hem fiziksel hem de psikolojik etkiler bırakır. Sağlık profesyonelleri tarafından çocukların yaşına ve gelişim düzeylerine göre ağrıyı azaltmak için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Nonfarmakolojik yöntemler; ilaç kullanmadan ağrıyı azaltmak ya da kontrol altına almak, kaygı, stres ve korkuyu azaltmak ve işlem yapılan çocukların iyilik halini sürdürmek için kullanılmaktadır. Çocukların tedavi sürecinde ağrı yönetiminde, ağrıyı giderme yöntemlerinden biri olan nonfarmakolojik yöntemler arasında origami ve hikâye kullanımı da yer almaktadır. Kâğıt katlama sanatı olan origami; kâğıttan hayvanlar, bitkiler, çiçekler veya ulaşım araçları gibi figürler oluşturabilen eğitici ve eğlenceli bir faaliyetken, dinleyici ve okuyan arasında duygusal bir bağın kurulduğu hikâye anlatımı da çeşitli invaziv işlemlere bağlı olarak gelişen ağrının azaltılmasında kullanılan etkili bir yöntemdir. Bu çalışmanın sonucunda, pediatri hastalarının bakımında origami ve hikâye kullanımının; uygulaması kolay, basit ve güvenilir yöntemler olması dolayısıyla klinik ortamlarda pediatri hemşireleri tarafından nonfarmakolojik hemşirelik girişimi olarak hemşirelik uygulamalarına dahil edilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Çocuk, Hemşire, Origami, Hikâye.

Abstract: At different stages of life, children often have to experience invasive procedures that cause pain, anxiety, stress and fear during diagnosis and treatment. Untreated pain leaves both physical and psychological effects on children. Pharmacological and nonpharmacological methods are used by health professionals to reduce pain according to the age and developmental level of children. Nonpharmacological methods are used to reduce or control pain without the use of drugs, to reduce anxiety, stress and fear, and to maintain the well-being of children undergoing the procedure. The use of origami and stories are among the nonpharmacological methods, which are one of the methods of pain management and pain relief in the treatment process of children. Origami, which is the art of folding paper, is an educational and fun activity that can create figures such as animals, plants, flowers or transport vehicles from paper, while storytelling, in which an emotional bond is established between the listener and the reader, is an effective method used to reduce the pain that develops due to various invasive procedures. As a result of this study, it is recommended that the use of origami and story in the care of pediatric patients should be included in nursing practices as nonpharmacological nursing interventions by pediatric nurses in clinical settings and its use should be expanded because it is easy to apply, simple and reliable methods.

Keywords: Pain, Child, Nurse, Origami, Story.

Giriş

Çocukluk, insan yaşamında kişinin gelişimini etkileyen önemli bir aşamadır. Bazı durumlarda bu aşama; hastalık, ağrılı ve invaziv işlemler, travma veya uzun süreli hastanede

¹ Sorumlu yazar: Öğrenci, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ORCID: 0000-0001-8992-6157, eminacubukcu@gmail.com
Student, Ege University, Institute of Health Sciences

² Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, ORCID: 0000-0001-7142-6592, ayse.kahraman@ege.edu.tr
Assoc. Prof., Ege University, Faculty of Nursing

³ Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Polatlı Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0003-3306-2438, ebru.aslisen@hbv.edu.tr
Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli University, Polatlı Social Sciences Vocational School

yatış gibi olumsuz deneyimler nedeniyle kesintiye uğrayabilir. Hastaneye yatış gerektiğinde çocuk bu durumu travmatik olarak algılayabilir ve günlük hayatından, aile ortamından ayrılarak acı verici müdahaleler ve kısıtlamalarla bilinmeyen bir süreçle karşı karşıya kaldığı için duygusal gelişimi etkilenebilir (Godino-Iáñez vd., 2020).

Pediyatrik hastalar genellikle tanı ve tedavi sırasında ağrıya, kaygıya, strese ve korkuya neden olan invaziv prosedürleri deneyimlemek zorunda kalırlar (Erdoğan ve Özdemir, 2021). Etkili ağrı ve kaygı yönetiminin iyileşmede çok önemli bir rol oynadığını, tedavi edilmeyen ağrı ve kaygının iyileşmeyi geciktirebileceği, hastanede kalış süresini uzatabileceği, fiziksel büyüme ve gelişmeyi bozabileceği, kişilik gelişimini etkileyebileceği ve sağlık profesyonellerine ve tedavilere karşı yaşam boyu bir korku oluşturabileceğine yönelik kanıtlar mevcuttur (Johnson vd., 2021). Aynı zamanda uzun süreli tedavi ve bakım işlemlerine katılım konusunda da isteksizliğe neden olabilir (Özkan ve Polat, 2020).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP) ağrı terimini “gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili veya buna benzeyen hoş olmayan duysal ve duygusal deneyim” olarak tanımlamaktadır (Lluesma-Vidal vd., 2022; Shahrabaki vd., 2023; Zuazua-Rico vd., 2023). Sıklıkla korku ve kaygıya neden olan ağrı, çocuk hastalarda çeşitli tıbbi müdahalelere bağlı olarak yaşanan olumsuz deneyimlerden biridir (Binay-Yaz vd., 2024). Amerikan Pediyatri Akademisi ve Amerikan Ağrı Derneği, küçük prosedürlerde bile stres ve ağrının en aza indirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Çocuklarda ağrılı girişimler sırasında etkili ağrı yönetimi, bireylerin sonraki işlemlerde ağrı toleransının artmasına neden olacaktır (Cicek ve Tapan, 2024).

Amerikan Ağrı Derneği tarafından beşinci yaşamsal belirti olarak tanımlanan ağrı, (Carvalho vd., 2022; Kutlurkan ve Urvaylıoğlu, 2020) subjektiftir ve ağrıyı ölçebilecek hiçbir fizyolojik veya kimyasal test yoktur (Cetinkaya, 2023). Bu nedenle Mc Caffery ağrıyı, “Ağrı bireyin söylediğidir. Birey her ne zaman ve neresinde olursa olsun, ağrısı olduğundan söz ediyorsa vardır ve inanmak gereklidir” şeklinde tanımlamıştır (Gıynaş vd., 2024). Amerikan Ağrı Derneği pediyatrik hastalarda yalnızca ağrının değerlendirilmesi ve hafifletilmesinin yetersiz olduğunu; tanı aşamasında ağrıyı arttıran veya azaltan faktörlerin yeri, doğası, şiddeti, ifadesi, varlığı ve ağrı skalalarının sonuçlarının da değerlendirilmesi görüşünü benimsemiştir (Cicek ve Tapan, 2024).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği ve Avrupa Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği tarafından yapılan ortak açıklamada, ağrının ortadan kaldırılmasının bir insan hakkı olması gerektiği belirtilmiştir. Çocukların ağrılarını dindirmek

ve yaşam kalitelerini arttırmak hemşirelik bakımının temel amaçlarından biridir (Çetinkaya, 2023). Hemşirenin hastayı anlaması ve ağrıyla ilgili geçmiş deneyimlerini ve baş etme mekanizmalarını öğrenmek için doğrudan iletişim kurması, onu ağrı yönetiminde diğer sağlık çalışanlarından farklı kılmaktadır (Cicek ve Tapan, 2024).

Çocukların Ağrı Tepkileri ve Etkileyen Faktörler

Subjektif bir deneyim olan ağrı, algılanması ve ağrıya karşı verilen tepkilerin bireysel özelliklerden kaynaklanması dolayısıyla değişkenlik gösterebilmektedir. Ağrıyı etkileyen faktörler arasında çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi, cinsiyeti, bireysel özellikleri, ağrının nedeni, süresi ve sıklığı, ailenin ağrıya verdiği tepkiler, anksiyete, alınan sosyal destek, sosyokültürel faktörler ve ağrılı işlem deneyimleri yer almaktadır. Çocukların gelişimsel düzeylerine göre ağrıyı algılamaları ve ağrıya verdikleri tepkiler Tablo 1'de verilmiştir (Büyükgöncü ve Törüner, 2018).

Tablo 1: Çocukların Gelişimsel Düzeylerine Göre Ağrıyı Algılamaları ve Ağrıya Verdikleri Tepkiler

Gelişimsel Düzey	Ağrıyı Algılama	Ağrıya Verilen Tepkiler
0-28 gün	Ağrı veren durumlarda yüz ifadeleri ile ağlama tepkileri arasında bir tutarlılık vardır. Ağrı, bilinçaltısında duygu olarak depolanır.	Tüm bedeni ve refleksleriyle ağrıya tepki verir. Ağlama, alında kıvrıklık, kaş çatma, çenede titreme ve jeneralize vücut hareketleri görülür.
1-12 ay	Özellikle 6 aydan sonra ağrının lokalizasyonu gelişmiştir. Ebeveynlerin stresine yanıt verirler.	Bilinçli olarak ağrının olduğu vücut bölümünü kendine doğru çeker. Uyku periyodunda bozukluk, irritabilite ve ağlama görülür.
1-3 yaş	Ağrının nedenini bilmezler; ancak ağrıyı tanımlayabilirler.	Ağrının şiddetini tanımlayamamakla birlikte, ağlama, agresif davranışlar, içe kapanma, protesto, geri çekilme, uyku ve beslenme problemleri görülür.
3-6 yaş	Kendince ağrıyı ve nedenini ifade edebilir. Ağrının kendisine verilen bir ceza olduğuna inanırlar.	Ağrılı işlemleri tahmin ederler. Ağlama, ağrıyan bölgeyi gösterme, fiziksel direnç, agresif davranışlar, beden imajı kaygıları vardır.
6-12 yaş	Ağrı, ceza olarak algılanabilir. Ağrı ile hastalık arasında bağlantı kurmaya başlarlar. Kaygılar, beden imgesine yöneliktir.	Ağrı olan bölgeyi, şiddetini ve özelliklerini ayrıntılı bir şekilde ifade edebilirler. Güçlü görünmek için rahatmış gibi davranabilirler. Pasif bir direnç vardır.
13-18 yaş	Ağrının nedenini açıklayabilir ve tedavi edileceğine yönelik öngörüleridir.	Kontrollü davranış tepkileri gösterirler.

(Büyükgöncü ve Törüner, 2018) çalışmasından alınmıştır.

Çocuklarda Ağrı Değerlendirmesi ve Hemşirenin Rolü

Ağrı değerlendirilirken ölçümünün yanı sıra ağrının; şiddeti, yeri, niteliği, süresi, sıklığı gibi boyutların da değerlendirilmesi önemlidir. Değerlendirme; öz bildirim, davranışsal gözleme, fizyolojik parametrelere dayalı ya da fizyolojik ve davranışsal parametrelerin birlikte kullanıldığı ağrı değerlendirme araçları ile yapılmaktadır (Şener Taplak ve Polat, 2019). Ağrı

değerlendirilirken seçilecek yöntem; çocuğun yaşı, genel durumu ve ağrıyı tanıma düzeyi göz önünde bulundurularak tercih edilmelidir (Kudubeş vd., 2021). Bunun için çocuğun ağrısının yerini, şiddetini, sıklığını, süresini sorgulayan ve ölçüm yapan sağlık personelleri arasında farklı yorumlara neden olmayacak, her kullanımda doğru sonucu verecek, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ağrı değerlendirme araçları kullanılmalıdır. Ağrı değerlendirmesi, ağrının tanılanmasının yanı sıra farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlere gereksinim olup olmadığının saptanması ve yapılan uygulamanın etkinliğinin belirlenmesi açısından önemlidir (Şener Taplak ve Polat, 2019).

Ağrının doğru ve uygun bir biçimde değerlendirilmesi ve yönetimi ağrısı olan çocuğun hemşirelik bakımında önem taşımaktadır (Kudubeş vd., 2021). Uygun şekilde yapılan ağrı yönetimi ile çocuğun yaşam kalitesinin yükselmesinin yanı sıra erken mobilizasyon sağlanmakta, hastanede kalış süresi kısaltılmakta ve böylelikle hastane maliyetleri azalmaktadır (Marchetti vd. 2023). Pediatri hemşiresi çocuğun ağrısını değerlendirdikten sonra farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri bir arada kullanarak ağrıyı kontrol altına almaya çalışmalıdır. Bu bağlamda yapılan işlemlerden önce çocuk bilgilendirilmeli ve büyük çocuklarda etkili baş etme yöntemleri geliştirilmesi için çocuk cesaretlendirilmeli ve yol gösterici olunmalıdır (Kudubeş vd., 2021).

Çocuklarda Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemleri

Ağrı kontrolünde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır (Gıynaş vd., 2024). Analjezikler ile kullanılması durumunda ilaçların etkinliğini arttıran, analjezikler olmadan kullanıldığı durumlarda ise vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımını artırarak ağrının giderilmesini sağlayan yöntemlerin tümüne nonfarmakolojik tedavi yöntemi denmektedir. Nonfarmakolojik uygulamaların ağrıyı gidermede kullanımındaki amaç; analjeziklerin kullanım oranını azaltmak, hastanın ağrısını olabildiğince gidererek yaşam kalitesini yükseltmektir. Nonfarmakolojik yöntemlere; farmakolojik yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda ya da farmakolojik uygulamaların etkinliğini güçlendirmek amacıyla başvurulmaktadır (Arıkan ve Kurudirek, 2019).

Hemşireler, ağırlı işlemler öncesinde, sırasında ve sonrasında ağrı yaşayan bireylere yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımların uygulanmasında birincil sorumluluğa sahiptir (Kanad vd., 2024). Çocuklarda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler destekleyici yöntemler (video izlemek, kitap okumak ve ağırlı işlemler sırasında ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte olması), bilişsel-davranışsal yöntemler (gevşeme, dikkati dağıtma ve hipnoz) ve fiziksel

yöntemler (pozitif dokunma, konumlandırma, masaj ve sıcak ve soğuk uygulamalar) olmak üzere üç gruba ayrılabilir (Oluç ve Tas Arslan, 2024).

Pediyatrik tanı ve tedavi işlemlerinde bilişsel ve davranışsal yöntemlerden olan dikkati başka yöne çekmek; ağrı, korku ve kaygıyı kontrol altına almak için sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Dikkati dağıtmak için kullanılan yöntem dikkat çekici olmalı ve birden fazla duyuyu (görsel, işitsel, dokunsal vb.) kapsamalıdır (Cicek ve Tapan, 2024; Goktas ve Avcı, 2023). Dikkat dağıtma aktif olarak (etkileşimli oyuncaklar, kartlar, elektronik oyunlar, Sanal Gerçeklik/VR, balonlar ve top sıkma kullanılarak) veya pasif olarak (bir hikâye veya müzik dinlemek, TV izlemek, çizgi film izlemek) yapılabilmektedir (Abd Elmoniem Syan vd., 2021; Binay Yaz vd., 2024; Cicek ve Tapan, 2024; Oluç ve Tas Arslan, 2024). Çocuklara verilen görsel ve işitsel uyarılar, soyut veya hareketsiz uyarılardan daha etkili olabilmektedir (Turgut ve Türkmen, 2023).

Çocukların Ağrı Yönetiminde Origaminin Kullanımı

Kâğıdı katlayarak çeşitli figürler oluşturma sanatı olarak tanımlanan origami, (Thakur vd., 2021; Methew, 2018) bir parça kâğıttan hayvanlar, bitkiler, çiçekler, ulaşım araçları, nesnelere gibi figürler oluşturulabilen eğitici (Şenol ve Efe, 2024) ve eğlenceli bir faaliyettir (Hanada, 2022). Hatta hastane ortamında çocuğun zihnini, hastanede olmanın oluşturabileceği çeşitli stresli faaliyetlerden uzaklaştırarak, çocuklar için oyalayıcı bir aktivite şeklinde de düşünülebilmektedir. Çocuklar, artık ve renkli kâğıtları anlamlı şekillere ve boyutlara dönüştürürken aynı zamanda bu aktiviteyle sosyalleşir ve çevreleriyle ilgili duygularını dile getirebilir (Thakur vd., 2021).

Literatürde origaminin, hastaneye yatışı yapılan çocuklarda hastane anksiyetesini azaltmaya yönelik olumlu sonuçları olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Lanjekar ve Kale, 2022; Thakur vd., 2021; Srinivasan vd., 2023). 6-10 yaş arası çocuklarda diş tedavisi öncesinde; kil ile oyun, origami ve legolarla oyun aktivitelerinin etkisinin değerlendirildiği çalışmada, çocukların dikkatini çeken bu yöntemlerin ağrı ve anksiyete düzeylerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Srinivasan, 2023).

Çocukların Ağrı Yönetiminde Hikâyelerin Kullanımı

Hikâye anlatma, anlatan ile dinleyen arasında duygusal bağ kurulduğu, etkileşimin yaşandığı, yaratıcılığın desteklendiği önemli bir sosyal tecrübedir. Anlatıcı kim olursa olsun anlatım esnasında gösterdiği performans ile çocuğun dikkatini kendi üzerine ve hikâyeye çekebilmektedir. Çocuk hikâyeyi dinlerken anlatıcının ses tonu, mimik ve jestleri çocuğun dikkatini hikâyeye yoğunlaştırmasını sağlamaktadır (Tanju Ashşen, 2021). Hikâyeler sayesinde

çocuklar, yaşanmış ya da yaşanması muhtemel olan olayları zihinlerinde canlandırarak sebep sonuç ilişkisini kurmaya başlamaktadır. Böylece çocukların anlama, dinleme, muhakeme etme, ilişki kurma ve olaylar arasında bağlantı kurma gibi bilişsel becerileri gelişmektedir (Dereobalı ve Özcan, 2018).

Çeşitli yöntemlerle yapılabilecek hikâye anlatmanın invaziv girişimlerle ilişkili ağrıyı, korkuyu ve stresi azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (Abd Elmoniem Syan vd., 2021). Yoğun bakım ünitelerine yatışı yapılan çocuklara bir hikâye anlatıcısı tarafından anlatılan hikâyelerin faydalarının araştırıldığı çalışmada kontrol grubuna kıyasla hikâye anlatılan çocukların; tükürükteki kortizolde azalmayla birlikte oksitosinde belirgin bir artış gösterdiği, daha az ağrı bildirdikleri ve hastanede kaldıkları süreyi anlatırken daha olumlu sözcükler ile ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır (Brockington vd., 2021). Ayrıca hikâye anlatmanın okul öncesi çocuklarda hastane anksiyetesini azalttığı (Hakim vd., 2018; Safitri vd., 2017; Yati vd., 2017), lösemili çocuklarda son ilaç dozundan sonra ağrıyı azaltmada etkisinin olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Yuosef ve Yousefi, 2015).

Çocukların Ağrı Yönetiminde Origami ve Hikâye Kardeşliğinden Doğan Yeni Bir Yöntem: Storigami

Storigami; hikâye anlatma ve origami terimlerinin birleşiminden oluşan, duygu, düşünce ve hareketi içinde barındıran çok kapsamlı bir kavramdır. Storigami, hikâyeleri anlatmak ve anlamlandırmak için origami sanatını kullanma pratiğini ifade etmektedir (Tanju Aslışen, 2021).

Hikâye anlatma ve origaminin aynı anda kullanıldığı storigamide hikâyenin anlatılması sırasında kâğıt; bir eylemi, kurguyu veya karakteri tasvir edecek veya göz önünde canlandırarak şekillerde katlanmakta ve hikâye sona erdiğinde üç boyutlu sürpriz bir figür ortaya çıkmaktadır. Storigami uygulanırken dinleyicinin zihni hikâyedeki olaylar, ilerleyen katlama adımlarıyla eşleşmekte, dikkati hikâyeye ve kâğıda odaklanmakta, çocuk hikâyeden keyif alırken bir origami modelinin oluştuğunu da gözlemektedir (Tanju Aslışen, 2021). Origami eşliğinde hikâye anlatmanın hafızayı güçlendirmek, sağ-sol beyin uyumunu geliştirmek, yaratıcılığı teşvik etmek gibi pek çok faydası bulunmaktadır (Mastin, 2007). Literatürde storigami yöntemi; İngilizce kelime öğrenmede (Millah ve Sriyanto, 2022) ve öğrencilerin dilbilgisi öğrenme motivasyonları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kullanılmıştır (Suryani, 2020). Çocuk hastaların ağrı yönetiminde storigami konusunda yapılmış çalışmaya rastlanmamakla birlikte origami ve hikâye anlatmanın bir arada sunulmasının etkin bir yöntem olacağı düşünülmektedir.

Çocuk hastalarla diğer ekip üyelerine göre daha uzun süre birlikte olan pediatri hemşireleri, ağrı ve korkuyu azaltmak için farmakolojik olmayan dikkati başka yöne çekme yöntemlerini doğru ve bağımsız olarak uygulayabilmektedir (Koller ve Goldman, 2012). Bu nedenle pediatri hemşirelerinin hastanede yatan çocuğa uygulanan ağırlı girişimlerde dikkati başka yöne çeken yöntemleri bilmesi, hemşirelik uygulamalarında bunlara yer vermesi gerekmektedir (İnci ve Günay, 2019).

Sonuç olarak pediatri hemşirelerinin dikkati başka yöne çekmek amacıyla origami ve storigamiyi; hastanede yatan hastaların korku, anksiyete ve ağrısını azaltmak için umut vadeden, uygun maliyetli, nonfarmakolojik bir teknik olarak kullanılabileceği ve hastanede yatarken çocukların entelektüel ve bilişsel süreçlerini geliştirmek için kullanılabileceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Yazar Katkıları: Fikir: EÇ, AK, EHTA; Tasarım/Dizayn: EÇ, AK, EHTA; Denetleme: AK, EHTA; Literatür taraması: EÇ, AK, EHTA; Yazıyı yazan: EÇ, AK, EHTA; Eleştirel inceleme: AK, EHTA.

Hakem Değerlendirmesi: İç/Dış bağımsız

Kaynaklar

- Abd Elmoniem Syan, S., Galeon Ocampo, J., Aquino Abundo, R., Said Gouda Ahmed, S., & Saber Ghaly, A. (2021). Effect of storytelling versus cartoon on pain and fear relief among children undergoing venipuncture. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(4), 399-408. https://ejhc.journals.ekb.eg/article_200063_ffc626d4a8a26918ebc0d3221d699349.pdf
- Arıkan, D., Kurudirek F. (2019). Çocuklarda ağrıyı gidermede non-farmakolojik yöntemler. Çocuklarda Ağrıyı Gidermede Non-farmakolojik Yöntemler. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 5(3), 51-57. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-cocuklarda-agriyi-gidermede-non-farmakolojik-yontemler-87372.html>
- Büyükgönenç, L. & Törüner, E., (2018). Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. *Pediatri Hemşireliği, Akademisyen Tıp Kitapevi*,
- Brockington, G., Gomes Moreira, A. P., Buso, M. S., Gomes da Silva, S., Altszyler, E., Fischer, R., & Moll, J. (2021). Storytelling increases oxytocin and positive emotions and decreases cortisol and pain in hospitalized children. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(22), e2018409118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2018409118>
- Carvalho, J. A., Souza, D. M. D., Domingues, F., Amatuzzi, E., Pinto, M. C. M., & Rossato, L. M. (2022). Pain management in hospitalized children: A cross-sectional study. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 56, e20220008.
- Cetinkaya, S. (2023). Pain Management in Pediatric Nursing. *Open Journal of Pediatrics*, 13(3), 379-393. DOI: 10.4236/ojped.2023.133043
- Çiçek, Ç., & Topan, A. (2024). The effect of stress ball use applied by emergency nurses during swabbing procedure on the pain and fear levels of children admitted to the pediatric emergency service with the suspicion of COVID-19: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Emergency Nursing*, 50(1), 126-134. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.09.011>
- Dereobalı, N., & Özcan, M. (2018). Erken çocukluk döneminde yapılandırılmamış materyallerle hikâye oluşturmanın önemi. *Dil Dergisi*, 169(1), 51-66. https://doi.org/10.1501/Dilder_0000000247
- Erdogan, B., & Ozdemir, A. A. (2021). The effect of three different methods on venipuncture pain and anxiety in children: Distraction cards, virtual reality, and Buzzy®(randomized controlled trial). *Journal of Pediatric Nursing*, 58, e54-e62. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.001>

- Godino-Iáñez, M. J., Martos-Cabrera, M. B., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L., Vargas-Román, K., Membrive-Jiménez, M. J., & Albendín-García, L. (2020). Play therapy as an intervention in hospitalized children: a systematic review. *In Healthcare*, 8(3), 239 (12 page) ; doi:10.3390/healthcare8030239
- Goktas, N., & Avcı, D. (2023). The effect of visual and/or auditory distraction techniques on children's pain, anxiety and medical fear in invasive procedures: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 73, e27-e35. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.07.005>
- Hakim, A., Shafiey, S. M., Nedjad, S. B., & Haghhighzadeh, M. (2018). Impact of storytelling on anxiety in 4-7 year old children in hospital: a randomized clinical trial study. *Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty-ISSN*, 2008, 2819. <https://www.sid.ir/FileServer/JF/3002313970303.pdf>
- Hanada M. (2022). Introversion and high spatial ability is associated with origami proficiency. *Front Psychol.* 2;13: 825462. doi: 10.3389/fpsyg.2022.825462. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.825462>
- İnci, R., & Günay, U. (2019). Pediatri hemşirelerinin terapötik oyuna yönelik bilgi, görüş ve uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 547-551. <https://doi.org/10.31067/0.2019.187>
- Johnson, A. A., Berry, A., Bradley, M., Daniell, J. A., Lugo, C., Schaum-Comegys, K., ... & Whalen, M. (2021). Examining the effects of music-based interventions on pain and anxiety in hospitalized children: An integrative review. *Journal of Pediatric Nursing*, 60, 71-76. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.007>
- Kanad, N., Gerçeker, G. Ö., Eker, İ., & Susam, H. Ş. (2024). The effect of virtual reality on pain, fear and emotional appearance during blood draw in pediatric patients at the hematology-oncology outpatient clinic: A randomized controlled study. *European Journal of Oncology Nursing*, 68, 102495. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102495>
- Koller, D., & Goldman, R. D. (2012). Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *Journal of pediatric nursing*, 27(6), 652-681. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.08.00>
- Kudubeş, A. A., Bektaş, İ., & Bektaş, M. (2021). Çocuklarda ağrı yönetiminde hemşirenin rolü. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 18(1), 107-113. DOI: 10.5152/jern.2021.91489
- Kutlururkan, S., & Urvaylıoğlu, A. E. (2020). Evaluation of Pain as a Fifth Vital Sign: Nurses' Opinions and Beliefs. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 7(1), 88-94. https://doi.org/10.4103%2Fapjon.apjon_39_19
- Lanjekar, M. H. K., & Kale, M. A. (2022). A study to assess the effectiveness of origami therapy on anxiety towards hospitalization among children admitted in pediatric wards of selected hospitals from sangli, Miraj and Kupwad corporation area. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1169-1173. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S08.145>
- Lluesma-Vidal, M., González, R. C., García-Garcés, L., Sánchez-López, M. I., Peyro, L., & Ruiz-Zaldibar, C. (2022). Effect of virtual reality on pediatric pain and fear during procedures involving needles: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Serious Games*, 10(3), e35008. <https://doi.org/10.2196/35008>
- Marchetti, G., Vittori, A., Cascella, M., Mascilini, I., Piga, S., Petrucci, E., ... & Picardo, S. G. (2023). Pain prevalence and pain management in children and adolescents in an italian third level pediatric hospital: a cross-sectional study. *Italian Journal of Pediatrics*, 49(1), 41.
- Mastin, M. (2007). Storytelling + Origami= Storigami mathematics. *Teaching Children Mathematics*, 14(4), 206-212. <https://doi.org/10.5951/TCM.14.4.0206>
- Mathew, C. S. (2018). Effectiveness of origami on hospitalized anxiety among children. *International Journal for Advance Research and Development*, 3(8), 169-173. <https://www.ijarnd.com/manuscript/effectiveness-of-origami-on-hospitalized-anxiety-among-children/>
- Millah, R., & Sriyanto, W. (2022). The effectiveness of storigami in teaching english vocabulary: an experimental research. *Linguists: Journal Of Linguistics and Language Teaching*, 8(2), 158-168.
- Oluc, N., & Arslan, F. T. (2024). The effect of two different methods on reducing the pain and fear during phlebotomy to children: A randomized controlled trial. *International Emergency Nursing*, 72, 101386. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101386>
- Özkan, T. K., & Polat, F. (2020). The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(2), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.08.010>
- Safitri, A. S., Hendika. (2017). The Effect of Story Telling on the Anxiety Level of Preschool Children Undergoing Hospitalization at Rsup. *Journal of Health Sciences*, 1, 44-50.
- Shahrbabaki, R. M., Nourian, M., Farahani, A. S., Nasiri, M., & Heidari, A. (2023). Effectiveness of listening to music and playing with Lego on children's postoperative pain. *Journal of Pediatric Nursing*, 69, e7-e12. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.11.023>
- Srinivasan S, Gowda L, Srinivasan I, Haridasan AK, Yajaman SS. (2023). Playing it down -effectiveness of clay therapy, origami and building blocks in the management of dental anxiety among children aged 6-10 years. *Int J Contemp Pediatr.* 10(7):1070-1076.

- Suryani, D. (2018). The effect of verb story game towards students' motivation in learning grammar. *Journal of Languages and Language Teaching*, 5(1), 18-22. <https://doi.org/10.33394/jollt.v5i1.329>
- Şener Taplak A, Polat S. (2019). Çocuklarda ağrının ölçülmesi ve değerlendirilmesi: Ölçekler *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 5(3), 43-50. <https://abone.turkiyeklinikleri.com/index.php?art=7ae35baa424c1e033f1d4a45cf186e31>
- Şenol, Ş., & Efe, E. (2024). Effectiveness of Occupation-Based Nursing Program on Chemotherapy-Related Symptoms and Satisfaction Among Pediatric Oncology Patients: A Randomized Controlled Trial. In *Seminars in Oncology Nursing* (p. 151610). WB Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2024.151610>
- Tanju Aşlışen, E.H. (2021). Erken çocukluk eğitiminde storigami, origami ve hikâye kardeşliği, Eğiten Kitap, Ankara.
- Thakur, M., Kaur, N., & Pooni, P. A. (2021). Effectiveness of origami on hospitalized anxiety among children admitted in paediatric units of a selected Tertiary Care Hospital Ludhiana, Punjab. *International journal of pediatric nursing*, 7(2), 1-9p. DOI (Journal): 10.37628/IJPN
- Turgut, M. A., & Türkmen, A. S. (2023). The effect of lighted toy on reducing pain and fear during blood collection in children between 3 and 6 years: A randomized control trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 70, 111-116. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.02.009>
- Yati, M., Wahyuni, S., & Islaeli, I. (2017). The effect of storytelling in a play therapy on anxiety level in pre-school children during hospitalization in the general hospital of buton. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 96-101. <http://stikbar.org/ycabpublisher/index.php/PHI/index>
- Yaz, Ş. B., Başdemir, S., & Geçtan, E. (2024). The effect of vibrating cold application and puppet use on pain and fear during phlebotomy in children: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*, 74, 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.11.018>
- Yuosef Pur, N., & Agha Yousefi, A. R. (2015). The Effect of Storytelling in Pain Reduction of Children with Leucemai. *Health Psychology*, 3(9), 82-96. https://hpj.journals.pnu.ac.ir/article_1745_en.html
- Zuazua-Rico, D., Maestro-Gonzalez, A., Cano-García, C., & Mosteiro-Diaz, M. P. (2023). Spanish Validation of Pediatric Nurses Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. *Pain Management Nursing*, 24(3), 365-370. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2022.09.007>

Editöre Mektup/Letter to the Editor

Leveraging GPT-4o in Interventional Radiology: Evaluating Efficacy in Interpreting Standards of Practice

Girişimsel Radyolojide GPT-4o'dan Yararlanma: Uygulama Standartlarının Yorumlanmasında Etkinliğin Değerlendirilmesi

Muhammed Said BEŞLER¹

Dear Editor,

The field of interventional radiology has seen the establishment of standards of practice guidelines by the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE). These articles, although written in different styles, prominently feature sections on indications, contraindications, and key recommendations, which are the primary areas of interest for readers. To aid interventional radiologists in obtaining clear and quick results during the pre-procedural preparation phase, large language models can be particularly useful.

In the article related to “Portal Vein Embolization and Double Vein Embolization/Liver Venous Deprivation” questions were asked to assess the next step in a case involving a patient with a resectable appearance on computed tomography, who had previously received chemotherapy, and had a future liver remnant (FLR) to total liver volume ratio of 25% (Bilhim, Böning, and Guiu, 2024). Upon suggesting support with advanced functional testing, it was specified that the mebrofenin hepatobiliary scintigraphy uptake was 6.5%/min. Initially, portal vein embolization (PVE) was recommended, with hepatic vein embolization suggested if PVE was insufficient. If adequate FLR volume was achieved, a right or left hepatectomy could be performed. When asked what should be used for the PVE procedure, it efficiently listed access materials, embolic agents, and post-procedure management.

In the article related to “Carotid Artery Stenting” when asked about the management of an asymptomatic patient with 85% stenosis in the right internal carotid artery and 80% stenosis

¹Uzman Dr., Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ORCID: 0000-0001-8316-7129, msbesler@gmail.com
MD, Kahramanmaraş Necip Fazıl City Hospital, Department of Radiology

in the left internal carotid artery, it concluded that carotid artery stenting was necessary (Spiliopoulos, Blanc, and Gandini, 2024). Upon inquiring about the optimal materials to be used during the procedure, it briefly discussed access methods, guidewires, balloon catheters, stent characteristics, and peri-procedural medication.

In both scenarios created from the articles, all steps were logically and succinctly explained. However, some shortcomings and the omission of certain procedural risks indicate that it is not entirely reliable. Nonetheless, it has the potential to facilitate information retrieval from articles, even for case scenarios, for interventional radiologists.

References

- Bilhim, T., Böning, G., Guiu, B., Luz, J. H., & Denys, A. (2024). CIRSE Standards of Practice on Portal Vein Embolization and Double Vein Embolization/Liver Venous Deprivation. *Cardiovascular and interventional radiology*, 47(8), 1025–1036. <https://doi.org/10.1007/s00270-024-03743-8>
- Spiliopoulos, S., Blanc, R., Gandini, R., Müller-Hülsbeck, S., Reith, W., & Moschovaki-Zeiger, O. (2024). CIRSE Standards of Practice on Carotid Artery Stenting. *Cardiovascular and interventional radiology*, 47(6), 705–716. <https://doi.org/10.1007/s00270-024-03707-y>