



Katmanca
Sağlık

Akademisi
1996 2018 2021

Cilt Volume **8** | **Sayı** Issue **2**

Ağustos / August
2021

HAKEMLİ DERGİ | REFEREED JOURNAL

ISSN 2548-1010

İmtiyaz Sahibi | Owner of the Journal

Dr. Esra ERTEMÜR

Editör Kurulu | Editorial Board

Dr. Esra ERTEMÜR, *Kastamonu Üniversitesi (Baş Editör)*

Prof. Dr. Wilma ZYDZIUNAİTE, *Vytautas Magnus University (Editör Yardımcısı)*

Doç. Dr. Samira HAJİSADEGHİ, *Qom University of Medical Sciences (Editör Yardımcısı)*

Doç. Dr. Silvia BORİSOVA, *Varna Medical University (Editör Yardımcısı)*

Dr. Öğr. Üyesi Joyce Beatriz CASTRO, *Universidade Federal Fluminense (Editör Yardımcısı)*

Öğr. Gör. Dr. Carla PISCARRETA DAMÁSİO, *Center for Innovative Care and Health Technology, Polytechnic of Leiria - School of Health Sciences, (Editör Yardımcısı)*

Alan Editörleri | Area Editors

Prof. Dr. Hasan Önder GÜMÜŞ, *Erciyes Üniversitesi*

Prof. Dr. Meryem YAVUZ VAN GİERSBERGEN, *Ege Üniversitesi*

Prof. Dr. Sandra XAVİER, *Lisbon Nursing School, Nursing Research Unit of South and Island, Nurse'In - UIESI*

Prof. Dr. Seçil KARAKOCA NEMLİ, *Gazi Üniversitesi*

Doç. Dr. Merve BANKOĞLU GÜNGÖR, *Gazi Üniversitesi*

Doç. Dr. Emrah DURAL, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi*

Doç. Dr. Esra ATILGAN, *Medipol Üniversitesi,*

Doç. Dr. Murat ŞENTÜRK, *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi*

Doç. Dr. Oğuzhan ZENGİN, *Karabük Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Ali Özer, *Acıbadem Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi António VÍCENTE, *University of Beira Interior*

Dr. Öğr. Üyesi Aslınur KÜÇÜKSAYAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*



- Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÖZGÖZ, *Kastamonu Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Aydın RÜSTEMOĞLU, *Aksaray Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Bülent DEMİR, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Durkadın DEMİR EKŞİ, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Ekim SAĞLAM GÜRMENT, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Emrah BIYIKLI, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Erdem ASLAN, *Aksaray Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Emel CANPOLAT, *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Ertan TAŞKINSEL, *Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Fatih ASLAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Gözde ORHAN KUBAT, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Hakan DAYANIR, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Fatih SEZER, *Kocaeli Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi İsmail SARIKAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Marlene ROSA, *Polytechnic Institute of Leiria*
- Doç. Dr. Mehmet Yalçın GÜNAL, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ETLİ, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer DOĞGÜN, *Girne Amerikan Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Nesrin İÇLİ, *Kastamonu Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Nuran ÖZYEMİŞÇİ, *Hacettepe Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Oktay ASLANER, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Sedat ARSLAN, *Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Serra ÖRSTEN, *Hacettepe Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Naime GEDİK, *Altınbaş Üniversitesi*
- Öğr. Gör. Dr. Paulo PEREIRA, *Portuguese Institute of Blood and Transplantation*
- Dr. Öğr. Üyesi. Leyla ADIGÜZEL, *Karadeniz Teknik Bilimler Üniversitesi,*
- Dr. Öğr. Üyesi, Canan SARI, *Trabzon Üniversitesi*

Dizin Editörleri | Index Editors

Öğr. Gör. Vedat GÜLTEKİN, *Ankara Üniversitesi*



Dr. Candida G. SILVA,

*Center for Innovative Care and Health Technology, Polytechnic of Leiria –
School of Health Sciences*

Yabancı Dil Editörleri | Foreign Language Editors

Dr. Öğr. Üyesi Tarana OKTAN, *Akdeniz Üniversitesi (Rusça)*

Uzm. Zeynep KUMKALE, *Düzce Üniversitesi (İngilizce)*

Dr. Catarina GARCIA, *Portuguese Ministry of Education, Jácome Ratton High School (Portekizce)*

Mariangela Maia SAUDE, *Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (Portekizce)*

İstatistik Editörleri | Statistic Editors

Prof. Dr. İsmet DOĞAN, *Afyon Kocatepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KARADAĞ, *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi*

Öğr. Gör. Dr. Hande KONŞUK ÜNLÜ, *Hacettepe Üniversitesi*

Mizanpaj Editörleri | Layout Editors

Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Canan ÖZKAN, *Dumlupınar Üniversitesi*

Sekreteryaya | Secretary

Arş. Gör. Semanur ÇELİK DEMİRYÜREK, *Kastamonu Üniversitesi*

Arş. Gör. Okan DEMİRYÜREK, Kastamonu Üniversitesi,

Türkçe Dil Editörleri | Turkish Language Editors

Öğr. Gör. Dr. Yavuz ÖZKUL, *Kocatepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Tarana OKTAN, *Akdeniz Üniversitesi*

Öğr. Gör. Dr. Kudret Safa GÜMÜŞ, *Aksaray Üniversitesi*



Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK) yılda üç kez yayımlanan, hakemli, bilimsel bir e-dergidir. Dergide yayımlanan çalışmalardan, kaynak gösterilmek koşuluyla alıntı yapılabilir. Çalışmaların tüm sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir.

Health Academy Kastamonu (HAK) is a refereed e-journal published three times a year. May be quoted on the condition that the source is shown. All responsibility for the articles belongs to the author/authors.

Academia de Saúde Kastamonu é um periódico eletrônico arbitrado publicado três vezes por ano. Pode ser citado desde que a fonte seja indicada. Toda a responsabilidade pelos artigos é do(s) autor(es).

İletişim | Contact | Contacto

Dr. Esra ERTEMÜR
e-posta | e-mail: eertemur@kastamonu.edu.tr
telefon | phone: +903662804138

Dergi İletişim | Journal Contact

Uzm. Semanur ÇELİK DEMİRYÜREK
e-posta | e-mail: sceliik@kastamonu.edu.tr
telefon | phone: +903662804138

Sağlık Akademisi Kastamonu dergisi, çift kör hakemlik prensibini benimser. Uluslararası Creative Commons 4.0 tarafından lisanslanmıştır. Dergimize gönderilen makaleler Ithenticate intihal tarama programında değerlendirilmektedir. Dergi Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS ve Open Access Library (OALIB) tarafından taranmaktadır.

Health Academy Kastamonu adopts the principle of doubleblind arbitration. Licenced by international Creative Commons 4.0. The articles submitted to our journal are controlled by the Ithenticate plagiarism detection program. The journal indexed in Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS and Open Access Library (OALIB).

Academia de Saúde Kastamonu adopta o princípio da revisão cega dupla de pares. Licenciada pela Creative Commons internacional 4.0. Os artigos submetidos à nossa revista são controlados pelo programa de detecção de plágio Ithenticate. A revista é indexada no Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS, OJOP e Open Access Library (OALIB).



İÇİNDEKİLER | CONTENTS

1.Araştırma Sunumları / Research Articles

1.1.Biyomedikal ve Klinik Bilimler > Cerrahi

Güner KILIÇ, Yusuf KAYAR. Endoscopic Ultrasonography in a Tertiary Level Hospital: A Single-Centre Experience / *Üçüncü Basamak Hastanede Endoskopik Ultrasonografi: Tek Merkez Deneyimi*198-205

Caner KÖSE, Büşra KÖRPE, Burcu TİMUR, İsmail Burak GÜLTEKİN. New Onset Oligomenorrhea as a Consequence of Trauma among Syrian Women Refugees in Turkey / *Türkiye'deki Suriyeli Kadın Mülteciler Arasında Travmanın Bir Sonucu Olarak Yeni Başlayan Oligomenore*206-215

1.2. Sağlık Bilimleri > Halk Sağlığı

Sude UÇMAN, İlknur DOLU. Toplumun Çevreye İlişkin Tutumu, Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar ve İlişkili Faktörler / *Society's Attitude towards the Environment, Social Norms on Recycling Intent and Related Factors*216-226

Gönül DÜZGÜN, Gökşen POLAT TOPÇUOĞLU, Gülendamar HAKVERDİOĞLU YÖNT, Fisun ŞENUZUN AYKAR. İzmir Earthquake Experience of Healthcare Professionals During Pandemics: A Qualitative Study / *Pandemi Döneminde Sağlık Çalışanlarının İzmir Depremi Deneyimleri: Nitel Araştırma*227-236

1.3. Sağlık Bilimleri > Hemşirelik

Gamze GÖKE ARSLAN, Leyla KHORSHİD, Şebnem ÇINAR YÜCEL. Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetine Verdikleri Önem ile Ahlaki Duyarlılıklarının Karşılaştırılması / *Comparison of the Importance of Nursing Seniors to Patient Privacy and their Moral Sensitivity* 237-248

Nazan GÜLER, Semra AKKÖZ ÇEVİK. The Relationship between Breastfeeding Success and Breastfeeding Self-Efficacy and Maternal Attachment: A Cross-Sectional Study / *Etkili Emziren ve Emzirmede Yeterli Olduğunu Düşünen Annelerin Bebekleriyle Bağlanma Düzeyinin Belirlenmesi: Kesitsel Tipte Çalışma*249-262

Tuba YARDIMCI GÜREL. Evaluation of Factors Related to Stress among Nursing Students / *Hemşirelik Öğrencilerinde Stresle İlgili Faktörlerin Değerlendirilmesi*263-274

1.4. Sağlık Bilimleri > Yardımcı Sağlık ve Rehabilitasyon Bilimi

Gülay ARAS BAYRAM, Gizem ERGEZEN . Türkiye'deki Fizyoterapistlerin Nonspesifik Boyun Ağrısında Tedavi Tercihlerinin Belirlenmesi / *Determination of Treatment Preferences of Physiotherapists in Turkey for Nonspecific Neck Pain*275- 286



Emine ATICI, Mustafa Savaş TORLAK . Servikal Mekanik İntermitant Traksiyonun Servikal Disk Hernili Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi / *The Effect of Cervical Mechanical Intermittent Traction on Clinical and Functional Status in Patients with Cervical Disc Hernia*.....287-298

1.5. Sağlık Bilimleri > Sağlık Hizmetleri ve Sistemleri > Aile Hekimliği

Özlem AYNAOĞLU HAKVERDİ, Sinan BULUT. Aile Hekimliği Sertifikasyon Eğitimine Katılan Aile Hekimliğine Yeni Başlamış Hekimlerin Tükenmişlik Durumlarının Değerlendirilmesi / *The Evaluation of the Burnout Status of the Physicians New to Family Medicine Attending Family Medicine Certification Training*299-313

1.5. Sağlık Bilimleri > Sağlık Hizmetleri ve Sistemleri > Sağlık Kurumları Yönetimi

Nurten Terkeş. Yeni Mezun Hemşirelerin Mesleki Açından Kendilerini Yeterli Hissetme Durumları / *The Situation of Newly Graduated Nurses to Feel Professionally Competent*.....314-324

Ayşe İNEL MANAV, Ebru GÖZÜYEŞİL Esra ÜNAL. Evaluation of Mutual Happiness Situations and Methods of Coping with Family Stress Factors of Pregnant Women / *Gebe Kadınların Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri ve Karşılıklı Mutluluk Durumlarının Değerlendirilmesi*325-335

2. Derlemeler / Reviews

2.1. Biyomedikal ve Klinik Bilimler > Beslenme ve Diyetetik

Mervenur Gökçen, Aylin SEYLA M KÜŞÜMLER. Anne Sütünden Bebeğe Geçen Kimyasal ve Toksik Maddeler / *Chemical and Toxic Substances Transferred From Breast Milk to the Baby*336-352

Melek KÖKEN, Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK. Epilepsi Hastalarında Uygulanan Ketojenik Diyet Çeşitleri ve Etkinlikleri / *Types of Ketogenic Diets and Efficiency in Epilepsy Patients*.....353-362

3. Olgu Sunumları / Case Reports

3.1. Sağlık Bilimleri > Halk Sağlığı


Mostafa ESSAM EISSA, Engy REFAAT RASHED, Dalia ESSAM EISSA. Microbiological Stability Assessment of Municipal Distribution Line Using Control Chart Approach for Total Bioburden Count / *Toplam Biyolojik Yük Sayısı İçin Kontrol Tablosu Yaklaşımını Kullanarak Belediye Dağıtım Hattının Mikrobiyolojik Stabilitate Değerlendirmesi*.....363-383


3.2. Sağlık Bilimleri > Hemşirelik

Sümevra ARSLAN, Nazan KOŞTU Cansu ULUTURHAN . Guillain-Barré Sendromlu Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu / *Nursing Care of Patient with Guillain-Barré Syndrome According to Gordon's Functional Health Patterns Model: A Case Report*.....384-395

Endoscopic Ultrasonography in aTertiary Level Hospital: a single-centre experience / Üçüncü Basamak Hastanede Endoskopik Ultrasonografi: Tek merkez deneyimi

Güner KILIÇ¹, Yusuf KAYAR²

1. Van Training and Research Hospital, Department of Gastroenterology, gunerrkic@gmail.com 

2. Van Training and Research Hospital, Department of Gastroenterology, ykayar@yahoo.com 

Gönderim tarihi | Received: 01.05.2022 Kabul tarihi | Accepted: 22.04.2023. Yayın tarihi | Date of publication :01.08.2023

Atıf | Reference. KILIÇ, G., KAYAR, Y. (2023). Endoscopic Ultrasonography in a Tertiary Level Hospital: A Single-Centre Experience. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s. 198-205. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1111838>

Öz

Giriş: Endoskopik ultrasonografi (EUS), üst gastrointestinal sistemin subepitelyal lezyonlarına ek olarak hepatobiliyer sistem, pankreas, mediasten ve rektumdaki lezyonların karakterini belirlemek ve lezyondan örneklemeye ek olarak evreleme yapmak için yaygın olarak kullanılmaktadır. **Amaç:** Bu çalışmanın amacı kliniğimizin son bir yıldaki endoskopik ultrasonografi deneyimini sunmaktır. **Gereç ve yöntemler:** EUS endikasyonu iki gastroenterolog tarafından Pentax EPK-i5000 video işlemcisi ve lineer ve radyal ekoendoskoplar kullanılarak anestezi uzmanının rehberliğinde sedoanaljezi altında yapıldı. Veriler tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edildi. Çalışma sonuçları SPSS v. 22.0 software kullanılarak analiz edildi. **Bulgular:** Endoskopik ultrasonografi yapılan 155 hastanın analizinde 88'i (%56.8) kadın, 67'si (%43.2) erkek olmak üzere, yaş ortalaması 56.3±14.2 (dağılım: 19-91) idi. Pankreas lezyonu nedeniyle EUS prosedürü uygulanan 41 hastanın 24'ü (%59) erkek, 17'si (%41) kadındı ve ortalama yaşları 54.3±17.1 yıldır. 74 hastaya üst gastrointestinal sistemin subepitelyal lezyonları nedeniyle EUS uygulandı. Bu hastaların 39'u (%52.7) kadın, 35'i (%47.3) erkek olup yaş ortalaması 55.2±13.5 yıl idi. **Sonuç ve öneriler:** Bu çalışmanın sonuçları, EUS'nin özellikle gastrointestinal sistem, pankreas ve ampulla patolojilerinin subepitelyal ve malign lezyonlarının değerlendirilmesinde uygun endikasyonlarda güvenilir ve çok kullanışlı bir araç olduğunu göstermektedir. Endoskopik ultrasonografi; gastrointestinal sistemin submukozal lezyonlarının teşhisinde, malign lezyonlarının evrelemede ve pankreasın kistik ve solid lezyonlarının tanısında uygulanan etkili ve yol gösterici bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Endoskopik ultrasonografi, Pankreatik hastalıklar, Pankreas

Abstract

Introduction : Endoscopic ultrasonography (EUS) is widely used to determine the character of lesions in the hepatobiliary system, pancreas, mediastinum, and rectum, in addition to subepithelial lesions of the upper gastrointestinal tract and for staging in addition to sampling from the lesion. **Aim:** The aim of this study is to present the endoscopic ultrasonography experience of our clinic over the last year. **Material and Methods:** EUS indications were performed by two gastroenterologists using a Pentax EPK-i5000 video processor and linear and radial echoendoscopes, under the guidance of an anesthesiologist under sedoanalgesia. Data were analyzed using descriptive statistics. The study results were analyzed using SPSS v. 22.0 software. **Results:** Evaluation was made of 155 patients who underwent endoscopic ultrasonography, comprising 88 (56.8%) females and 67 (43.2%) males with a mean age of 56.3±14.2 years (range: 19-91 years). The 41 patients who underwent the EUS procedure for pancreatic lesion comprised 24 (59%) males and 17 (41%) females with a mean age of 54.3±17.1 years. EUS was performed in 74 patients due to subepithelial lesions of the upper gastrointestinal tract. These patients comprised 39 (52.7%) females and 35 (47.3%) males with a mean age of 55.2±13.5 years. **Discussion** The results of this study show that EUS is a reliable and very useful tool in appropriate indications,



especially for the evaluation of subepithelial and malignant lesions of the gastrointestinal tract, pancreas, and ampulla pathologies. Conclusion and suggestions: Endoscopic ultrasonography; It is an effective and guiding method used in the diagnosis of submucosal lesions of the gastrointestinal tract, staging of malignant lesions, and the diagnosis of cystic and solid lesions of the pancreas.

Keywords: Endoscopic ultrasonography, Pancreatic disease, Pancreas

1.Introduction

Since its introduction into clinical practice in the early 1980s, endoscopic ultrasonography (EUS) has become an indispensable tool for imaging the gastrointestinal wall and surrounding structures. It is a highly effective and efficient method to evaluate benign and malignant gastrointestinal diseases (Sooklal & Chahal, 2020). Imaging with EUS is performed with radial or linear endoscopes. While the radial scope is used for diagnostic imaging only, the linear scope is also used for image-guided tissue sampling and therapeutic procedures. With the introduction of fine-needle aspiration biopsy in the 1990s, the fields of use for EUS expanded greatly, and although initially used as a diagnostic tool, it is now also widely used in therapeutic procedures (Papanikolaou, Fockens, Hawes, & Rösch, 2008; Wiersema et al., 1992).

Subepithelial lesions of the gastrointestinal tract are usually defined as a mass in the lumen lined with mucosa of normal appearance. These lesions, which are detected incidentally during gastroscopy, are mostly benign, and early detection of lesions that may be malignant is of vital importance. EUS is the primary imaging method used for this purpose (Moon, 2012). Information about the layer from which the subepithelial lesion originates is provided by EUS, and the echogenic features and size also provide the possibility of fine-needle aspiration biopsy for lesions > 1 cm (Sakamoto, Kitano, & Kudo, 2010).

EUS is widely used to determine the character of lesions in the hepatobiliary system, pancreas, mediastinum, and rectum, in addition to subepithelial lesions of the upper gastrointestinal tract and for staging in addition to sampling from the lesion. Due to the widespread use of dynamic imaging methods, there has been an increase in the detection of cystic lesions of the pancreas in recent years, and EUS can evaluate character, size, and malignancy potential of these.

The aim of this study was to present the endoscopic ultrasonography experience of our clinic over the last year.

2.Material and Methods

2.1 Type of research: A descriptive cross-sectional study

2.2 Research Place and Time : Van Training and Research Hospital, March 2021

2.3 Universe, Sample and Sampling Research Method: The study included patients who presented at the Gastroenterology Clinic of Van Training and Research Hospital between January 2020 and March 2021 and underwent endoscopic ultrasonography. In addition to demographic data such as age and sex of the patients, comorbidities, the location, diameter, character, and echogenic characteristics of the lesion evaluated in endoscopic ultrasonography, Fine needle aspiration (FNA) biopsy results, and the treatment performed as a result were analyzed in detail.

2.4 Data Collection Tools: Patient files and hospital record system

2.5 Data Collection: As the result of the evaluation with upper gastrointestinal system (GIS) endoscopy, computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI), the procedures of the patients with EUS indication were performed by two gastroenterologists using a Pentax EPK-i5000 video



processor and linear and radialechoendoscopes, under the guidance of an anesthesiologist under sedoanalgesia. After 8 hours fasting, the patients were monitored throughout the procedure, with propofol, midazolam, and ketamine administered by the anesthesia team. FNA biopsies were taken with a 22 G CookEchoTip brand needle as standard and sent to the pathology department under appropriate conditions.

2.6 Ethical approval and informed consent: Approval for this study was obtained from the hospital Ethics Committee (approval no:2022/04-03, dated:23.02.2022). All procedures were in accordance with the ethical standards of our institution's human experiment committee and the Helsinki Declaration. Written informed consent forms were obtained from all the study participants.

2.7 Statistical analysis : Data were analyzed using descriptive statistics. The study results were analyzed using SPSS vn. 22.0 software (Statistical Package for the Social Sciences, IBM Corpn, Armonk, NY, USA).

Categorical data were stated as number (n) and percentage (%), and continuous variables were stated as mean and standard deviation values.

3. Results

Evaluation was made of 155 patients who underwent endoscopic ultrasonography, comprising 88 (56.8%) females and 67 (43.2%) males with a mean age of 56.3 ± 14.2 years (range: 19-91 years). The indications for the procedure were classified as the upper and lower gastrointestinal tract, and 96.1% of cases were performed for lesions in the upper gastrointestinal tract (Table-1).

Table 1: Study Population and Indications For EUS

	n	%
Age (years) (Mean \pm SD, Range)	56.3 \pm 14.2 (19-91)	
Sex (Male/Female)	67 / 88	43.2/56.8
Indications for EUS [n (%)]		
Upper-GI EUS	149	96.1
1: Esophageal subepithelial lesion	36	23.2
2: Esophageal malignancy	8	5.1
3: Gastric subepithelial lesion	36	23.2
4: Duodenal subepithelial lesion	4	2.6
5: Gastric malignancy	11	7.0
6: Pancreatic lesion	38	24.5
7: Chronic pancreatitis	3	1.95
8: Ampulla lesion	7	4.5
9: External pressure	5	3.2
10: Choledocholithiasis	1	0.64
Lower-GI EUS	6	3.8
Sphincter Dysfunction	3	1.9
2: Malignancy staging	3	1.9

The 41 patients who underwent the EUS procedure for pancreatic lesion comprised 24 (59%) males and 17 (41%) females with a mean age of 54.3 ± 17.1 years. The linear scope was used in all pancreatic lesions, most of which were found to be in the head-neck part (65.8%) and solid (46.3%). The mean size of the lesions detected in the pancreas was 4.1 ± 2.1 cm, and 40 FNA biopsies were taken. In 1 patient, a biopsy could not be taken due to the risk of bleeding, as there were vascular structures around the lesion. Pancreatic adenocarcinoma was diagnosed in 16 (40%) of the biopsies taken, and the biopsy of 1 patient



was reported as non-diagnostic. Surgery was applied to 17.1% of the pancreatic lesions and 43.8% were followed up with chemotherapy. The 7 patients who underwent EUS for ampullar lesion comprised 4 (57.1%) males and 3 (42.9%) females with a mean age of 66.1±10.7 years. Most of the lesions were infiltrative (71.4%), and 4 of 6 FNA biopsies were diagnosed as adenocarcinoma (57.1%). Ampullectomy was performed in 2 patients (28.6%) and treatment with chemotherapy was applied to 42.9% of the ampullar lesions (Table-2).

Table 2: EUS Findings, Histopathology and Treatment Features

	Pancreatic lesionN:41		Ampullar lesionN:7		External pressureN:5	
	n	%	n	%	n	%
Age (years)(Mean, SD)	54.3±17.1		66.1±10.7		50.6±13.6	
Sex (Female)	17	41.5	3	42.9	2	40.0
Comorbidities						
Diabetes Mellitus	5	-	1	-	1	-
Hypertension	7		4		1	
Coronary artery disease	5		2		0	
COPD/Asthma	0		0		0	
MEN-1	1		0		0	
Hypothyroidism	0		0		1	
Alzheimer's- epilepsy	0		0		0	
EUS scope						
Linear	41	100	7	100	5	100
Radial	0	0	0	0	0	0
The location of the lesion						
Head-neck	27	65,8	-		-	
Corpus	8	19,5	-		-	
Tail	6	14,7	-		-	
Ampulla	-	-	7	100	-	
Mediastinum	-	-	-		3	60
Abdomen	-	-	-		2	40
The character of the lesion						
Solid	19	46,3	2	18,6	5	100
Cystic	9	22	0	0	0	0
Solid-cystic	11	26,8	0	0	0	0
Infiltrative	2	4,9	5	71,4	0	0
Echogenicity						
Hypochoic	37	92,5	7	100	5	100
Isochoic	2	5	0	0	0	0
Hyperechoic	1	2,5	0	0	0	0
Size of the lesion (cm)	4.1±2.1		2.86±0.6		3.4±1.6	
FNA						
Yes	40	97,5	6	85,7	3	60
No	1	2,5	1	14,3	2	40
FNA Pathology						
Adenocarcinoma	16	40	4	57,1	1	20
Chronic pancreatitis	4	10	0	0	0	0



Serous cyst	2	5	0	0	0	0
IPMN	3	7,5	0	0	0	0
Serous cystadenoma	1	2,5	0	0	0	0
Mucinous cystadenoma	1	2,5	0	0	0	0
Pseudocyst	2	5	0	0	0	0
Pseudopapillary	2	5	0	0	0	0
Autoimmune pancreatitis	2	5	0	0	0	0
Tubular adenoma	0	0	1	14,3	0	0
Tubulovillous adenoma	0	0	1	14,3	0	0
Hydatid cyst	2	5	0	0	0	0
Tuberculosis	1	2,5	0	0	0	0
Neuroendocrine	3	7,5	0	0	0	0
Lymphoma	0	0	0	0	2	40
Spleen compression	0	0	0	0	1	20
Non-diagnostic	1	2,5	1	14,3	1	20
Surgical treatment						
Yes	5	12,2	1	14,3	0	0
No	36	87,8	6	85,7	5	100
Treatment						
Surgical	7	17,1	1	14,3	0	0
Medical treatment	18	43,9	3	42,9	2	40
Ampullectomy	0	0	2	28,6	0	0
Cystogastrostomy	1	2,4	0	0	0	0
Follow-up	15	36,6	1	14,3	3	60

EUS was performed in 74 patients due to subepithelial lesions of the upper gastrointestinal tract. These patients comprised 39 (52.7%) females and 35 (47.3%) males with a mean age of 55.2 ± 13.5 years. While 72 patients were operated on with a linear scope, 2 procedures were performed with a radial scope. Localisation of the lesions was determined to be in the esophagus in 34 (45.9%) cases, and most of the subepithelial lesions in the stomach were found in the antrum (25.6%). When evaluated in terms of the layers from which the lesions originated, most of the lesions were determined to have originated from the submucosa (40.5%) and muscularis propria (37.8%). The mean size of the lesions was 2.78 ± 1.8 cm. While gastrointestinal stromal tumor (GIST) (16.1) and leiomyoma (25.8) were seen predominantly in the FNA biopsies taken, the biopsies of 10 patients were non-diagnostic. Surgery was applied to 7 patients during follow-up, and 89.2% of the patients were followed up endoscopically (Table-3).

Table 3: EUS Findings, Histopathology And Treatment Features

	Subepithelial lesion N:74		Malignant lesions N:24	
	n	%	n	%
Age (years)(Mean, SD)	55.2±13.5		60.1±8.9	
Sex (Female)	39	52.7	5	20.8
Comorbidities				
Diabetes mellitus	4	5.4	2	8.35
Hypertension	4	5.4	6	25.0
Coronary artery disease	3	4.1	1	4.1
COPD/Asthma	1	1.3	0	0
Hypothyroidism	2	2.6	1	4.1
Alzheimer's-epilepsy	2	2.6	0	0
EUS scope				
Linear	72	97.3	22 (91.7%)	91.7
Radial	2	2.7	2 (8.3%)	8.3
The location of the lesion				
Esophagus	34	45.95	10	41.6
Cardia	13	17.5	5	20.8
Corpus	4	5.4	3	12.5
Antrum	19	25.6	2	8.3



Duodenum	4	5.4	1	4.1
Rectum	3	4.1	3	12.5
Linitis plastica	-		3	15.5
The layer from which the lesion originated				
Mucosa	2	2.7	0	0
Muscularis mucosa	8	10.8	0	0
Submucosa	30	40.5	0	0
Muscularispropria	28	37.8	0	0
Full floor	0	0	24	100
Not able to be visualised	6	8.1	0	0
The character of the lesion				
Solid	65	87.8	1	4.2
Cystic	2	2.7	0	0
Solid-cystic	1	1.4	0	0
Infiltrative	0	0	23	95.8
Not able to be visualised	6	8.1	0	0
Echogenicity				
Hypoechoic	66	89.2	24	100
Isoechoic	0	0	0	0
Hyperechoic	2	2.7	0	0
Not able to be visualised	6	8.1	0	0
Size of the lesion (cm)	2.78±1.8		2.55±0.9	
FNA				
Yes	31	41.9	17	70.8
No	43	58.1	7	29.2
FNA Pathology				
Adenocarcinoma	1	3.2	12	70.5
Squamous cell carcinoma	1	3.2	4	23.5
GIST	5	16.1	0	0
Leiomyoma	8	25.8	1	5.8
Neuroendocrine	5	16.1	0	0
Non-diagnostic	10	32.2	0	0
Duplication cyst	1	3.2	0	0
Surgical treatment				
Yes	6	8.1	13	54.2
No	68	91.9	11	45.8
Treatment				
Surgical	7	9.5	13	54.2
Medical treatment	1	1.4	10	41.7
Follow-up	66	89.2	1	4.2

The 24 patients who underwent EUS for malignant lesions comprised 19 (79.2%) males and 5 (20.8%) females with a mean age of 60.1±8.9 years. Most of the malignant lesions were in the esophagus(41.6%), and of the malignant lesions in the stomach, most were in the cardia (20.8%). The mean lesion size was 2.55±0.9 cm and 23 were infiltrative. Surgery was performed on 13 patients (54.2%) during the follow-up, and 10 patients (41.7%) were treated with medical therapy.



4. Discussion

Due to the widespread use of endoscopy and dynamic imaging methods, the use of endoscopic ultrasonography has increased in recent years for the diagnosis of subepithelial lesions, pancreatic cysts, and mediastinal masses, which are often detected incidentally. If imaging of the surrounding organs and tissues adjacent to the gastrointestinal tract is required, tissue sampling simplifies the diagnosis for these patients.

Due to the complexity of the regional anatomy of the pancreas, the diagnosis of lesions can be difficult. Traditionally, transabdominal ultrasound, computed tomography (CT), or EUS-guided FNA have been used to obtain pancreatic biopsies (Noh & Wallace, 2005). Since the introduction of EUS in the 1980s, it has found widespread use in the evaluation of suspected pancreatic cysts and staging of pancreatic cancer.

Compared with CT and MRI, EUS is better able to detect pancreatic lesions smaller than 3 cm in size. EUS, which is used in the staging of pancreatic cancer, also provides the opportunity for biopsy for cytopathological diagnosis. Previous studies have shown EUS to be superior to CT and MRI in the detection of pancreatic lesions (Horwhat et al., 2006; Volmar, Vollmer, Jowell, Nelson, & Xie, 2005; Will, Mueller, Topalidis, & Meyer, 2010). In this study, FNA biopsy was performed in 40 (97.5%) of 41 patients with pancreatic lesions, and a diagnosis was made in 39 patients. As it is non-invasive, MR cholangiography is used more frequently in the evaluation of the hepatobiliary system. However, the sensitivity of MRCP is decreased especially for choledochal stones smaller than 5 mm. Evaluation with endoscopic ultrasonography before Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) reduces the risk of later complications, especially in patients who do not have common bile duct dilatation (Karakan et al., 2009). In the current study, EUS was performed in 1 patient due to choledocholithiasis, stones <5 mm were detected, and then ERCP was performed.

EUS is extremely important in terms of determining the location, size, the character of subepithelial lesions, the source layer, and treatment plan (Guo et al., 2013; Jenssen & Dietrich, 2008). Especially for lesions >1 cm, the diagnosis can be made from FNA biopsy. Zhang et al. demonstrated the efficacy of FNA biopsy in a meta-analysis of seventeen studies which included 978 EUS-guided needle sampling trials, and reported that the diagnosis rate with EUS FNA was 59.9% (Zhang et al., 2016). In the current study, diagnostic accuracy of 67.8% was found in FNA biopsies taken from subepithelial lesions. There were no complications related to either the procedure or the anesthesia in the patient group included in this study. Likewise, the complication rate of EUS-guided FNA in previous studies has been reported to be 0.1-1% (Rösch, 2003).

The limitations of this study were primarily the retrospective nature and lack of long-term follow-up. However, strengths can be said to be that a sufficient number of patients were included with different indications to enable homogenous sub-group evaluations and analyses, all procedures were performed by the same gastroenterologists, and that the samples taken were evaluated by the same pathologists.

5. Conclusion and Recommendations

The results of this study show that EUS is a reliable and very useful tool in appropriate indications, especially for the evaluation of subepithelial and malignant lesions of the gastrointestinal tract, pancreas, and ampulla pathologies.

Declarations

No financial support was received. Not produced from thesis work. The authors have no conflict of interests to declare. **Ethical approval** : Approval for this study was obtained from the hospital Ethics Committee (approval no:2022/04-03, dated:23.02.2022). All procedures were in accordance with the







ethical standards of our institution's human experiment committee and the Helsinki Declaration. Written informed consent forms were obtained from all the study participants. **Author Contributions:**

References

- Guo, J., Liu, Z., Sun, S., Wang, S., Ge, N., Liu, X., . . . Liu, W. (2013). Endosonography-assisted diagnosis and therapy of gastrointestinal submucosal tumors. *Endoscopic Ultrasound*, 2(3), 125.
- Horwhat, J. D., Paulson, E. K., McGrath, K., Branch, M. S., Baillie, J., Tyler, D., . . . Stiffler, H. (2006). A randomized comparison of EUS-guided FNA versus CT or US-guided FNA for the evaluation of pancreatic mass lesions. *Gastrointestinal endoscopy*, 63(7), 966-975.
- Jensen, C., & Dietrich, C. (2008). Endoscopic ultrasound of gastrointestinal subepithelial lesions. *Ultraschall in der Medizin (Stuttgart, Germany: 1980)*, 29(3), 236-256; quiz 257.
- Karakan, T., Cindoruk, M., Alagozlu, H., Ergun, M., Dumlu, S., & Unal, S. (2009). EUS versus endoscopic retrograde cholangiography for patients with intermediate probability of bile duct stones: a prospective randomized trial. *Gastrointestinal endoscopy*, 69(2), 244-252.
- Moon, J. S. (2012). Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration in submucosal lesion. *Clinical Endoscopy*, 45(2), 117.
- Noh, K. W., & Wallace, M. B. (2005). Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration in the diagnosis and staging of pancreatic adenocarcinoma. *Medscape General Medicine*, 7(2), 15.
- Papanikolaou, I. S., Fockens, P., Hawes, R., & Rösch, T. (2008). Update on endoscopic ultrasound: how much for imaging, needling, or therapy? *Scandinavian journal of gastroenterology*, 43(12), 1416-1424.
- Rösch, T. (2003). Endoscopic ultrasonography: imaging and beyond. *Gut*, 52(8), 1220-1226.
- Sakamoto, H., Kitano, M., & Kudo, M. (2010). Diagnosis of subepithelial tumors in the upper gastrointestinal tract by endoscopic ultrasonography. *World Journal of Radiology*, 2(8), 289.
- Sooklal, S., & Chahal, P. (2020). Endoscopic ultrasound. *Surgical Clinics*, 100(6), 1133-1150.
- Volmar, K. E., Vollmer, R. T., Jowell, P. S., Nelson, R. C., & Xie, H. B. (2005). Pancreatic FNA in 1000 cases: a comparison of imaging modalities. *Gastrointestinal endoscopy*, 61(7), 854-861.
- Wiersema, M. J., Hawes, R. H., Tao, L.-C., Wiersema, L. M., Kopecky, K. K., Rex, D. K., . . . Lehman, G. A. (1992). Endoscopic ultrasonography as an adjunct to fine needle aspiration cytology of the upper and lower gastrointestinal tract. *Gastrointestinal endoscopy*, 38(1), 35-39.
- Will, U., Mueller, A., Topalidis, T., & Meyer, F. (2010). Value of endoscopic ultrasonography-guided fine needle aspiration (FNA) in the diagnosis of neoplastic tumor (-like) pancreatic lesions in daily clinical practice. *Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound*, 31(02), 169-174.
- Zhang, X.-C., Li, Q.-L., Yu, Y.-F., Yao, L.-Q., Xu, M.-D., Zhang, Y.-Q., . . . Zhou, P.-H. (2016). Diagnostic efficacy of endoscopic ultrasound-guided needle sampling for upper gastrointestinal subepithelial lesions: a meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 30(6), 2431-2441.

New Onset Oligomenorrhea as a Consequence of Trauma among Syrian Women Refugees in Turkey /Türkiye'deki Suriyeli Kadın Mülteciler Arasında Travmanın Bir Sonucu Olarak Yeni Başlayan Oligomenore

Caner KÖSE¹, Büşra KÖRPE², Burcu TİMUR³, İsmail Burak GÜLTEKİN⁴

1. Ministry of Health Ankara Etlik City Hospital, dr.canerkose@gmail.com 
2. Ministry of Health Ankara Etlik City Hospital, busraejderoglu@yahoo.com 
3. Ordu University Training and Research Hospital, drburccu@gmail.com 
4. Ministry of Health Ankara Etlik City Hospital, burakgultekin@yahoo.com 

Gönderim Tarihi | Received: 06.05.2023 Kabul Tarihi | Accepted: 19.07.2023 Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023

Atıf | Reference: "KÖSE, C., KÖRPE, B. and GÜLTEKİN, İ.B. (2023). New Onset Oligomenorrhea as a Consequence of Trauma among Syrian Women Refugees in Turkey, Health Academy Kastamonu (HAK), 8(2), s.206-215. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1293318>"

Abstract

Introduction: Depression is a common psychological response to trauma and stress, and research suggests that depression may play a role in the development of menstrual irregularities in women, including oligomenorrhea. **Aim:** The aim of this study was to investigate the gynecological symptom of oligomenorrhea as a consequence of traumatic events and its relation with depression and sexual dysfunction in Syrian refugee women in Turkey. **Materials and Methods:** The study was held in one of the refugee camps in Turkey (Cevdetiye, Osmaniye) in April 2013. A total of 404 Syrian refugee women were interviewed during their medical visits at the gynecology and obstetrics outpatient clinic located in the refugee camp for menstrual cycle irregularities, depression and sexual dysfunction in regard to the parameters such as the level of linguistic communication skills, ethnic origin, marital status, active involvement of husband or loss of any first degree relative in civil war. **Results:** A total of 404 refugee women of different ethnicities (Turkish n=310 and Arabic n=94) were interviewed. Out of 404 participants, 200 (49.5%) had secondary oligomenorrhea (study group) and 204 (50.5%) had normal menstrual cycles (control group). Oligomenorrhea was found to be significantly associated with decreased sexual function, active involvement of husband in civil war and higher depression scores. **Conclusion and suggestion:** Depression is one of the major component of post-traumatic events and one of the known reasons of menstrual irregularities in women. Menstrual irregularities, particularly oligomenorrhea, may be an objective and initial gynecological sign in refugee women alerting the clinicians to refer the women for further psychiatric evaluation.

Keywords: Beck Depression Inventory II, Depression, Oligomenorrhea, Posttraumatic stress, Syrian refugee women.

Öz

Giriş: Depresyon, travma ve stresin yaygın psikolojik bir tepkisi olup, araştırmalar depresyonun oligomenore dahil olmak üzere kadınlarda adet düzensizliklerinin gelişiminde bir rol oynayabileceğini göstermektedir. **Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Suriyeli mülteci kadınlarda ortaya çıkan oligomenore ve bunun depresyon ve cinsel işlev bozukluğu ile ilişkisini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, Nisan 2013'te Türkiye'deki bir mülteci kampında (Osmaniye, Cevdetiye) gerçekleştirildi. Menstrüel döngü düzensizlikleri, depresyon ve cinsel işlev bozukluğu nedeniyle jinekoloji ve obstetrik polikliniğine başvuran 404 Suriyeli mülteci kadın çalışmaya dahil edildi. Etnik köken, medeni hal, eşin savaşta aktif rol alıp almaması veya birinci derece yakınının kaybı gibi parametreler değerlendirildi.



Bulgular: Çalışmaya Türk (n=310) ve Arap (n=94) olmak üzere toplam 404 kadın dahil edildi. Katılımcıların %49.5'inde (n=200) sekonder oligomenore (çalışma grubu) saptanırken, %50.5'inin (n=204) normal menstrüel döngüleri (kontrol grubu) olduğu belirlendi. Oligomenore; cinsel işlev bozukluğu, eşin savaşta aktif rol alması ve daha yüksek depresyon skorları ile ilişkili bulundu. Sonuç ve Öneriler: Depresyon, travmatik olayların önemli bir bileşenidir ve kadınlarda menstrüel düzensizliklerin bilinen nedenlerinden biridir. Özellikle oligomenore, mülteci kadınlarda jinekolojik bir belirti olarak görülebilir ve klinisyenlerin kadınları daha ileri psikiyatrik değerlendirmeye yönlendirmeleri için bir uyarı işareti olabilir.

Anahtar Kelimeler: Beck Depresyon Envanteri II, Depresyon, Oligomenore, Travma sonrası stres, Suriyeli mülteci kadınlar.

1. Introduction

The Syrian refugee problem began in April 2011 and the political insecurity and instability forced many Syrians to flee their homes and villages. In the first refugee wave, the population was comprised of mostly elder women and children. However, within months, the flow of refugees including more young adults intensified across the borders to mostly Lebanon and Jordan and to a lesser extent to Turkey (Hampton, 2013). There are more than 3.500.000 Syrians in Turkey and consists mainly of refugees of the Syrian Civil War. Majority of the Syrian refugees in camps of Turkey was ethnically Arabic, although ethnical Turkish and Kurdish refugees were also reported. Actual number of Syrian refugees in Turkey is believed to be higher because data for unregistered or household located refugees is limited (UNICEF, 2013).

To be refugee means not only leaving his own natural habitat but also be deprived of the familiar social life. A different language, religion and social life of the receiving country also add on the problems of social adaptation and depression. Previous humanitarian crises in recent years have showed that women and girls were disproportionately affected by conflict situations (Kastrup, 2006). Several symptoms including psychosomatic disorders develop as a consequence of these diverse post-traumatic events. Possible past or ongoing exposure to sexual violence on female refugees may also enhance these symptoms (Brewin et. al. 2000; Maria et. al. 2010). Besides the basic health services such as emergency, obstetric and reproductive health services, priority should also be given to psychological assesment of the refugee women. However, culturally sensitive and appropriate psychological care is usually neither available nor enough in refugee camp settings. In order to select the high risk group and triage of women who are the candidates of post-traumatic stress and depression, we need simple methods and easily recognisable symptoms. Menstrual irregularities, particularly oligomenorrhea, are symptoms that may be easily recognized by most of the health workers without need for a professional assistance of psychiatry/psychology and may be an objective and initial sign in selection of refugee women who will need further psychiatric evaluation.

Oligomenorrhea is defined as irregular and inconsistent menstrual blood flow in a woman with menstrual cycle greater than 35 days or four to nine menstrual cycles in a year (Hennegan et. al. 2020). One of the most common causes of new onset oligomenorrhea is the functional hypothalamic amenorrhea (FHA). The proposed mechanism of FHA is the abberations in pulsatile gonadotropin-releasing hormone (GnRH) secretion impairing gonadotropins (follicle-stimulating hormone and luteinizing hormone). FHA is a state of hypogonadotropic hypogonadism leading to disturbances in hypothalamic-pituitary-ovarian axis (Berga et. al. 1989; Gordon 2010). The final outcome is a series of complex hormonal changes including anovulation and menstrual cycle changes. Three types of FHA depending on the eliciting factor are weight-loss related, stress-related and exercise-related amenorrhea (Meczekalski et. al. 2008). According to the American Society of Reproductive Medicine, new onset of oligomenorrhea occur in approximately 3-5% of adult women. FHA is responsible for 20-35% of all oligomenorrhea cases.



The association of cognitive functions, emotional and psychiatric symptoms is much more prominent in women with FHA compared with eumenorrheic controls. Women with FHA had greater difficulty in coping daily stresses and tend to endorse greater interpersonal dependence when compared to eumenorrheic women (Giles, Berga 1993). Psychosomatic disorders, particular susceptibility to daily life events and depressive traits are more common and scales for depression and anxiety are positively correlated in women with FHA (Lawson et. al. 2009; Bomba et. al. 2007). Disturbed sexual function, which is theoretically determined by psychological and hormonal background, is also more significant in patients with FHA (Dundon et. al. 2010).

The hypothesis underlying the present study was that new onset of menstrual irregularities may be an initial and easily recognizable gynecological sign in refugee women who would benefit for further psychiatric evaluation. The actual aim of present study was neither to address the issue of adaptive ability nor to make a diagnosis for depression, anxiety, post-traumatic stress and adjustment disorders.

2. Materials and Methods

2.1. Type of Research

This is a prospective, case-control study.

2.2. Place and Time of Research

The study was performed in Cevdetiye Refugee Camp, Osmaniye, Turkey in April 2013. This camp was unique in population composition because of its predominancy of ethnically Turkish refugees, all of whom were native Turkish speakers (UNHCR Refugee Population Analysis, 2013).

2.3. Population, Sample and Sampling Method of Research

The total refugee population in this camp was 8,037 with women and children predominance (75%) and composed mostly of ethnically Turkish people from Lattakia region of Syria (UNHCR Turkey Syrian Refugee Daily Strep, 2013).

Among the refugee women admitting to the local health center located within the camp, the study group included women diagnosed as secondary oligomenorrhea with onset beginning from the date of displacement from their homeland and the control group included women with any gynecological complaints but with normal menstrual cycles. All cases of previous oligo/hypomenorrhea with onset before the date of displacement, postmenopausal cases, women using hormonal contraceptive methods (combined oral contraceptives, progestin-only pills and progesteron loaded intrauterine device) and those proven to be pregnant were excluded from the study. The presence of pregnancy was excluded with biochemical testing (negative blood B-hCG levels). Because most of the women did not use a modern contraceptive method, the main worry of the women with oligomenorrhea was mostly a suspected pregnancy and to a lesser extent the onset of menopause. All patients with positive B-hCG testing and requesting pregnancy termination were referred to the nearest main city hospital because of not having the appropriate set up for pregnancy termination within the health center located in the refugee camp. We added the question for the presence or absence of menopause-like vasomotor symptoms because of the worry of menopause in some women with oligomenorrhea.

Normal menstrual cycle is defined as menstruation occurring in intervals of 21 to 35 days. Oligomenorrhea is defined as menstrual periods occurring at intervals of greater than 35 days (Cohen, 2008). Because the determination of the exact onset of crisis is usually a problem especially during conflict situations, the onset of menstrual irregularity in our study group was ascribed as the time of displacement.



The etiology of secondary oligomenorrhea is extensively studied and the proposed mechanism is thought to be through hypothalamic dysfunction. It is an easily recognized symptom and may be an initial presenting symptom experienced during post-traumatic periods (Berga, 1989; Kapci et al. 2008). In our study, we tried to find out the association between oligomenorrhea and post-traumatic events in regard to various parameters that may affect the menstrual cycle in refugee women. Menstrual irregularities, particularly oligomenorrhea, may be an objective and easily recognised initial sign during posttraumatic periods in refugee women.

The study group included refugee women diagnosed as oligomenorrhea with onset beginning from the date of displacement from their homeland. The control group included women with gynecological complaints such as vaginal discharge, pruritus vulva, pelvic pain, urinary tract infection but having normal menstrual cycles. The data of demographic properties such as age, ethnic origin, language skills (ability to communicate with or without the assistance of a translator) and marital status were recorded for each group. The parameters related to menstrual cycle such as duration of oligomenorrhea in days, presence or absence of menopause-like vasomotor symptoms were recorded. The patients were interviewed for parameters that might contribute to depression such as first degree relative loss during the civil war and active involvement of husband at civil war. In order to scale depression levels of the patients, validated versions of Beck Depression Inventory II (BDI II) for Turkish and Arabic populations were performed and the scores were recorded for each patient.

2.4. Data Collection Tools

A preformed data sheet was used to record each patient at the time of interview. The questionnaire was developed in Turkish and simultaneously interpreted into Arabic by participant relatives when required. We used BDI II to scale depression. BDI II is one of the earliest and most commonly used self-rating system for scaling depression in both psychiatrically diagnosed patients and in normal populations. BDI II was developed in 1996 and derived from BDI. It is a 21-item self-administered survey describing symptoms of depression as specified in the DSM-IV with each item scored on a scale of 0 to 3. The cutoffs used in BDI II differ from the original scale; 0-12 minimal depression, 13-18 mild depression, 19-28 moderate depression and 29-63 severe depression. Validated versions of BDI II scores were used for both Turkish and Arabic languages. The Turkish version, BDI II TR, was described by Kapci et al [20]. The Arabic version was described by Al-Musawi NM (Al-Musawi, 2001). BDI II scores were within a range of 4 to 23 in our study group, with majority of cases clustered within minimal and mild depression groups (with scores of 0-12 and 13-18). Because of insufficient number of cases within moderate depression group, mild and moderate depression groups were united.

The scaling for sexual problems was performed by both BDI II-TR and as an independent simplified question asking for any change in sexual interest. The last question of the BDI II-TR is about the sexual interest and scaled ranging from 0 to 3 points with 0 as "not noticed any recent change in interest in sex", 1 as "less interested in sex than used to be", 2 as "almost no interest in sex" and 3 as "completely lost interest in sex". We also asked a more simplified question about change in sexual interest independent from the BDI II-TR and scaled as either "no change in sexual interest" or "decreased sexual interest". All questions in both the preformed data sheet and BDI II questionnaire were asked in Turkish language by the medical secretary of our unit. All patients, even the native Turkish speaker group, were offered translation of the questions when needed.

We ascribed the onset as the time of displacement, because the exact onset of crisis was difficult to be determined. The menstrual problems of the immigrant women were asked as any changes before and after the date of displacement, in order only to include those with onset since the displacement. The ethnical heritage was primarily determined by both asking for the mother tongue and how the women described herself, either Turkish or Arabic.



2.5. Data Collection

The staff of the obstetrics and gynecology outpatient clinic which was located within the refugee camp consisted of one gynecologist, one nurse and one medical secretary. All patients were approached at the clinic by the nurse. Because we did not have a dedicated translator at the clinic and vast majority of the patients were accompanied by a friend or a relative, all of whom were females, capable of speaking both Turkish and Arabic languages, they were used as translators. Informed consents were obtained from each individual patient after it had been read by the medical secretary to both the patient and the translator.

2.6. Ethical Considerations

In accordance with the Declaration of Helsinki, our study was approved by the Local Health Governate of Osmaniye (13/03/2014-52/1713) and informed consents were obtained from all participants.

2.7. Statistical Analysis

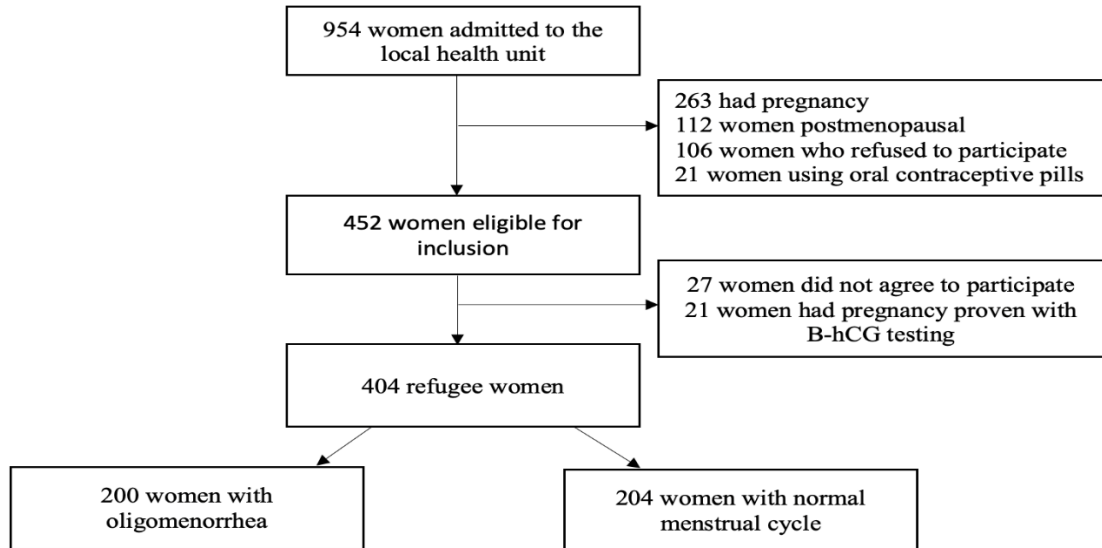
The data were analyzed by the commercially available software, Statistic Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.). The distributions of continuous variables such as age, duration of oligomenorrhea were examined by Shapiro Wilk's test. Since all variables were non-normally distributed, they were expressed as median (min-max). Categorical variables were shown as count (%). Menstrual cycle groups were compared by Mann-Whitney U test in respect to the continuous variables. Chi-square test was used to investigate whether there is an association between the categorical variables (ethnicity, language, marital status, etc.) and menstrual cycle (normal or oligomenorrhea). The subjective change in sexual behavior was coded as either no change or decreased sexual function and desire. Univariate Logistic Regression analysis was performed to determine the effective variables for menstrual cycle. Although sexual behavior was found to be significantly different between menstrual cycle groups, the standard error of odds ratio was too high. So sexual behavior was not included in the final logistic regression model. A p value <0.05 was considered as statistically significant.

3. Results

A total of 954 women admitted to the local health unit located within the camp during the study period. Out of 954 women, 263 had pregnancy with routine follow-up at the same clinic, 112 women in postmenopausal period, 106 women who refused to participate and 21 women using oral contraceptive pills. The total number of women approached at the clinic and having the eligible criteria of inclusion was 452. However 27 women, all of whom were of ethnically Arabic origin, did not agree to participate and 21 women had pregnancy proven with B-hCG testing. 404 refugee women meeting the criteria of inclusion were included in our study (Figure 1).



Figure 1. Flow Chart of Study



The median of ages of the women recruited for the study was 31 (18-43) years. According to the ethnical origin, 310 (76.6%) were Turkish and 94 (23.3%) were Arabic. There were two groups in the study according to the menstrual cycles. Out of 404 women, 200 (49.5%) had oligomenorrhea and 204 (50.5%) had normal menstrual cycles with median of ages of 31 (18-43) years and 31 (19-43) years respectively. The number of women needing for a translator to communicate was 38 (20.1%) in oligomenorrhea group and 38 (17.7%) in women with normal menstrual cycles (Table 1).

Table 1. Patient Characteristics and Comparison of Groups

Demographic Features [n (%)]	Oligomenorrhea (n=200)	Normal menstrual cycle (n=204)	Total(n=404)	p
Age [year]*	31 (18-43)	31 (19-43)	31 (18-43)	0.664
Duration of oligomenorrhea [day]*	30 (5-90)	-	-	-
Ethnicity				0.718
Turkish	155 (77.5)	155 (76.0)	310 (76.6)	
Arabic	45 (22.5)	49 (24.0)	94 (23.3)	
Language				0.121
Turkish	150 (75.0)	166 (81.4)	316 (78.2)	
Arabic	50 (25.0)	38 (18.6)	88 (21.8)	
Translator need				0.518
Present	38 (20.1)	38 (17.7)	76 (18.8)	
Absent	151 (79.9)	177 (82.3)	328 (81.2)	
Marital status				0.757
Married	182 (96.8)	207 (95.8)	389 (96.3)	
Single or separated	6 (3.2)	9 (4.2)	15 (3.7)	



Menopause-like symptoms	vasomotor				0.932
	Present	31 (15.5)	31 (15.2)	62 (15.3)	
	Absent	169 (84.5)	173 (84.8)	342 (84.7)	
1 st degree relative loss in war					0.074
	Present	24 (12.0)	13 (6.4)	37 (9.2)	
	Absent	176 (88.0)	191 (93.6)	367 (90.8)	
Husband at war					<0.001
	Yes	76 (42.0)	6 (2.9)	82 (21.1)	
	No	105 (58.0)	202 (97.1)	307 (78.9)	
BDI-II scores*		10 (4-22)	9 (4-23)	9 (4-23)	0.004

BDI-II: Beck Depression Inventory II *Expressed as median (min - max)

The distribution of contraceptive methods used among refugee women were coitus interruptus (30.5%), condom (34.9%), IUD (18.3%) and BTL (1.0%). There were 62 women using no methods (15.3%).

Oligomenorrhea and normal menstrual cycle groups were compared for age, ethnicity, language, need for translator and marital status. There were no significant differences between groups in regard to these parameters. The statistical difference was also not significant between groups in regard to the presence or absence of menopause-like vasomotor symptoms and 1st degree relative loss in war. The association between oligomenorrhea and change in sexual function was significant, with a worsened sexual function in 44 women (23.3%) having oligomenorrhea, whereas it was only 4 (1.9%) in women having normal menstrual cycle ($\chi^2=40.133$, $p<0.001$). The active involvements of the husbands in the war were 76 (42.0%) in oligomenorrhea group and 6 (2.9%) in normal menstrual cycle group and the difference was significant ($\chi^2=88.384$, $p<0.001$) (Table 1). As a result of the logistic regression analysis, "husband at war" had significant effect on having oligomenorrhea (Wald statistics=49.010, $p<0.001$). The odds of oligomenorrhea is 28.470 times (%95 CI: 11.148 – 72.705) higher for those whose husbands were at war than those who had husband at home.

The associations of BDI II (TR) between the groups were analyzed both as a continuous scale of individual scores and as groups (minimal, mild, moderate depression groups). There were no significant associations when BDI groups were used in analyses; however the difference was significant when the analyses was performed for individual BDI scores ($p=0.004$). There was also no significant correlation between the BDI scores and duration of oligomenorrhea in days ($p=-0.032$, $p=0.582$) (Table 1). Although there was no significant difference in regard to oligomenorrhea between ethnical groups, non-parametric analyses revealed lower BDI scores among ethnically Arabic group.

4. Discussion

Women are disproportionately more susceptible to developing psychosomatic disorders than men as a consequence of traumatic events (Lindsey, 2001). The increased vulnerability of women to the psychological consequences of war may be related with coping different psychological problems in different ways and having lower threshold for developing depression when compared to men (Murthy, 2006). The estimated incidence of developing adjustment disorders after trauma is 5-21%. Menstrual irregularities, particularly secondary amenorrhea/oligomenorrhea, may be a good and common initial sign of gynecological psychosomatic disorders in women. The symptom is clinically and easily recognised and relatively objective. The extent and magnitude of trauma does not always correlate with the depressive morbidity. Moreover, poor social support was found to be a stronger predictor of depressive morbidity than the extent of trauma itself (Gorst-Unsworth, 1998). Based on our findings, questioning menstrual irregularities for oligomenorrhea might be integrated to any questionnaires and



surveys used during examination of refugee women not only by the gynecologist but by all the health workers. The finding should raise the suspicion of posttraumatic stress related disorders and may need further study for these women. However, it should be always in mind that the chance of having post-traumatic stress disorder or severe depression in women with regular menstrual cycles is still possible. However, we do not have enough data to analyze this issue. Although oligomenorrhea was found to be associated with higher depression scores according to our study results, it does not always reflect a psychosomatic disease and may be a result of natural protecting effect in women during stressful conflict situations. Because anovulation also accompanies FHA, secondary oligomenorrhea with anovulation can be a natural adaptation protecting women to become pregnant in such unsafe conflict situations. Whatever the reason of FHA is, either pathologic or component of a physiologic adaptation, the high rates of oligomenorrhea among refugee population and significant association with depression and sexual dysfunction are important findings.

Both the decreased sexual function and involvement of women's husband at war were higher in oligomenorrhea group. However, these two parameters are closely related with each other and the question asking for any change in sexual desire and function does not always reflect the actual sexual interest but the presence or absence of the women's husband. The presence of a husband nearby (not involved at war) is not only related with sexual life but also closely related with the security of the family, especially when you are a refugee in conflict situations.

The practical implications of our findings would be using measurement of menstrual irregularities as an initial sign of depression/trauma as a result of refugee experience and preferential placement of refugees in countries where they can speak the language and share common cultural heritage. Refugees sharing the same ethnicity and language with the receiving country were supposed to have better adaptive ability and less psychosocial trauma compared with refugees of different ethnical origin and language. Therefore, the international community must step up efforts to support refugees through the hosting governments and non-governmental organizations in neighbouring countries with similar demographic properties as far as the proper regulations and security can be provided. Migration to countries geographically far away from homeland should not be promoted.

Limitations and Biases

There are several limitations and biases in planning and performing social studies; being more prominent in conflict zones and refugee settings. There was the selection bias in our study, as only women admitting to the local health center located within the camp were included. The reason for this selection bias was that we could not get the required permission from the local health directorate to interview refugees outside the borders of local health district. Another problem is about the comparability of groups and the way the endocrine system responded to the same stress; whether both female groups were exposed to the same stress for migration reasons, family situation, existing family networks, etc. Far more ethnically Turkish than Arabic women refugees were participated within our study. This apparent weakness of the study is due to heterogenous composition of populations in different camps. Future planning of a similar study in a refugee camp with Arabic predominance would cope this problem.

Before starting the study, all questionnaires and design of the study were presented to the local health governate for the permission. The questions about sexual abuse, change in sexual functions and physical violence were not allowed. After our objection, only questioning the sexual function was allowed because this question was one of the components of the BDI II and whole scaling system would be affected otherwise. The small range of depression scores, with majority of women clustered within minimal (0-12 points) and mild (13-18 points) depression groups, is another issue of limitation of the study. There were only few women in each group with moderate depression and no women with severe depression.



The need for a translator, usually a relative or a friend of the patient, during interviews with native Arabic speakers and using lay people or relatives as translators is very unfavorable. While translation may have been a necessity in these field conditions, it is a potential problem statistically (i.e., if the questions mean slightly different things to different members of the sample, this raises question marks about the validity of comparing the results within this sample), this is why translated questionnaires typically have to undergo psychometric evaluation (tests of validity and reliability) against the original questionnaires before being used to make comparisons. However, this drawback (of untested validity) was the only solution in absence of a professional translator and interpreter. In collectivist societies, as in our study group, not only everyday issues but also important questions and severe personal problems especially those related with sexual history might be considered as secret and may be hidden from the interviewer. This probability is less in native Turkish speakers on a one-to-one basis interview without any attendance of a translator. When we interpretate the results for comparison of the sexual function among the ethnically Arabic group, we had observed no worsening of sexual functions in the Arabic group. These findings may be related with the presence of a translator for the Arabic group but not for the Turkish group and be met cautiously.

The fraction of immigrants who are unrecorded and living outside the camps is another common limitation for studies of refugees. Probably the psychosocial consequences of stress and related symptoms, sexual and physical violence are more common among the immigrant population living outside of the camps illegally (Maria, 2010).

5. Conclusion and Suggestions

Depression is one of the major component of post-traumatic events and one of the known reasons of menstrual irregularities in women. Menstrual irregularities, particularly oligomenorrhea, may be an objective and initial gynecological sign in refugee women alerting the clinicians to refer the women for further psychiatric evaluation.

Declarations:

The authors declare no conflict of interest. All authors participated in the study and reviewed the final version of the manuscript. The manuscript has not been published. In accordance with the Declaration of Helsinki, our study was approved by the Local Health Governate of Osmaniye (13/03/2014-52/1713). Informed consents were obtained from each individual patient after it had been read by the medical secretary to both the patient and the translator. Authorship contribution: Ideas: IBG; Design: IBG, CK, BK, BT; Inspection: CK, BK; Resources: IBG, BK; Materials: IBG, CK, BK, BT; Data collection and/or processing: IBG, BK, CK; Analysis and/or interpretation: IBG, CK, BK; Literature research: IBG, CK, BT; Writing: IBG, CK, BK; Critical review: IBG, BT.

References


- Al-Musawi, N.M. (2001), Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II with university students in Bahrain. *Journal of Personality Assessment*, 77, 568–579.
- Berga, S.L. (1989), Neuroendocrine aberrations in women with functional hypothalamic amenorrhea. *J Clin Endocrinol Metab*, 68, 301–308.
- Berga, S.L. (1989), The psychoneuroendocrinology of functional hypothalamic amenorrhea. *Psychiatr Clin North Am*, 12(1), 105-116.
- Brewin, C.R. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *J Consult Clin Psychol*, 68(5),748-766.




- Bomba, M. (2007). Endocrine profiles and neuropsychologic correlates of functional hypothalamic amenorrhea in adolescents. *Fertil Steril*, 87, 876–885.
- Cohen, D.P. (2008). Amenorrhea. In: Gibbs, Ronald S, Karlan Beth Y, Haney Arthur F, Nygaard Ingrid E, editors. *Danforth's Obstetrics and Gynecology, 10th Edition. Lippincott Williams & Wilkins.* p.649-663.
- Dundon, C.M. (2010). Mood disorders and sexual functioning in women with functional hypothalamic amenorrhea. *Fertil Steril*, 94, 2239–2243.
- Giles, D.E. (1993). Cognitive and psychiatric correlates of functional hypothalamic amenorrhea: a controlled comparison. *Fertil Steril*, 60, 486–492.
- Gordon, M.C. (2010). Functional hypothalamic Amenorrhea. *N Engl J Med*, 363, 365–371.
- Gorst-Unsworth, C. (1998). Psychological sequelae of torture and organised violence suffered by refugees from Iraq. Trauma-related factors compared with social factors in exile. *Br J Psychiatry*, 172, 90–94.
- Hampton, T. (2013). Health Care Under Attack in Syrian Conflict. *JAMA*, 310(5), 465-466.
- Hennegan, J.(2020). Measurement in the study of menstrual health and hygiene: A systematic review and audit. *PLoS One*, 4, 15(6), e0232935.
- Kapci, E.G. (2008). Beck Depression Inventory II: Evaluation of the psychometric properties and cut-off points in a Turkish adult population. *Depression and Anxiety*, 25, E104-E110.
- Kastrup, M.C. (2006). Mental health consequences of war: Gender specific issues. *World Psychiatry*, 5, 33–34.
- Lawson, E.A. (2009). Hypercortisolemia is associated with severity of bone loss and depression in hypothalamic amenorrhea and anorexia nervosa. *J Clin Endo- crinol Metab*, 94, 4710–4716.
- Lindsey, C. (2001). Women facing war. International Committee of the Red Cross.
- Meczekalski, B. (2008). Functional hypothalamic amenorrhea: current view on neuroendocrine aberrations. *Gynecol Endocrinol*, 24, 4–11.
- Murthy, R.S. (2006). Mental health consequences of war: a brief review of research findings. *World Psychiatry*, 5(1), 25–30.
- Schoevers, M.A. (2010). Illegal female immigrants in The Netherlands have unmet needs in sexual and reproductive health. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecol*, 31(4), 256-64.
- UNHCR Refugee Population Analysis (2013). Monthly Summary on Syrian Refugees in Turkey.
- UNICEF (2013). Syria Crisis Bi-weekly Humanitarian Situation Report.

Toplumun Çevreye İlişkin Tutumu, Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar ve İlişkili Faktörler / Society's Attitude towards the Environment, Social Norms on Recycling Intent and Related Factors

Sude UÇMAN¹, İlknur DOLU²

1. Bartın Üniversitesi, sudeucman@hotmail.com 

2. Bartın Üniversitesi, idolu@bartin.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 6.05.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 20.10.2021, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023,

Atıf | Reference: “UÇMAN, S. and DOLU, İ. (2023). Toplumun Çevreye İlişkin Tutumu ve İlişkili Faktörler. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8 (2), s.216-226. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.933745>”

Öz

Giriş: Çöplerin kaynağında ayrıştırılması davranışı, toplumun çevre bilinci ve geri dönüşüm niyeti ile bağlantılıdır. **Amaç:** Bu çalışma, toplumda yaşayan yetişkin bireylerin çevreye ilişkin tutumlarını belirlemek ve geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel, tanımlayıcı nitelikte planlanan bu çalışma, 18 yaş ve üzeri bireylerin katılımı ile Eylül 2020- Ocak 2021 tarihleri arasında Bartın İlinde yürütülmüştür. Çalışma verilerini toplamak amacıyla anket formu, Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Ölçeği ve çevre bilgi, duygu ve davranış alt boyutlarından oluşan Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların %66.7'si evlerine yakın bir konumda geri dönüşüm noktasının olmadığını ve %59.4'ü alışverişe giderken kendi alışveriş torbasını götürdüğünü ifade etmişlerdir. Katılımcıların demografik özelliklerine göre yapılan karşılaştırmalı analizlere göre tam zamanlı çalışan bireylerin çalışmayan bireylere göre Çevre Davranış Ölçeği alt boyutu ($F = 4.177$; $P = 0.017$) ve Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketinden ($KW = 6.476$; $P = 0.039$) aldıkları puanlar istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde çevreye karşı tutum ile geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = 0.508$; $p < 0.01$). **Sonuç ve Öneriler:** Çalışmadan elde edilen bulguların toplumun çevreye karşı olumlu tutum geliştirmesine ve geri dönüşüme sağlayacağı katkıyı artırmaya yönelik eğitim ve girişimsel programların planlanmasında kullanılabileceği öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: Çevreye yönelik tutum, geri dönüşüm, çevre sağlığı, geri dönüşüm niyeti

Abstract

Introduction: The behavior of separating the garbage at the source is related to the environmental awareness and recycling intention of the society. **Aim:** This study was conducted to determine the attitudes of adults living in the society towards the environment and to determine its relationship with the social rules regarding recycling intention. **Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted with the participation of people aged 18 and over in Bartın Province between September 2020 and January 2021. A questionnaire, the Social Rules Survey Regarding Recycling Intention, and the Environmental Attitude Scale including cognitive attitudes, affective attitudes, and psychomotor attitudes were used to collect data. **Results:** 66.7% of the participants stated that there is no hereabout recycling box to their homes and 59.4% of them take their own shopping bags while going shopping. According to the comparative analysis based on the demographic characteristics of the participants, the scores of psychomotor attitudes subscale ($F = 4.177$; $P = 0.017$) and the Social Rules Survey Regarding Recycling Intention ($KW = 6.476$; $P = 0.039$) was higher in the full-time employees compared to unemployed individuals. Relationship between the variables was analyzed and it was seen that there was a strong relationship between the attitude towards the environment and the social rules regarding recycling intention ($r = 0.508$; $p < 0.01$). **Conclusion and Suggestions:** It is predicted that the findings



might be used for the planning of education and entrepreneurial programs aimed to develop a positive attitude towards the environment and recycling.

Keywords: Environmental Attitude, recycling, environment health, recycling intention

1. Giriş

İnsan, içinde yaşadığı çevreden bağımsız düşünülemez. Çevrede bulunan diğer canlılarla birlikte devam eden yaşam döngüsünde her türlü olumsuz değişim insan sağlığını yakından etkiler (Öztek, 2021). 19. yüzyılın sonlarına doğru, insan sağlığının sürdürülebilmesi için temel bileşenleri tanımlama çalışmaları yapan Florence Nightingale (Selanders, 2010), fiziksel çevreyi diğer psikososyal çevre gibi etmenlerin ön sırasına yerleştirmiştir (Ünsal, 2017). Florence Nightingale, fiziksel çevrenin insan sağlığı üzerinde oluşturduğu olumsuz etkiler ve bu olumsuz koşulları yönetmek amacıyla planlanması gereken girişimler konularına odaklanmıştır. Sağlık meslek profesyonelleri arasında hasta bireylerin yanı sıra toplumdaki sağlıklı bireylerle de en sık karşılaşan ve hizmet sunan hemşirelerin, girişimlerini planlarken bireyin bulunduğu çevreyi ele almaları ve gerekli durumlarda farklı disiplinler ile çalışmalar yaparak çevrenin sağlık üzerine olumsuz etkilerini yönetmeleri önemlidir (Bahar ve Aydoğdu, 2015).

Çevre ile insan sağlığı arasındaki ilişki, son yüzyılda daha da hızlı gelişen teknoloji, yeni kimyasalların hayatımıza girmesi gibi faktörlerden kaynaklı olarak giderek daha karmaşık hale gelmiştir. Günümüzde çevresel riskler, insan sağlığı üzerinde çok daha fazla olumsuz etki yaratmaya başlamış ve toplam ölümler içerisindeki çevresel problemlerinin yarattığı ölüm oranı %12-18'e ulaşmıştır (Dünya Sağlık Örgütü, 2016). İnsan sağlığı üzerinde olumsuz etkisi olan çevre problemlerinden bir tanesi de çöp sorunudur. Ülkemizde her yıl yaklaşık geri dönüştürülebilir olanlar da dahil olmak üzere 5 milyon kamyon çöp doğaya atılmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Çevre Kanunu'nda da yer aldığı üzere geri dönüşüm, ülkemizdeki atık yönetiminde ele alınan öncelikli stratejilerden birisidir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 1983).

Ülkemizde T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından "Atık olarak nitelendirilen materyallerin toplanması ve yeni ürünlere dönüştürülmesi süreci" olarak tanımlanan atıkların geri dönüşüm sürecine ilişkin olarak 2017 yılında "Sıfır Atık Projesi" başlatılmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017). Bu projenin amaçları israfın önlenmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, atık miktarının azaltılmasının ve atıkların geri dönüştürülmesi olarak tanımlanmıştır. Projenin yürürlüğe girmesiyle birlikte, 2015 yılı raporunda çok düşük olan geri dönüşüm oranı (OECD, 2015), 2019 raporundan yaklaşık iki katına çıkarılarak %10 olmuştur (OECD, 2019). Ancak bu oran halen, ortalama %36 olan Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin altındadır (OECD, 2019).

Geri dönüşüm oranını artırmada en önemli unsurlardan bir tanesi geri dönüşebilecek materyallerin karışık çöpler arasından ayrıştırılmasına göre daha az maliyetli olan kaynağında, yani evlerde veya işyerlerinde ayrılarak toplanmasıdır (EPA, 2020). Ak ve Genç (2018) tarafından yapılan çalışmaya göre evlerde çöp ayrıştırma oranı (%8) oldukça düşüktür. Çöplerin kaynağında ayrıştırılması davranışı toplumun çevre bilinci ve geri dönüşüme verdikleri önem ile bağlantılıdır (Akhar ve diğerleri, 2014). Toplumun çevreye yönelik tutumunun bilinmesi halk sağlığı alanında çalışan sağlık profesyonellerinin topluma yönelik planlayacakları eğitim önceliklerinin belirlenmesinde önemli bir kanıt olacaktır. Bireylerin çevreye karşı tutumunu değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmaların örneklem grubunu çoğunlukla üniversite, lise ve ilköğretim öğrencileri oluşturmuş (Aslan Efe ve Baran, 2017; Sönmez ve Yerlikaya, 2017; Çavuşoğlu, 2018; Saraç Özarslan, 2018; Taş Divrik ve diğerleri, 2018) ve toplumsal kuralların geri dönüşümle ilişkisine yer verilmemiştir. Bu bağlamda bu çalışma, toplumda yaşayan yetişkin bireylerin çevre tutumlarını belirlemek ve geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma soruları:



- 1) 18 yaş ve üzeri bireylerin çevreye karşı tutumları nasıldır?
- 2) 18 yaş ve üzeri bireylerin çevreye karşı tutumları ile geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar arasında bir ilişki var mıdır?

2. Gereç ve Yöntemler

2.1. Araştırma Türü

Bu çalışma kesitsel, tanımlayıcı tipte planlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma, Eylül 2020- Ocak 2021 tarihleri arasında Bartın İli, Merkez İlçesinde gerçekleştirilmiştir.

2.3. Evren, Örneklem ve Örneklem Araştırma Yöntemi

Kartopu örnekleme yöntemi ile bireyler çalışmaya katılmak üzere davet edilmiştir. Hazırlanan online anket formu yaygın olarak kullanılan bir anlık mesajlaşma, arama ve haberleşme uygulaması aracılığı ile ilk katılımcı ile paylaşılmış ve zincirleme şekilde diğer katılımcılara ulaştırılmıştır. Anket formunun paylaşılmaya başlanmasının ardından arka arkaya yedi gün boyunca hiçbir katılımcının formu doldurmaması neticesinde veri toplama aşaması sonlandırılmış ve nihai olarak 165 bireye ulaştırılmıştır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Çalışma verilerini toplamak amacıyla bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu sosyodemografik özelliklerini içeren anket formu, Çevre Tutum Ölçeği ve Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anket Formu kullanılmıştır.

Anket Formu: Bu form katılımcıları tanıtıcı yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi sosyodemografik özellikleri ile hemşirelik hizmetlerine yönelik tercihlerini belirleyici sorulardan oluşmaktadır.

Çevre Tutum Ölçeği: Avan ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen Çevre Tutum Ölçeği toplam 59 sorudan oluşmaktadır. Çevre bilgi, çevre duygu ve çevre davranış olmak üzere 3 alt boyuttan oluşan ölçek 5'li likert tiptedir. Ölçeğin çevre bilgi ve çevre duygu boyutları "tamamen katılmıyorum (1)", "katılmıyorum (2)", "az katılıyorum (3)", "katılıyorum (4)" ve "tamamen katılıyorum (5)" olarak işaretlenebilmektedir. Çevre davranış boyutu "hiç yapmam (1)", "çok az yaparım (2)", ara sıra yaparım (3)", "çoğu zaman yaparım (4) ve "her zaman yaparım (5)" olarak işaretlenebilmektedir. Ölçekten ve alt boyutlarından alınan puanın yüksek olması çevreye karşı tutum, bilgi, duygu ve davranışın olumlu olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışmada ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach alfa katsayısı 0,902, çevre bilgi alt boyutu 0,808, çevre duygu alt boyutu 0,771 ve çevre davranış alt boyutu 0,854 olarak hesaplanmıştır.

Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anket Formu: Philippsen (2015) tarafından oluşturulan anket formu 6 sorudan oluşan 7'li likert tipte bir formdur. Diğer insanların bireyin davranışı hakkındaki görüşlerinin, bireyin geri dönüşüm niyetine ilişkin davranışını ne derecede etkilediğini değerlendirir. Bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,800 olarak hesaplanmıştır.

2.5. Veri Toplama

Veriler online anket formunun yaygın olarak kullanılan bir anlık mesajlaşma, arama ve haberleşme uygulaması aracılığı ile ilk katılımcı ile paylaşılmış ve zincirleme şekilde diğer katılımcılara ulaştırılmıştır. Çalışma sonunda 165 bireye ulaştırılmıştır.



2.6. Etik Hususlar

Çalışmaya başlamadan önce, çalışmanın yürütüldüğü üniversitenin Etik Kurul Komisyonundan onay (2020-SBB-0029) alınmıştır. Katılımcılara gönderilen online anket formunda ilk başta çalışma ile ilgili bilgilendirme metni yer almıştır. Bilgilendirme metnini okuyan ve çalışmaya katılmayı onaylayan bireyler anket formunu doldurmuştur. Çalışma, gönüllülük esasına göre yürütülmüştür.

2.7. İstatistiksel analiz

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin analizi amacıyla sayı, yüzdeler, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri verilerek tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness and Kurtosis değerlerinin incelenmesi ile belirlenmiş olup, -1.5 ile +1.5 arasında olmayan değişkenler için nonparametrik testler uygulanmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılıma uyan verilerde t-testi ve ANOVA, uymayan verilerde Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis analizleri yapılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında Pearson korelasyon katsayısı ve normal dağılıma uymayan değişkenlerde Spearman's rho katsayısı verilmiştir. Bulunan ilişki ± 0.50 ve ± 1 güçlü korelasyon, ± 0.30 ve ± 0.49 orta düzey korelasyon, ± 0.29 ve altı zayıf korelasyon olarak raporlanmıştır (Stockburger, 2019). $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmaya katılanların %67,3'ü kadın olup yaş ortalamaları $26,32 (\pm 9,21)$ 'dir. Çoğunluğu (%86,1) çocuk sahibi olmayan katılımcıların %78,1'i üniversite veya üst öğrenime sahip, %84,8'i bekar, %67,9'u çalışmıyor ve %50,9'u gelirlerinin giderlerine eşit olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan bireylerin %59,4'ü alışverişe giderken kendi alışveriş torbasını götürdüğünü, %26,1'i de poşet satın aldığını belirtmişlerdir. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%49,7) geri dönüşüm amaçlı gruplama yapmadığını ifade etmesinin yanı sıra %35,2'si pil, %26,7'si kağıt, %21,2'si plastikleri ayrıştırdığını belirtmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik ve Çevreye İlişkin Bazı Özellikleri

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	111	67,3
Erkek	54	32,7
Yaş, Ortalama \pm (Minimum-Maximum)	26,32 \pm 9,21 (21-61)	
Çocuk sayısı		
Hiç	142	86,1
1-2 çocuk	15	9,1
3-4 çocuk	8	4,8
Eğitim Durumu		
Okur yazar	6	3,6
İlköğretim	6	3,6
Lise	24	14,5
Üniversite	122	73,9
Lisansüstü öğrenim	7	4,2
Medeni Durum		
Bekar	140	84,8
Evli	25	15,2
Çalışma Durumu		



Çalışmıyor	112	67,9
Yarı zamanlı çalışıyor	4	2,4
Tam zamanlı çalışıyor	49	29,7
Gelir Durumu		
Gelir giderden az	51	30,9
Gelir gidere eşit	84	50,9
Gelir giderden fazla	30	18,2
Kolay Erişilebilir Konumda Geri Dönüşüm Noktası*		
Evet	55	33,3
Hayır	110	66,7
Alışveriş yaptıktan sonra aldığımız ürünleri nasıl taşırsınız?		
Kendi alışveriş torbamı götürürüm	98	59,4
Poşet satın alırım	43	26,1
Poşet almadan taşımaya gayret ederim	18	10,9
Geri dönüşebilir özelliğe sahip paketler kullanmaya çalışırım	17	10,3
Evinizde geri dönüşüm amaçlı hangi çöpleri gruplandırarsınız?*		
Gruplandırma yapmıyorum	82	49,7
Piller	58	35,2
Kağıt atık	44	26,7
Plastik atık	35	21,2
Cam atık	19	11,5
Teneke kutu	13	7,9
Metal atık	12	7,3
Diğer	10	6,1

*Birden fazla cevap işaretlenmiş olup yüzdelikler katılımcı sayısı (N=165) üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 2’de katılımcıların bazı özellikleri ile Çevre Tutum Ölçeği ve Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketinden aldıkları puanların karşılaştırmaları sunulmuştur. Yapılan karşılaştırmada tam zamanlı çalışan bireylerin çevre davranış ölçeği alt boyutundan ($F = 4,177$; $p = 0,017$) ve toplumsal kurallar anketinden ($KW = 6,476$; $p = 0,039$) aldıkları puanların, çalışmayan bireylere göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. İncelenen diğer değişkenler ile Çevre Tutum Ölçeği ve alt boyutları ile Toplumsal Kurallar Anketinden alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).



Tablo 2. Çevre Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketi Puanlarının Katılımcıların Bazı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Çevre Tutum Ölçeği				Toplumsal Kurallar Anketi*
	Toplam	Çevre Bilgi Ölçeği alt boyutu	Çevre Duygu Ölçeği alt boyutu	Çevre Davranış Ölçeği alt boyutu	
Cinsiyet					
Kadın	3,79 (±0,39)	4,03 (±0,42)	4,22 (±0,42)	3,13 (±0,58)	4,10 (0,62)
Erkek	3,82 (±0,44)	3,99 (±0,47)	4,15 (±0,42)	3,33 (±0,71)	4,01 (0,74)
t test / U	-0,499 / 0,619	0,546 / 0,586	0,879 / 0,381	-1,942 / 0,054	2920,000 / 0,788
Çocuk sayısı					
Yok	3,79 (±0,40)	4,01 (±0,45)	4,19 (±0,43)	3,17 (±0,62)	4,05 (±0,61)
Var	3,86 (±0,44)	4,00 (±0,38)	4,24 (±0,40)	3,33 (±0,69)	4,20 (±0,90)
t test / U	-0,706 / 0,481	0,109 / 0,913	-0,479 / 0,632	-1,114 / 0,267	1276,500 / 0,092
Eğitim Durumu					
Okur yazar	3,84 (±0,33)	3,97 (±0,41)	4,01 (±0,44)	3,20 (±0,52)	3,50 (±0,49)
İlköğretim	3,78 (±0,26)	4,02 (±0,19)	4,34 (±0,35)	3,18 (±0,53)	4,42 (±0,56)
Lise	3,94 (±0,45)	4,13 (±0,48)	4,13 (±0,21)	3,23 (±0,78)	4,17 (±0,88)
Üniversite	3,64 (±0,36)	4,00 (±0,44)	4,41 (±0,39)	3,19 (±0,62)	4,07 (±0,62)
Lisansüstü öğrenim		3,81 (±0,36)	4,09 (±0,36)	3,00 (±0,48)	4,00 (±0,51)
F / KW	1,081 / 0,368	0,819 / 0,515	2,288 / 0,062	0,259 / 0,904	9,146 / 0,058
Medeni Durum					
Bekar	3,80 (±0,40)	4,01 (±0,45)	4,19 (±0,43)	3,19 (±0,62)	4,08 (±0,62)
Evli	3,82 (±0,43)	4,01 (±0,38)	4,22 (±0,37)	3,23 (±0,70)	4,05 (±0,85)
t test / U	-0,279 / 0,781	-0,029 / 0,977	-0,352 / 0,725	-0,320 / 0,749	1728,000 / 0,920
Çalışma Durumu					
Çalışmıyor	3,76 (±0,38)	3,99 (±0,43)	4,17 (±0,41)	3,10 (±0,60)	4,02 (±0,55)
Yarı zamanlı çalışıyor	3,75 (±0,13)	3,85 (±0,33)	4,18 (±0,17)	3,23 (±0,26)	3,92 (±0,83)
Tam zamanlı çalışıyor	3,91 (±0,44)	4,08 (±0,45)	4,25 (±0,47)	3,41 (±0,67)	4,20 (±0,85)
F / KW	2,693 / 0,071	1,022 / 0,362	0,560 / 0,572	4,177 / 0,017 a < c	6,476 / 0,039 a < c
Gelir Durumu					
Gelir giderden az	3,80 (±0,42)	4,02 (±0,51)	4,15 (±0,44)	3,22 (±0,65)	4,09 (±0,57)
Gelir gidere eşit	3,75 (±0,37)	3,96 (±0,37)	4,34 (±0,39)	3,12 (±0,57)	3,99 (±0,72)
Gelir giderden fazla	3,95 (±0,45)	4,14 (±0,46)	4,20 (±0,42)	3,35 (±0,75)	4,28 (±0,59)
F / KW	2,511 / 0,084	1,829 / 0,164	2,382 / 0,096	1,417 / 0,245	4,409 / 0,110

Kolay Erişilebilir Konumda Geri Dönüşüm Noktası*



Evete	3,86 (±0,44)	4,00 (±0,44)	4,27 (±0,42)	3,32 (±0,66)	4,02 (±0,77)
Hayır	3,77 (±0,38)	4,01 (±0,44)	4,16 (±0,42)	3,13 (±0,61)	4,09 (±0,60)
t test / U	1,418 / 0,158	-0,206 / 0,837	1,689 / 0,114	-1,813 / 0,072	2952,500 / 0,801

* Non-parametrik testler

Katılımcıların Çevre Tutum Ölçeği puan ortalaması 3,80 (±0,40), Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketi puanlarının puan ortalaması 4,07 (±0,66) olarak hesaplanmıştır. Çevre Tutum Ölçeği ve alt boyutları ile Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketi puanlarının arasındaki ilişkisi Tablo 3'te sunulmuştur. Çevre Tutum Ölçeği ile Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar arasında istatistiksel olarak güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r = 0,508$; $p < 0,01$). Yine, Çevre Tutum Ölçeği ile çöpleri ayrıştırmanın yaşadığı bölgeye ekonomik katkı sağladığı görüşünde olma ($r = 0,170$; $p < 0,05$) ve çöpleri ayrıştırmanın yaşadığı bölgenin turizmine katkı sağladığı görüşünde olma ($r = 0,220$; $p < 0,01$) durumları arasında zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Ayrıca, bireylerin yaşadığı bölgeye ekonomik katkı sağladığı görüşünde olması ile yakında geri dönüşüm kutusu olması durumunda çöpleri ayrıştırma görüşü arasında istatistiksel olarak anlamlı olan güçlü bir ilişki saptanmıştır ($r = 0,522$; $p < 0,01$).

Tablo 3. Çevre Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Anketi Puanlarının Arasındaki İlişkisi

Değişkenler	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Yaş	26,32	9,21								
2. Yakında geri dönüşüm kutusu olması durumunda çöpleri ayrıştırma görüşü ^a	4,55	0,76	0,033							
3. Çöpleri ayrıştırmanın yaşadığı bölgeye ekonomik katkı sağladığı görüşü ^a	4,56	0,79	0,078	0,522**						
4. Çöpleri ayrıştırmanın yaşadığı bölgenin turizmine katkı sağladığı görüşü	4,21	1,00	0,094	0,387**	0,409**					
5. Çevre Bilgi Ölçeği alt boyutu	4,01	0,44	0,013	0,021	0,145	0,177*				
6. Çevre Duygu Ölçeği alt boyutu	4,20	0,42	0,084	0,08	0,276**	0,178*	0,581**			
7. Çevre Davranış Ölçeği alt boyutu	3,20	0,63	0,068	0,107	0,087	0,181*	0,493**	0,407**		
8. Çevre Tutum Ölçeği	3,80	0,40	0,069	0,096	0,170*	0,220**	0,819**	0,769**	0,840**	
9. Toplumsal Kurallar ^a	4,07	0,66	0,132	0,222**	0,345**	0,273**	0,391**	0,308**	0,459**	0,508**

a= Spearman's rho; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. Güçlü korelasyon; $\pm 0,50$ ve ± 1 arasında; Orta düzey korelasyon: $\pm 0,30$ ve $\pm 0,49$ arasında; Zayıf korelasyon $\pm 0,29$ ve altı.

4. Tartışma

Bu çalışma, toplumda yaşayan yetişkin bireylerin çevreye karşı tutumlarını belirlemek ve çevreye karşı tutumları ile geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda, bireylerin çevreye karşı tutumları ile geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Yine bu çalışma sonucunda, yetişkin bireylerden tam zamanlı çalışanların çevreye karşı davranışlarının çalışmayan bireylere göre daha olumlu olduğu bulunmuştur.



Bu çalışma sonucuna göre katılımcıların cinsiyetine göre çevreye karşı tutumlarında herhangi bir farklılık bulunmamaktadır. Literatürde bizim çalışma sonucumuzla uyumlu sonuçlar olmasının (Aslan Efe ve Baran, 2017) yanı sıra Arık ve Yılmaz (2017) tarafından fen bilimleri öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilen çalışma, Sönmez ve Yerlikaya (2017) tarafından ortaokul öğrencilerinde yapılan çalışma ve Çavuşoğlu ve diğerleri (2017) tarafından ilköğretim öğrencilerinde yapılan çalışma sonuçlarına göre, kadınlar erkeklere göre çevreye karşı daha olumlu tutum sergilemektedirler. Diğer yandan, Saraç ve Özarslan (2018) tarafından 11-15 yaş arası üstün zekalı ve yetenekli öğrenciler ile yapılan çalışma ve Taş Divrik ve diğerleri (2018) tarafından meslek yüksekokulu öğrencilerinde yapılan çalışma sonuçlarına göre ise erkekler kadınlara göre daha fazla oranda çevreye karşı olumlu tutum sergilemektedirler. Çalışmalar arasındaki bu farklılığın, çalışma yapılan grupların farklı yaş ve sosyoekonomik seviyeler bulunmasından kaynaklı olabileceği değerlendirilmektedir. Sönmez ve Yerlikaya'nın (2017) çalışma sonucuna göre yüksek sosyoekonomik seviyedeki bireylerin çevre bilgi düzeyleri daha yüksek ve ilişkili olarak çevreye karşı tutumları daha olumlu olmaktadır. Yine, harcama miktarı yüksek olan gençlerin de çevreye ilişkin tutumu daha olumlu olmaktadır (Taş Divrik ve diğerleri (2018). Ayrıca, Doğan ve Purutçuoğlu (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucuna göre de bireylerin yaşlarına bağlı olarak çevreye ilişkin bilgi düzeyleri ve çevreye yönelik davranışları farklılaşmaktadır. Bu sonuçlar da yaptığımız değerlendirmeyi destekler niteliktedir.

Bu çalışma sonucuna göre tam zamanlı çalışan bireylerin çalışmayanlara göre çevreye ilişkin bilgi düzeyleri daha yüksek olmakta ve çevreye yönelik daha olumlu davranış sergilemektedirler. Bu sonucun sebebi kurumlar tarafından geri dönüşüme yönelik eğitimler düzenlenmesi (Gürer ve Sakız, 2019) ve "Sıfır Atık Projesi"nin kurumlar tarafından benimsenerek uygulanması girişimleri (T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017) olabileceği düşünülmektedir. Yine çalışma sonucuna göre bireylerin çevreye ilişkin olumlu tutum sergilemeleri ile geri dönüşüm niyetine ilişkin olarak tanımlanan toplumsal kurallar arasında güçlü bir ilişki vardır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, ülkemizde okullarda ve kurumlarda yaygınlaşan olumlu geri dönüşüm davranışlarının (Gürer ve Sakız, 2019) toplumda da yaygınlaşması amacıyla toplumsal bir kültür haline gelmesi önemlidir. Toplumda yaşayan insanların çoğunluğunun çevreye karşı olumlu tutum sergileyerek geri dönüşüm amaçlı çöplerini ayrıştırması, her bireyi benzer şekilde davranmaya zorlayacak veya özendircektir (Philippsen, 2015). Geri dönüşüm oranlarının yüksek olması, ülkelerin ekonomisine büyük oranlarda katkı sağlamaktadır (Ateş, 2021). Bu çalışma bulguları arasında da yer aldığı üzere geri dönüşümün yaşanılan bölgenin turizmine ve ekonomisine olumlu katkı sağlaması bireylerin çevreye ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde topluma yönelik eğitimlerde çevreye karşı olumlu tutumun ekonomiye olan katkısının vurgulanması önerilmektedir.

Gürer ve Sakız (2019) tarafından yapılan çalışmaya göre kadınlar ve ilkokul mezunu olanlar daha fazla oranda televizyondan ve broşürlerden çevreye yönelik bilgi ediniyorken, erkekler ile lise ve üzeri eğitim seviyesine sahip olanlar daha fazla oranda internetten bilgi edinmektedirler. Bu bağlamda değerlendirildiğinde toplumda çevreye karşı olumlu tutum geliştirmeye yönelik yapılacak eğitim ve diğer girişimlerin çoklu basın yayın organlarının kullanılması yoluyla gerçekleştirilmesi, toplumun daha geniş kitlelerine ulaşma ve davranış değişikliğine yönlendirmek açısından faydalı olacaktır. Toplumun çevreye yönelik olumlu tutum geliştirme konusunda bilinçlendirilmesine yönelik çalışmaların yanı sıra bu çalışma bulgularının ortaya koyduğu şekliyle geri dönüşüm kutularının bireylerin erişilebilir konumunda olması, geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallara uyma davranışını olumlu yönde etkilemektedir. Bu aşamada da yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, toplumda yaşayan yetişkin bireylerin çevreye karşı tutumları belirlenmiş ve bireylerin çevreye ilişkin tutumları ile geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallar arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Çalışma sonucuna göre bireylerin geri dönüşümün yaşadığı bölgenin ekonomisine ve turizmine katkı sağlayacağını düşünmesinin çevreye yönelik olumlu duygu ve davranış göstermesini



sağladığı görülmüştür. Yine bireylerin geri dönüşüm niyetiyle ilgili toplumsal kurallara ilişkin tutumunun çevreye yönelik tutumu da etkilediği görülmüştür. Ayrıca, tam zamanlı çalışanların çevreye karşı davranışlarının, çalışmayan bireylere göre daha olumlu olduğu bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen bulguların, toplumun çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmesine ve geri dönüşüme sağlayacağı katkıyı artırmaya yönelik verilecek eğitim programlarında ve uygulanacak toplum temelli girişimsel programlarda kullanılabilmesi öngörülmektedir. Bu çalışma, kısıtlı bir örnekleme gerçekleştirilmiş olup daha geniş bir örnekleme, farklı ekonomik ve kültürel özelliklerdeki bireylerde tekrarlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Ak, Ö., Genç, A. T. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Bilinci Üzerine Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 1-21.
- Akhtar, R., Masud, M. M., Afroz, R. (2014). Household perception and recycling behaviour on electronic waste management: A case study of Kuala-Lumpur, Malaysia. *Malaysian Journal of Science*, 33(1), 32-41.
- Arık, S., Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algılar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164.
- Aslan Efe, H., Baran, M. (2017). Atık maddelerden öğretim materyali geliştirme sürecinin öğretmen adaylarının çevresel tutum, davranış ve algılarına etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 22-46.
- Ateş, E. (2021). Döngüsel ekonomi kapsamında gsyih ile geri dönüşüm ilişkisi: Avrupa Birliği ülkeleri örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 67, 125-137.
- Avan, C., Aydın, B., Bakar, F., Alboğa, Y. (2011). Preparing attitude scale to define students' attitudes about environment, recycling, plastic and plastic waste. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(3), 180-191.
- Bahar, Z., Aydoğdu, N. G. (2015). Çevre, sağlık, araştırma ve hemşirelik. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2015, 8(2), 119-122.
- Çavuşoğlu, F., Altay, B., Nuriyeva, G., Öngör, B. (2017). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Anadolu Hem Sağlık Bil Derg.*, 20(4), 254-259.
- Çevre Online. (2020). Geri dönüşüm. Erişim Adresi: <https://cevreonline.com/geri-donusum/> Erişim Tarihi: 09.03.2021.
- Doğan, İ., Purutçuoğlu, E. (2017). Sosyal hizmet uzmanlarının çevresel farkındalık seviyeleri ile çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21(2), 389-405.
- Dünya Sağlık Örgütü (2016). Preventing disease through healthy environments A global assessment of the burden of disease from environmental risks. Erişim Adresi: https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/ Erişim Tarihi: 18.03.2021.
- EPA (United States Environmental Protection Agency). (2020). Recycling Basics. Erişim Adresi: <https://www.epa.gov/recycle/recycling-basics> Erişim tarihi: 09.03.2021.
- Gürer, A., Sakız, G. (2019). Yetişkinlerin küresel ısınma ile ilgili bilgi düzeyleri ve geri dönüşüm farkındalıkları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1364-1391.



- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2015). Environment at a Glance 2015. OECD Indicators. Erişim Adresi: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264235199-en.pdf?expires=1617823252&id=id&accname=guest&checksum=D019778952E8B8C8DF492D4871CAD75> Erişim Tarihi: 18.03.2021.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2019). Environmental Performance Reviews, Turkey Highlight Reviews. Erişim Adresi: <http://www.oecd.org/env/country-reviews/Highlights-Turkey-2019-ENGLISH-WEB.pdf> Erişim Tarihi: 04.03.2021.
- Öztek, Z. (2020). Çevre ve Sağlık. Halk Sağlığı Kuramlar ve Uygulamalar. 2020. Erişim Adresi: <https://ssyv.org.tr/wp-content/uploads/2021/01/Halk-Sagligi-Kuramlar-ve-Uygulamalar.pdf> Erişim Tarihi: 18.03.2021.
- Philippsen Y. (2015). Factors influencing students' intention to recycle. (Master Thesis). School of Management and Governance, University of Twente, The Netherland. 2015. Erişim Adresi: https://essay.utwente.nl/66693/1/Philippsen_MA_BMS.pdf Erişim tarihi: 09.03.2021.
- Sarac, H., Özarıslan, M. (2018). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile bilişüstü yetilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 6(11), 65-87.
- Selanders, L. C. (2010). The Power of Environmental Adaptation: Florence Nightingale's Original Theory for Nursing Practice. *Journal of Holistic Nursing*, 28(1), 81-88.
- Sönmez, E., Yerlikaya, Z. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevresel bilgi düzeyleri ve çevreye yönelik tutumları üzerine bir alan araştırması: Kastamonu İli örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1239-1249.
- Stockburger, D. (2019). Correlation. Erişim Adresi: <http://faculty.webster.edu/woolfm/correlation/correlation.html> Erişim tarihi: 18.03.2021.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (1983). Çevre Kanunu. Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf> Erişim tarihi: 18.03.2021.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2017). Sıfır atık. Erişim Adresi: <https://sifiratik.gov.tr/sifir-atik/sifir-atik-nedir> Erişim Tarihi: 04.03.2021.
- Tabachnick, B.G., Fidell LS. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Taş Divrik, M., Karakaş, H., Divrik, B. (2018). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin plastik atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 448-470.
- Ünsal A. (2015). Hemşireliğin dört temel kavramı: İnsan, çevre, sağlık&hastalık, hemşirelik. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 11-25.

Beyanlar:

Bu çalışma 16-20 Nisan 2021 tarihlerinde yapılmış olan III. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi'nde özet bildiri olarak sözlü sunulmuş ve bildiri özetleri kitabında basılmıştır. Bu çalışma tez çalışmasından üretilmemiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. **Etik Açıklamalar:** Çalışmaya başlamadan önce, Bartın Üniversitesinin Etik Kurul Komisyonundan onay (27/03/2020 tarih ve 2020-SBB-0029 nolu) alınmıştır. Katılımcılara gönderilen online anket formunda




ilk başta çalışma ile ilgili bilgilendirme metni yer almıştır. Bilgilendirme metnini okuyan ve çalışmaya katılmayı onaylayan bireyler anket formunu doldurmuştur. Çalışma, gönüllülük esasına göre yürütülmüş ve çalışma boyunca Helsinki deklarasyonuna uyulmuştur. Yazar katkıları: Fikir: İD; Tasarım: İD; Denetleme: İD; Kaynaklar: SU; Veri toplama ve/ veya işleme: SU; Analiz ve/ veya yorum: İD; Literatür taraması: SU, İD; Yazı yazan: İD; Eleştirel inceleme: İD.


Extended Abstract


Introduction: All negative changes in the environment closely affect human health. The behavior of separating the garbage at the source is related to the environmental awareness and recycling intention of the society. **Aim:** This study was conducted to determine the attitudes of adults living in the society towards the environment and to determine its relationship with the social rules regarding recycling intention. **Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted in Bartın Province between September 2020 and January 2021. Individuals aged 18 and over and willing to participate in the study were recruited to the study. A questionnaire form consisted of the socio-demographic characteristics of the individuals' age, gender, educational status, the Social Rules Survey Regarding Recycling Intention, and the Environmental Attitude Scale including cognitive attitudes, affective attitudes, and psychomotor attitudes were used to collect data. In order to analyze the study data, t-test, Mann-Whitney U, ANOVA and Kruskal Wallis tests were used for comparisons between groups according to whether the data fit normal distribution or not. In order to reveal the relationship between continuous variables, the Pearson correlation coefficient and Spearman correlation coefficient were reported. **Results:** 67.3% of the individuals participating in the study were female and the average age was 26.32 (\pm 9.21; Minimum -Most: 21-61). 96.1% of the participants do not have children, and 78.1% have at least a university level education. 66.7% of the participants stated that there is no hereabout recycling box to their homes and 59.4% of them take their own shopping bags while going shopping, while 26.1% stated that they bought bags. While 49.7% of the participants stated that they did not group waste for recycling purposes, those who grouped waste stated that the most frequent grouped materials allocated to recycling were batteries (35.2%), paper (26.7%) and plastic waste (21.2%). According to the comparative analysis made according to the demographic characteristics of the participants, the scores of the individuals working full-time from the Environmental Behavior Scale ($F = 4.177$; $P = 0.017$) and the Social Rules Regarding the Intention to Recycle Scale ($KW = 6.476$; $P = 0.039$) were statistically higher than those who did not work. has been found. When the relationship between the variables was examined, a statistically moderate relationship was found between the opinion of individuals that recycling will contribute to the region they live in and their opinions about sorting their garbage in case of having recycling bins nearby. Again, a small but statistically significant relationship was found between obeying social rules regarding the intention of recycling and the opinion that environmental knowledge, emotion, behavior and recycling will contribute to the region they live in. **Conclusion and Suggestions:** It is predicted that the findings obtained from this study might be used for the planning of education and entrepreneurial programs aimed to develop a positive attitude towards the environment and increasing the contribution of the society to recycling.


Izmir Earthquake Experience of Healthcare Professionals During Pandemics: A Qualitative Study / Pandemi Döneminde Sağlık Çalışanlarının İzmir Depremi Deneyimleri: Nitel Araştırma

Gönül DÜZGÜN¹; Gökşen POLAT TOPÇUOĞLU², Güldam HAKVERDİOĞLU YÖNT³, Fisun ŞENUZUN AYKAR⁴

1.İzmir Tınaztepe University, gonul.duzgun@tinaztepe.edu.tr 

2.İzmir Tınaztepe University, goksen.polat@tinaztepe.edu.tr 

3.İzmir Tınaztepe University, gulendam.yont@tinaztepe.edu.tr 

4.İzmir Tınaztepe University fisun.senuzun@tinaztepe.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 06.07.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 16.07.2023, Yayın Tarihi | Date of publication: 01.08.2023,

Atıf | Reference: "DÜZGÜN, G., POLAT TOPÇUOĞLU, G., HAKVERDİOĞLU YÖNT, G., and ŞENUZUN AYKAR, F. (2023). İzmir Earthquake Experience of Healthcare Professionals During Pandemics: A Qualitative Study Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s.227-236. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1141607>"

Abstract

Introduction: During the period where the effects of Covid-19 pandemics have been intensively experienced, a 6.9 magnitude earthquake struck off İzmir province, resulting in devastating consequences. The earthquake during pandemics cause to increase work overload to healthcare professionals, leading to additional challenges in the management of the process. **Aim:** This is phenomenological research conducted to depict experiences and practices of healthcare professionals who experienced an earthquake together with pandemics. **Materials and Methods:** The study was conducted with 11 healthcare professionals working in the emergency department of a private healthcare facility in İZMİR. The data were collected using a semi-structured, online interview. **Results:** Overall, 3 primary and 18 sub-themes were revealed regarding the experiences and practices of the nurses. Most participants experienced emotions such as fear, shock, panic, and sadness at the time of the earthquake and when faced with earthquake victims. They experienced shortness in resources, safety concerns for themselves and their families as well as health issues and their management. **Conclusion and suggestions:**Participants reported that knowledge regarding competence in the profession, communication skills, ingenuity, and innovation in providing care due to shortness of resources, professional, triage, to provide psychological care, and follow-up skills are required in this challenging. **Highlights:** During disasters, healthcare professionals work in difficult conditions with limited resources and face problems and difficulties more than those experienced during their daily practice. This study presents very important information about health professionals' need to support not only the organization but also psychological support when is been living more than one disaster.

Keywords: Covid-19, Earthquakes, Medical staffs, Emergency care

ÖZ

Giriş: Covid-19 pandemisinin etkilerinin yoğun olarak yaşandığı dönemde, İzmir ili açıklarında 6.9 büyüklüğünde bir deprem meydana geldi ve yıkıcı sonuçlar doğurdu. Pandemi sırasında yaşanan deprem, sağlık profesyonellerinin iş yükünün artmasına neden olarak sürecin yönetiminde ek zorluklara yol açmaktadır. **Amaç:** Pandemi ile deprem yaşayan sağlık çalışanlarının deneyimlerini ve uygulamalarını betimlemek amacıyla yapılmış fenomenolojik bir araştırmadır. **Gereç ve yöntemler:** Araştırma İZMİR'de özel bir sağlık kuruluşunun acil servisinde çalışan 11 sağlık çalışanı ile yürütülmüştür. Veriler yarı yapılandırılmış çevrimiçi görüşme kullanılarak toplanmıştır. **Bulgular:** Genel olarak hemşirelerin deneyim ve uygulamalarına ilişkin 3 ana tema ve 18 alt tema ortaya



çıkarılmıştır. Katılımcıların çoğu deprem anında ve depremzedelerle karşılaştıklarında korku, şok, panik ve üzüntü gibi duygular yaşamıştır. Kaynak sıkıntısı, kendileri ve aileleri için güvenlik endişeleri, sağlık sorunları ve yönetimleri gibi sorunlar yaşadılar. Sonuç ve öneriler: Katılımcılar, bu zorlu süreçte meslekte yeterlilik, iletişim becerileri, yaratıcılık ve kaynak yetersizliği nedeniyle bakım sağlamada yenilikçilik, mesleki sorumluluk, triyaj, psikolojik bakım sağlama ve takip becerileri ile ilgili bilgi birikiminin gerekli olduğunu bildirmişlerdir. Öne Çıkanlar: Afetlerde sağlık çalışanları kısıtlı kaynaklarla zor koşullarda çalışmakta ve günlük uygulamalarında yaşadıklarından daha fazla sorun ve zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu çalışma, birden fazla afet yaşandığında sağlık profesyonellerinin sadece organizasyona değil, psikolojik desteğe ihtiyacı olduğu konusunda çok önemli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler; Covid-19, Depremler, Sağlık çalışanları, Acil bakım

1.Introduction

Natural disasters may have negative influences on the physical, mental, and social health of individuals. The crisis involving unexpected deaths and injuries is extremely devastating for individuals and society; the healthcare systems, which are aimed to be managed at strictly, are got exhausted while healthcare professionals become tired as they provide continuous care. The routine healthcare services can be overshadowed by disaster, which may be interrupted due to the priority of crisis management (İytemür and Yeşil, 2020; İzci, 2020).

An earthquake is defined as seismic oscillations resulting from unexpected energy release in the Earth's crust. Although the earthquake is a natural phenomenon, it evolves into a disaster due to the resultant loss and interruptions in resources as well as psychological, social, and economical damage in a society and a country (Öztürk, 2013). Death, injury, and disability are the major issues among significant problems caused by a disaster. The healthcare professionals have been affected more adversely than other industries since they experience and attempt to heal the consequences of the disaster (İytemür and Yeşil, 2020).

The Covid-19 is a virus leading a respiratory disease diagnosed as "novel coronavirus", which was first identified at Wuhan City, China in December 2019 and recognized as pandemics due to spread worldwide (Yang et al., 2020). Currently, it remains to be an important health issue with novel variations (<https://covid19.saglik.gov.tr/>).

During pandemics, an earthquake at a depth of 16.5 km with a moment magnitude of 6.9 occurred about 14 km (8.7 mi) northeast of the Greek island of Samos which is located at 23 km away from Seferihisar district of İzmir province at 14:51 in 30 October, 2020 (http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/10/20201030_izmir_V1.pdf access date 11.05.2022) The earthquake was a medium-sized earthquake. The occurrence of earthquakes as an additional disaster cause to increase work overload of healthcare professionals, leading to additional challenges in the management of the process. There were 2322 new cases and 78 deaths because of the Covid-19 infection when the earthquake occurred in İzmir in this date. There were two hospitals near the earthquake area. This hospital was one of both. First and emergency cases were taken to this hospital because of this. When major events occurred the same time health system and professional health team may have to manage different problems together. Healthcare professionals have to try to manage the process with insufficient personal because of emergency situation. Therefore, they can live burnout in the with time. The causes of infection in healthcare professionals, measures for protection against infection, and psychological distress experienced by healthcare professionals have been addressed in some studies on the association of earthquakes with pandemics (Yüncü and Yılan, 2020). A qualitative study entitled "Nurses working in healthcare facilities during natural disasters" was identified (Scrymgeour et al., 2020). Again, Adhikari et al. (2020) conducted a study entitled "Earthquake rebuilding and response to COVID-19 in



Nepal, a country nestled in multiple crises" which investigated the association of earthquakes with pandemics (Adhikari et al, 2020). Such studies keep light on health professionals' problems about manage disasters and complex processes. Health professionals not only manage disasters but also live effects of the disaster. Their professional job experiments and their social life needs can come to face to face. They can't to choice one of them so, they try to manage all their needs together. As a result, this process can be tiring and difficult for nurses, doctors, and others. We purpose to explain health professional needs, difficulties, and how to administration two disasters with teamwork. To describe İzmir earthquake experiences and practices of healthcare professionals during pandemics.

2. Material and Methods

This is a qualitative study using a phenomenological approach. The phenomenological research focuses on what are the experiences of participants, how they described these experiences, and how these experiences affected participants. This type of research evaluates the perspective of participants to events and the meaning of events for participants (Patton, 1990). In this challenging process, the increased number of cases with earthquakes made it difficult to cope with the process, resulting in further negative influences on the process.

2.1. Universe, sampling, and sampling method

The study was conducted only in the emergency department and sampling was not used. The entire universe was taken as a sample (Baltacı, 2018). The study was conducted with 11 healthcare professionals (nurse, paramedic, emergency medical technician) employed in the emergency department of a private healthcare facility. There were 21 healthcare professionals in emergency department. However, 7 of them didn't work in the emergency department because of shifts and holidays when the earthquake occurred and 3 of them didn't want to join the research. So, the study was conducted with 11 professionals. It was aimed to identify a sample meeting pre-defined criteria using purposive sampling methodology.

2.2. Data collection

The study was carried out in the emergency department of a private health institution in İZMİR between January 2021 and May 2021. The sample criterion was the presence of emergency department experience on the day of the earthquake. The data were collected using Individual Data Form and Semi-structured Interview Form.

Individual Data Form: This form includes items questioning age, gender, marital status, family data, child status, education level, previous experience of a severe earthquake, injury of first-degree relatives in the earthquake, and financial loss due to the earthquake (Öztürk, 2013; İytemür ve Tekeli, 2020)

Semi-structured Interview Form: To collect data, the Semi-structured Interview Form which was prepared based on a literature search by authors and assessed by experts who have been working as a nurse and a paramedic in the emergency department for 9 years scope and content was used. The Semi-structured Interview Form includes 8 questions to determine the experiences of participants. The interview was performed using a guideline.

2.3. Data collection method

Data were collected via profound interviews. Before the interview, we identified healthcare professionals working at the emergency department at the time of the earthquake. We didn't go to the earthquake area for collecting data. Because personals were very busy and tired. So, we took an appointment for online platform when they want to meet. Therefore, we waited to their suitability for



meeting. As a result, collect data took very long period because of this. The healthcare professionals identified were informed about the aim of the study and their willingness to participate was asked. Online interviews were conducted with subjects who accepted to participate. The interviews were conducted by a single researcher to improve reliability and consistency. The interviews were conducted over 20-30 minutes in a silent environment allowing voice recording. Data collection was maintained until sufficient data were obtained.

2.4.Ethics

The study was approved by Ethics Committee. Approval was obtained from Tınaztepe University Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee on 10.03.2021 with the decision number 002. In addition, consent was obtained from the hospital in which the study was conducted. All subjects gave verbal informed consent before participation. The voice recordings of interviews were solely listened to by researchers and transcripts were anonymous to ensure data privacy. All subjects were informed that they can withdraw from the study at any time.

2.5.Data Analysis

After transcription of voice recordings, thematic content analysis was performed by MAXQDA version 20.0, a software used for the analysis of qualitative data (MAXQDA, 2023). Voice recordings were independently listened to by researchers. Data obtained were compared and phrases and their structure were coded independently. The researchers identified themes and subthemes representative for these codes via iterative discussion until achieving consensus.

3.Results

The mean age was 24.18 among healthcare provides. Eight of them were women and single. Of the subjects included, 10 had a nuclear family and 8 had no child. Of the subjects, 6 were nurses while 3 were paramedics and 2 were emergency medical technicians. Education level was noted as high school in 7 and an associate degree in 4. When previous earthquake experience was questioned, it was found that 7 had a lack of experience of severe earthquakes. Again, none of the subjects had a first-degree relative injured in the earthquake or experienced financial loss.

After data analysis, phrases of subjects were classified into 3 primary themes and 18 subthemes were identified.

First primary theme: Emotions experienced at the time of the earthquake and when faced with an earthquake victim

The healthcare professionals reported that they experienced various emotions including fear, shock/panic, hope, and sadness at the time of the earthquake; in addition, they experienced sorrow, mercy/human sentiment, and willingness to help when faced with earthquake victims. In the healthcare professional, the emotions experienced at the time of the earthquake and when faced earthquake victims were comparable; in addition, they experienced sorrow, mercy/human sentiment, and willingness to help (Table 1).



Table 1: Definition of Themes and Subthemes

Theme	Subtheme	Code
Emotions at time of earthquake	Fear	<i>I envisioned my life at time of earthquake; it was very fearful and long duration of earthquake severely affected (Person 7-27-Male) Both earthquake and pandemics of course, All of us should have to be protected. We delivered face mask to our patients. We should have to be protected. We experienced two disasters at the same time. It was really challenging. Pandemics was already challenging, and we were scared. By earthquake, our fear was doubled [Person 2-50-Female]</i>
	Shock/panic	<i>I was on my way to hospital for my shift, but I should have to arrive faster since it was unknown what was happening in the hospital, in case of mass casualties, impact on emergency department is extreme, did not even remember how I went to hospital in that panic [Person 11-28-Male].</i>
	Hope	<i>I felt very emotional. Although I tried not to express, I responded all patients with tears. I cherished hope; however, I hope there was less deaths, and those children only lost their homes but not their parents [Person 8-20-Female] Late on that day, the workload was decreased. I watched live news with hope and began to wait earthquake victims who were rescued from wreckage with anxiety and curiosity [Person 8-20-Female].</i>
	Sadness	<i>Pandemics itself already leads depression. Since our lifestyle has changed. We had a different life in the past. And this earthquake added [Person 1-23-Male]. When stepped outside the hospital, you feel extreme sadness and want to cry, you remember the patients and their words. I felt this and began to cry while going home [Person 5-23-Female]. We came together and made effort to cope but we saw that we fell short [Person 7-27- Male].</i>
Emotions when faced earthquake victim	Fear	<i>You feel restless and you feel trilling when asking "Are you an earthquake victim and you think that he/she will misunderstand, or you remember to them their livings at time of earthquake [Person 5-23-Female].</i>
	Panic	<i>The panic and fear in the face of patients arriving emergency department a big earthquake. mobile lines were off. we really did not understand how big earthquake was. I realized when I saw patients arriving; then, I felt panic [Person 10-22-Female].</i>
	Hope	<i>How their families are? What will these people do now? We became more hopeful as patients arrived. we forgot tiredness and just wanted to heal them [Person 8-20-Female].</i>
	Sadness	<i>Of course, I felt sad. you feel the fear in the eyes of person saved from wreckage [Person 1-23-Male]. I think it makes you feel bad and the person you were dealing, thus, it was tragic for us. in addition, people arriving emergency department also seemed very sad since they were asking their child and family, a question which you cannot answer. The ambulances arrived continuously. Thus, we felt sad and uneasy; it was a very challenging situation [Person 5-23-Female].</i>
	Compassion	<i>One child who I know previously arrived and said that I don't have a prescription and we don't have a house. I can't forget him [Person 2-50- Female]. I felt that I lived same grief when I see the fear and grief in their eyes [Person 4-23- Female]. In that period, the only thing I was think was to touch another life and help someone [Person 5-23- Female]. The COVID was also present, but you did not even remember. at this point, you think about compassion? measures? profession? or helping? I still think that the correct choice was mercy, but it is controversial to ignore measures [Person 11-28-Male].</i>

Second primary theme: Task organization and resource management during earthquake

The healthcare professionals reported that the number of patients arriving emergency department was increased; that there was extreme chaos with instant changes; and that teams provided emergency interventions rapidly. Hospital emergency service was first-level service. Therefore, the hospital disaster plan wasn't enough to manage such a second-level disaster. But the administration of the hospital succeeded to manage the disaster with awesome hardworking and health professional support. They reported that they cooperated for rapid intervention to earthquake victims; that various departments helped and that they used different areas for interventions.

Task organization

"I went back to emergency department when earthquake was finished, and I moved the patients on stretchers out" [Person 4-23-Female].



"Even the colleagues who finished their shift arrived back to hospital. We acted unselfishly as we promised" [Person 2-50- Female].

"We established a task organization in the presence of such chaos. We identified patients with and without emergency and treated accordingly" [Person 7-27-Male].

"At the beginning, triage was lasting 5 minutes. This time is important for analysis of the patient; however, at time of earthquake, we saw that you can see a patient for 30 seconds and completed triage within 30 seconds to refer the patient to appropriate unit. Since patients were arriving continuously" [Person 11-28-Male].

"We had to modify available areas of the hospital to different work areas. For instance, we turned observation room to cast for patients with fracture" [Person 5-23- Female].

The severity of earthquake has led people to forget pandemics. As the priority of healthcare professionals was to save people for wreckage, the protective measures during pandemics were ignored. An increase was observed in COVID cases after earthquake.

"The people forget pandemic while crying at shock and acted as there was no pandemics. However, we warned people and tried to be careful by tidying ourselves up" [Person 9-27- Female].

"We observed a severe increase in the number of cases 1 week or 10 days after earthquake. I could not think that this increase could be attributed to another reason. Some friends had positive PCR results for COVID due to failure to maintain distancing. On first day, we provided care to too many patients. All nurses were at hospital" [Person 11-28-Male].

The earthquake and pandemics affected resource management of the hospital, there were problems in the consumable materials, and they were supplied from other departments. The new areas were opened by increasing COVID cases after earthquake, emphasizing importance of coordination of resource management in hospitals.

"We started to experience shortage of consumable materials. We requested some materials from other departments while some other materials were supplied by hospital stocks [Person 4-23- Female].

"Many earthquake victims were arriving to emergency department; sometimes, 10 ambulances arrived at the same time. There was need for coordination to provide care to the patients [Person 11-28-Male].

The further escalation in pandemics has led involvement of healthcare professionals in the management of earthquake site.

"I was going to help rescue after end of my shift and came back to shift after sleeping one hour. This lasted 4-5 days after earthquake. I both worked in rescue and hospital [Person 1-23-Male].

"We continued to provide care in shelter tents. We checked vital signs and glucose levels of earthquake victims and provided their drugs when needed" [Person 5-23- Female].

"At that time, nobody could follow measures of pandemics including distancing. In particular, the wreckage site became so crowded. The relatives of earthquake victims, healthcare professionals and rescue and healthcare teams from other cities led more liberal measures of protection or ignorance of these measures; thus, workload was increased accordingly" [Person 6-35-Male].

Third theme: The roles and liabilities during and after earthquake



During and after earthquake, **professionalism, effective communication, effective and rapid care, and empathy** were emphasized among roles and liabilities of healthcare professionals (Table 2).

Table 2: Definition of Themes and Subthemes

Themes	Subthemes	Code
Roles and liabilities during and after earthquake	Professionalism	<i>I already keep level head in many issues and fail to establish an emotional relation with people... yes, I feel sadness for my patients, but I am not beyond a healthcare professional for them [Person 1-23-Male].</i> <i>I could not experience emotionality of earthquake at time of event. we felt neither fear nor emotionality... the only thing we care was human life [Person 5-23- Female].</i> <i>Initially, experience for many years and being calm came forefront [Person 6-35-Male].</i> <i>I think to put professionalism for 30-45 minutes and keep going. When I saw earthquake victims arriving, I made all efforts to perform anything I can as a nurse" [Person 7-27-Male].</i>
	Effective communication	<i>I recognized that even a smiling face can be sufficient to the patients. the assuring them as "be calm, it is okay" was sufficient for them [Person 10-22- Female].</i> <i>I apparently observed during triage and care after earthquake that I fortunately had attended to triage and communication trainings since, other than medical knowledge, communication was the major factor that facilitate me in that situation" [Person 11-28-Male].</i> <i>We started to think how we can communicate with earthquake victims by achieving coordination... in that chaotic environment, we took care of patients, treated them, and tried to calm down their relatives [Person 11-28-Male].</i>
	Effective and rapid care	<i>Analytic intelligence definitely...since they take survivors from wreckage... there are patients with extremity fracture, those with pain and suffer... you should relieve these patients rapidly and assess survivors [Person 1-23-Male]</i> <i>We took advantage of participation to exercises on disasters [Person 6-35-Male].</i> <i>I can say role of providing care [Person 8-20- Female].</i> <i>I can say that priority is being quick and practical[Person 4-23- Female].</i>
	Empathy	<i>Empathy is important [Person 6-35-Male].</i> <i>In the earthquake, I better recognized that there are people requiring us [Person 8-20-Female].</i> <i>The liability of a nurse is well-known... and same... however, I can more readily empathize since it deeply affected us [Person 2-50- Female].</i>

4. Discussion

Several psychological symptoms can be seen in individuals directly involved in the disaster or other members of society due to devastating effects during or after a disaster (Özkan and Çetinkaya, 2021). Auxiliary providers, who participate in interventions during a disaster, are the individuals directly get involved in the disaster (Işıksan, 2021).

In our study, healthcare professionals working in the emergency department during earthquakes reported that they experienced fear, shock, panic, and sadness during the earthquake. During disasters, healthcare professionals work in difficult conditions with limited resources and face problems and difficulties more than those experienced during their daily practice. The healthcare professionals treating earthquake victims reported that they dealt with limited resources, safety concerns about themselves and their families, health issues, and administrative problems. In addition, in the Pouraghaei study, it was found that one of the major challenges was the failure to achieve coordination across organizations (Abdi et al., 2021). In our study, healthcare professionals also reported similar problems. In addition, the risk for contagious diseases is increased during and after disasters. It has been reported that hygiene and environmental problems lead to contagious diseases after disasters. Similarly, the healthcare professionals also reported an increase in COVID cases during and after earthquakes in our study. In the literature, a systematic review has reported that individuals with chronic diseases such as cancer, hypertension, diabetes mellitus, or cardiovascular diseases should have constant access to healthcare services (Sohrabizadeh et al., 2021). In our study, healthcare professionals also provided care including monitoring vital signs, blood glucose measurement, and drug administration to earthquake victims with chronic diseases in the shelter tents.



The healthcare professionals are the largest group of healthcare providers who play a key role in the intervention of natural disasters. In natural disasters, the goal is to achieve the highest level of health for individuals and the society affected by the crisis. To achieve this goal, the nurses require the highest level of personal and professional skills. Timely and appropriate nursing care is the primary factor for improved survival, reduced mortality rate, and well-being of individuals following a disaster. This factor is correlated with occupational readiness and competence level. The professional competence defined by International Nursing Association includes critical thinking, technical skills, and effective communication abilities. In general, competence includes composition and performance of knowledge, specialty, and individual skills to perform occupational roles in a safe and ethical manner. The nurses should gain occupational and technical skills such as using emergency equipment, triage, and psychological care for earthquake victims before encountering a crisis while they are acting their roles (Rezaei et al., 2020). In our study, healthcare professionals also emphasized these roles and liabilities. As like our findings, in the qualitative study on occupational competence in providing care to earthquake victims, Rezaei et al. emphasized that the nurses should have professional knowledge, communication abilities, innovation and creativity in case of limited resources, professional liability, triage skills, ability to provide psychological care as well as monitoring and follow-up skills (Rezaei et al., 2020).

In our study, it is apparent that organizational coordination is highly important in the management of processes. In the literature, in a systematic review on the response of healthcare services to pandemics and earthquakes, it was reported that effective debriefing about COVID-19 enhances the disaster field and that planning in the preparation for disaster should be effective to improve the economic consequences of COVID-19 pandemics (Sohrabizadeh et al., 2021).

This study presents very important information about health professionals' need to support not only the organization but also psychological support when is been living more than one disaster. Working as a health professional is very different from the other jobs. You always must be careful, quick, and ready to work very long hours, with lack of conditions and lack of thinking your family. So, you can be burnout and tired in a short time. Therefore, administrations must see health professionals' needs in this important and emergency process to help.

5. Conclusion and Suggestions

Based on results, it was seen that healthcare professionals providing care to individuals and earthquake victims experienced several complex emotions concurrently. The importance of coordination and team awareness were re-appreciated from the experiences of healthcare professionals. It was observed that healthcare professionals were got exhausted emotionally while dealing with multiple disasters; in addition, they continued to serve in the context of team collaboration and professional ethics. It is recommended to increase the number of qualitative studies to better analyze the conditions of healthcare professionals and to provide training about potential situations and disasters by reviewing organizational problems and stages of management systems and sharing experiences via patient simulations using scenarios. Health professionals have some needs about organizations and psychological support during more than one disaster. Therefore, we suggest to the hospital administration to prepare to role-play scenarios and disaster scenarios, drill practice the health professional approach and discuss their feelings, and workload and update hospital disaster plan through these findings.



References

- Abdi, A., Vaisi Raygani, A., Najafi, B., Saidi, H., & Moradi, K. (2021). Reflecting on the challenges encountered by nurses at the great Kermanshah earthquake: a qualitative study. *BMC Nurs*, 20, 90. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00605-3>
- Adhikari, B., Ozaki, A., Marahatta, S.B., Rijal, K.R., & Mishra, S.R. (2020). Earthquake rebuilding and response to COVID-19 in Nepal, a country nestled in multiple crises. *J Glob Health*, 10(2): 020367. doi: 10.7189/jogh.10.020367
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *BEÜ SBE Derg*, 7(1), 231-274.
- B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Dae. Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi 30 Ekim 2020 Ege Denizi Depremi. (2020). http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/10/20201030_izmir_V1.pdf access date 11.05.2022.
- Işıkhan, V. Afetlere müdahale eden yardım personelini güçlendirme. (2021). *Doç Afet Çev Derg*, 7(2), 399-406. doi: 10.21324/dacd.893075
- İzci, F. (2020). COVID-19 pandemic and health workers. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 21(3), 335
- İytemür, A., & Tekeli Yeşil, S. (2020). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin hastane afet ve acil durum planları ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *HUHEMFAD-JOHUFON*, 7(2),138-148
- MAXQDA. <https://www.maxqda.com/products/maxqda-release-notes> Access date 12.06.2023
- Özkan, B., & Çetinkaya Kutun, F. (2021). Afet psikolojisi. *Sağ Aka Derg*, 8(3): 249-256.
- Öztürk, M.K. Sınıf öğretmeni adaylarının deprem deneyimleri üzerine bir araştırma. (2013). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 308-319
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA, Sage Press.
- Rezaei, S.A., Abdi, A., Akbari, F., & Moradi, K. (2020). Nurses professional competences in providing care to the injured in earthquake: A qualitative study. *J Educ Health Promot*, 9, 188. doi:10.4103/jehp.jehp_214_20.
- Scrymgeour, G.C., Smith, L., Maxwell, B.A., & Paton, D. (2020). Nurses working in healthcare facilities during natural disasters: A qualitative enquiry. *International Nursing Review*, 67(3), 427-435. <https://doi.org/10.1111/inr.12614>
- Sohrabizadeh, S., Yousefian, S., Bahramzadeh, A., Vaziri, M.H. A systematic review of health sector responses to the coincidence of disasters and COVID-19. *BMC Public Health*, 21(1):709. doi:10.1186/s12889-021-10806-9
- T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu. (2022). <https://covid19.saglik.gov.tr/>
- Yang, Y., Lu Q.B., Liu, M.J., Wang, Y.X., Zhang, A.R., Jalali, N., Dean, N.A., Longini, I., Halloran M.E., Xu, B., Zhang X.A., Wang L.P., Liu, W., & Fang L.Q. (2020). Epidemiological and clinical features of the 2019 novel coronavirus outbreak in China. *Med Rxiv*, 15, 30. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.10.20021675>




Yüncü, V., Yılan, Y. (2020). COVID-19 pandemisinin sağlık çalışanlarına etkilerinin incelenmesi: Bir durum analizi. *Iğd Üniv Sos Bil Der*, 373-401.


Declarations


Not reproduced from the thesis work. None of the authors have conflicts of interest to disclose. The article has not been presented before, it has never been realized from the thesis, there will be no other. not supported by any institution or aid in terms of training or money. **Ethical Disclosures:** Approval was obtained from Tınaztepe University Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee on 10.03.2021 with the decision number 002. **Author Contributions:** Idea: GP, GD, GHY ; Design: GD, GP, GHY; Data collection and processing: GP, GD; Analysis and / or Interpretation: GP, GD; Literature review: GD, GP; Writing: GD, Critical review: FSA, GHY.

Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetine Verdikleri Önem ile Ahlaki Duyarlılıklarının Karşılaştırılması/ *Comparison of the Importance of Nursing Seniors to Patient Privacy and their Moral Sensitivity*

Gamze GÖKE ARSLAN¹, Leyla KHORSHID², Şebnem ÇINAR YÜCEL³

1. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, gamze.goke@gmail.com 

2. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, khorshidleyla@gmail.com 

3. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, sebnemcinar@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 29.06.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 3.10.2022, Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023,

Atıf | Reference: "GÖKE ARSLAN, G., KHORSHID, L., YÜCEL ÇINAR, Ş. (2023). Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetine Verdikleri Önem ile Ahlaki Duyarlılıkları Arasındaki İlişki. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8(2), s.237-248. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.990655>"

Öz

Giriş: Hasta mahremiyeti, hemşirelik girişimleri sırasında korunması gereken en önemli ilkelerden biridir. Hemşireler çözümü zor etik sorunlarla karşılaşmaktadır. Karşılaşılan bu etik sorunların tanımlanması ve etkin bir şekilde çözülebilmesi için ahlaki duyarlılıklarının gelişmiş olması gerekmektedir. Amaç: Bu çalışma hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem ile ahlaki duyarlılıklarının karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı-ilişkisel tipteki çalışma, Ekim 2018- Aralık 2018 tarihleri arasında İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan lisans düzeyinde hemşirelik eğitimi veren bir fakültede okuyan 87 hemşirelik son sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında Soru Formu, Hasta Mahremiyeti Ölçeği ve Ahlaki Duyarlılık Anketi kullanılmıştır. Bulgular: Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem yüksek (4.68 ± 0.34) ve ahlaki duyarlılık puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu (92.35 ± 14.37) belirlenmiştir. Öğrencilerin Hasta Mahremiyeti Ölçeği ve Ahlaki Duyarlılık Anketi toplam puan ortalamaları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonuç ve öneriler: Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem yüksek, ahlaki duyarlılıkları orta düzeyde saptanmıştır. Meslek üyesi olmaya aday olan hemşirelik öğrencilerinin meslek eğitiminin hasta mahremiyetine verilen önemi içeren ve klinik uygulamalarda ahlaki duyarlılıklarını arttıracak şekilde planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci, Hemşirelik, Mahremiyet, Ahlak

Abstract

Introduction: Patient privacy is one of the most important principles to be protected during nursing interventions. Nurses face ethical problems that are difficult to solve. In order to diagnose and effectively solve these ethical problems, nurses' moral sensitivities should be developed. Purpose: This study was conducted to compare the importance of nursing senior students to patient privacy and their moral sensitivities. Material and Methods: The descriptive- correlational study was conducted with 87 senior nursing students studying at a faculty providing nursing education at the undergraduate level in Central Anatolia (Turkey) between October 2018 and December 2018. Question Form, Patient Privacy Scale and Moral Sensitivity Questionnaire were used in data collection. Results: In this study, it was determined that nursing students attach great importance to patient privacy (4.68 ± 0.34) and their moral sensitivity average score is moderate (92.35 ± 14.37). It was determined that there is a weak negative relationship between the students' Patient Privacy Scale and Moral Sensitivity Questionnaire total mean score. Conclusion and Suggestions: It was determined that the importance given to patient privacy by



senior nursing students is high, their moral sensitivity is at a moderate level. It is recommended that the vocational education of nursing students who are candidates to be members of the profession should be planned in a way that includes the importance given to patient privacy and increases their moral sensitivity in clinical practices.

Keywords: Student, Nursing, Privacy, Morals

1. Giriş

Mahremiyet; yaşamın tüm alanlarında, özellikle de tıbbi ve hemşirelik çalışma ortamlarında gözlemlenmesi gereken temel bir insan hakkı olarak kabul edilmektedir. Mahremiyetin fiziksel, sosyal, bilişsel ve psikolojik olmak üzere 4 boyutu olduğu belirtilmektedir. Kişisel alan kavramını içeren fiziksel boyutu mahremiyetin ön koşulu olarak kabul edilir (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014). Kişisel alan; insanın vücudunu çevreleyen, bir kişiyi diğerinden ayıran görülmeyen gizli alanı ve koruma bölgesini tanımlar. Kişisel alan; bireyin özel alanı ile ilgili kontrolün kendinde olması ve bu ortamlardaki kişisel egemenlik alanı kavramlarını kapsar (Akyüz ve Erdemir, 2013). Hasta odasının kapısının çalınmadan içeri girilmesi, hastaya fiziksel olarak çok yaklaşma veya vücudunun herhangi bir yerine izinsiz veya uygun olmayan şekilde dokunma gibi durumlar fiziksel mahremiyetin ihlalini göstermektedir. Fiziksel mahremiyet ihlal edildiğinde birey psikolojik ve sosyal olarak da etkilenmektedir (Akar ve diğerleri, 2019). Sosyal mahremiyet, bireyin sosyal ilişkileri kontrol etme becerisi, sosyal ilişkinin tarafları, ilişkinin kapsamı, sıklığı ve süresi ile ilgili kontrolün kendinde olması gibi durumları içerir. Sosyal mahremiyet, bireyin iletişim kurmaya ne zaman ve ne kadar hazır olduğuyla ilgili isteğinin göz ardı edilmesi ile ihlal edilmektedir (Akten, 2017). Bilişsel mahremiyet, bireyin kendi kimliği ile ilgili bilgilerin gizliliğinin sağlanması ile ilgilidir (Akyüz ve Erdemir, 2013). Bilişsel mahremiyet ve gizlilik kavramları birbiri ile yakından ilişkili kavramlardır. Gizliliğin korunması birçok ülkede yasal mevzuat ve düzenlemelerle sağlanmaktadır. Modern teknolojinin sürekli ilerlemesi ve otomatik bilgi kayıt sistemlerinin kullanılması bireylerin mahremiyet hakkının sağlanmasına verilen önemi arttırmıştır. Bir hastanın kendi rızası olmadan tanı ve tedavi süreçlerinin bir başkasıyla paylaşılması gibi durumlar bilişsel mahremiyetin ihlalini göstermektedir (Akyüz ve Erdemir, 2013; Atalay, 2021). Psikolojik mahremiyet ise bireysel karar verme süreçlerini, değerlerin şekillendirilmesini, bireysel bir kimliği sürdürebilmesini, bireyin kendi düşüncelerini kontrol etme ve kiminle hangi koşullar altında paylaşacaklarını belirlemeyi ifade etmektedir. Bir hastanın kimliğine, kendine saygısına ve onuruna karşı yapılmış olumsuz bir hareket psikolojik mahremiyetin ihlalini göstermektedir (Akyüz ve Erdemir, 2013; Aktaş ve Baykara, 2020).

Sağlık bakım sistemi içerisinde önemli bir yere sahip olan hemşirelik mesleğinde mahremiyet hakkı yeni bir kavram değildir. Hemşirelikte 1953 yılında kabul edilen ve 2012 yılında en son revizyonu yapılan Uluslararası Hemşireler Birliğinin (ICN) Hemşirelik Etik Kodlarının kapsamında klinik ve sahada çalışan hemşirelere, hemşire yöneticilere, eğitimcilere, araştırmacılara ve hemşirelik birliklerine hasta mahremiyetinin ve gizliliğinin sağlanmasına yönelik sorumluluklar yüklenmiştir (ICN, 2012). Türkiye’de ise mahremiyet ve sır saklama ilkesi Türk Hemşireler Derneği (THD) tarafından 2009 yılında yayımlanan hemşirelikte etik ilke ve sorumluluklar kapsamında 4 ilkedenden biri olarak açıklanmıştır (THD, 2009). Hasta mahremiyeti hemşirelik eğitiminde, hemşirelik girişimleri sırasında korunması gereken en önemli ilkelerden biri olarak öğretilmektedir (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014).

Ahlaki duyarlılık, bireyin duygularını, duyarlılıklarını ve etik açıdan sorun yaşanabilecek durumlar da dâhil olmak üzere etik bir çatışmanın farkında olma becerisini ifade eder (Yeom, Ahn ve Kim, 2017). Ahlaki duyarlılık, bir hemşirenin profesyonel sağlık bakım hizmetlerine ihtiyaç duyan hastalara bakım verirken kullandığı en önemli becerilerden biridir. Ahlaki duyarlılık, eğitim yoluyla geliştirilir ve



profesyonel etik kodlara göre hareket etmeyi gerektirir. Etik olarak uygun bir karar vermek, bireyin ahlaki duyarlılığın derecesine ve etik ilkelere uygun düşünebilmesine bağlıdır (Yeom, Ahn ve Kim, 2017; Gürdoğan, Aksoy ve Kınıcı, 2018).

Hemşirelerin hastayla 24 saat iletişim halinde hastanın bakımının ve tedavisinin merkezinde yer alması ve rol ve sorumluluklarının artması, çözümü zor etik sorunlarla oldukça fazla karşılaşmalarına neden olmaktadır (Dalcalı ve Şendir, 2016; Utlı, 2016). Karşılaşılan bu etik sorunların tanımlanması ve etkin bir şekilde çözülebilmesi için hemşirelerin etik bir problemin olduğunun farkına varabilme yeteneği olarak tanımlanan ahlaki duyarlılıklarının gelişmiş olması gerekmektedir (Kahriman ve Çalık, 2017). Ahlaki duyarlılığın geliştirilmesi eğitim ile sağlanmaktadır (Dalcalı ve Şendir, 2016). Ahlaki duyarlılığı gelişmiş, hasta mahremiyetinin sağlanmasına önem veren ve etik açıdan özenli bakım veren hemşirelerin yetiştirilmesinde hemşirelik eğitimi veren kurumlara büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu konuda yapılabilecek en önemli şey iyi bir etik eğitiminin verilmesidir. Modern hemşirelik eğitiminde etik eğitimin amacı etik sorumluluklarını yerine getirebilen hemşireler yetiştirmektir (Tosun, 2018; Kaya ve diğerleri, 2017; Kılıç Akça ve diğerleri, 2017).

Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaları sırasında yaşadıkları ahlaki sorunlar, etik açıdan uygun olmayan şekilde bakım ve tedavinin yapılmasını, hastalara yanlış ve eksik bilgilendirmenin yapılmasını, hasta mahremiyetine gereken önemin verilmemesini ve sosyoekonomik durumlarına göre hastalara yapılan ayrımcılığı içermektedir (Gürdoğan, Aksoy ve Kınıcı, 2018; Doğan, Tarhan ve Kürklü, 2019; Şahiner, Babadağlı ve Ersoy, 2019). Hasta/bireyin güvenebileceği, fiziksel, sosyal, psikolojik, bilişsel mahremiyetine özen gösterecek ya da emanet edebileceği, kişisel tercihlerine duyarlı ve saygılı, ahlaki duyarlılığı gelişmiş hemşirelere ihtiyaç duyulmaktadır. Hemşirelik alanında hassas bir konu olan hasta mahremiyeti ve ahlaki duyarlılığa yönelik çalışmaların hem klinikte çalışan hemşire ve diğer sağlık personelleri ile hem de hemşirelik öğrencileriyle yürütüldüğü görülmektedir (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014; Tosun, 2018; Filizöz ve diğerleri, 2015; Kahriman ve Çalık, 2017; Yeom, Ahn ve Kim, 2017; Kılıç Akça ve diğerleri, 2017; Rahnama, Mardani-Hamoooleh ve Kouhnavard, 2017; Aktan, Eşer ve Kocaçal, 2019; Karaca, 2018; Özkan, Çil ve Mayda, 2020; Çınar ve Dağlı, 2021; Gürdoğan, Aksoy ve Kınıcı, 2018; Doğan, Tarhan ve Kürklü, 2019; Baykara, Gündüz ve Eyüboğlu, 2019; Şahiner, Babadağlı ve Ersoy, 2019; Ceylan ve Çetinkaya, 2020; Nelwati, Abdullah ve Chong, 2019; Fernandez-Feito ve diğerleri, 2019; Salar, Zare ve Sharifzadeh, 2016; Borhani, Abbaszadeh ve Hoseinabadi-Farahani, 2016). Ancak literatür incelendiğinde hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem ve bu önemi etkilediği düşünülen ahlaki duyarlılık düzeylerinin ilişkisini açıklayan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta mahremiyetine, hasta ya da ölü bireyin bedensel, kişisel ya da özel yaşamına ve hastaların sağlık bilgilerinin gizliliğine verdikleri önem ve ahlaki duyarlılıklarının karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Ayrıca hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem ve ahlaki duyarlılıkları konusunda literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Gereç ve Yöntem

2.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışma hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem ve ahlaki duyarlılıklarının karşılaştırılması amacıyla tanımlayıcı ilişkisel tipte yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma, Ekim 2018 - Aralık 2018 tarihleri arasında İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan lisans düzeyinde hemşirelik eğitimi veren bir fakültede yapılmıştır. Araştırmanın evrenini fakültenin hemşirelik



bölümünde okuyan 124 dördüncü sınıf öğrencisi, örneklemini ise 87 hemşirelik son sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrenci hemşireler evrenin %70.1'ini oluşturmuştur.

2.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanmış Soru Formu, Hasta Mahremiyeti Ölçeği ve Ahlaki Duyarlılık Anketi (ADA) kullanılmıştır.

Yapılandırılmış Soru Formu: Literatür bilgisi ışığında araştırmacılar tarafından hazırlanan soru formunda; yaş, cinsiyet, mezun olunan lise, sağlık sektöründe deneyiminin olup olmadığı, hasta mahremiyeti ile ilgili daha önce bir kurs veya seminere katılıp katılmadığı, hasta hakları yönetmeliğine ilişkin bilgi sahibi olmaya ilişkin 7 soru yer almaktadır (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014; Rahnama, Mardani-Hamoooleh ve Kouhnavard, 2017).

Hasta Mahremiyeti Ölçeği (HMÖ); Öztürk, Bahçecik ve Özçelik (2014) tarafından geliştirilmiştir. 27 maddelik ölçek her bir madde için "tamamen katılıyorum", "katılıyorum", "kararsızım", "katılmıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" seçeneklerinin olduğu 5'li likert tiptedir. Ölçekten alınabilecek toplam puan 27-135 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması, hasta mahremiyetine verilen önemin arttığını, yani hasta mahremiyetine daha fazla önem verildiğini; ölçekten alınan puanın düşük olması, hasta mahremiyetine verilen önemin azaldığını, yani hasta mahremiyetine daha az önem verildiğini göstermektedir (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014). Ölçeğin bu çalışma örneklemini için Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Ahlaki Duyarlılık Anketi (ADA): Anket 1994 yılında Lützen ve arkadaşları tarafından Stokholm/ İsveç'te hemşirelerin etik duyarlılıklarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (Lützen, Evertzon ve Nordin, 1997). Anket 2018 yılında Türkçeye uyarlanmıştır (Tosun, 2018). 7'li likert tipte olan anket toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Anketin toplam puan aralığı 30-210 arasındadır. Öğrencilerin anketten aldıkları puanın düşük olması ahlaki duyarlılığın yüksek olduğunu, yüksek olması ise ahlaki duyarlılığın düşük olduğunu göstermektedir (Tosun, 2018). ADA'nın Cronbach alfa değeri 0.84'dür (Tosun, 2018). Anketin bu çalışmanın örneklemini oluşturan hemşirelik öğrencileri için Cronbach alfa değeri ise 0.65 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science for Windows) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin bireysel özelliklerine ilişkin verilerin analizinde sayı ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Öğrencilerin HMÖ ve ADA'ya ait verileri için aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığını test etmek için Shapiro-Wilk normallik testi kullanılmıştır. Parametrik yöntemlerin gerektirdiği varsayımların sağlanmaması nedeniyle, grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, ilişki analizinde Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. İlgili literatüre dayanılarak Spearman sıra korelasyon katsayısı rho (ρ) değeri 0.00-0.25 çok zayıf, 0.26-0.49 zayıf, 0.50-0.69 orta, 0.70-0.89 yüksek ve 0.90-1.00 arasında ise çok yüksek ilişki olarak belirlenmiştir (Kalaycı, 2016). Çalışmada anlamlılık düzeyi (α) 0.05 olarak belirlenmiş, p değeri < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (Hayran ve Hayran, 2011).

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yürütülmesi için etik kuruldan onay (19 Ocak 2018 tarih ve 388-2017 sayılı) alınmıştır. Ayrıca araştırmanın yürütüldüğü fakültenin dekanlığından ve bölüm başkanlığından yazılı kurum izni alınmıştır. Araştırmaya katılmaya kabul eden öğrencilere çalışmanın amacı anlatılarak "Bilgilendirilmiş Onam" ilkesi, araştırmaya gönüllü katılımları sağlanarak "Özerkliğe Saygı" ilkesi, elde edilen bilgilerin



gizliliği sağlanarak ve isimlerini doldurdıkları anket formuna yazmamaları söylenerek "Gizlilik ve Gizliliğin Korunması" ilkelerine dikkat edilmiştir.

3. Bulgular

Hemşirelik uygulamalarında hasta mahremiyetine ilişkin durum hakkında görüş bildiren öğrencilerin yaş ortalamasının 21.67 ± 0.92 yıl olduğu, %89.7'sinin ($n=78$) 20-22 yaş grubunda olduğu ve %69'unun ($n=60$) kadın olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %11.5'i ($n=10$) Sağlık Meslek Lisesi ve %88.5'i ($n=77$) diğer (Anadolu Lisesi, Düz lise ve Anadolu Öğretmen Lisesi) liselerden mezun olmuştur. Öğrencilerin %5.7'sinin ($n=5$) sağlık sektöründe çalışma deneyimi bulunmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %85.1'i ($n=74$) hasta mahremiyete ilişkin bir kurs ya da seminere katılmadığını ve %64.4'ü ($n=56$) Hasta Hakları Yönetmeliğini tam incelememediğini belirtirken, %47.1'i ($n=41$) yönetmeliğin mahremiyete ilişkin bölümünü okuduğunu açıklamıştır.

Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin Hasta Mahremiyet Ölçeği alt boyutlarına göre puan ortanca dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır (Tablo 1). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin HMÖ toplam puan ortalaması 4.68 ± 0.34 olup, HMÖ'nün toplam puanı normal dağılıma uygunluk göstermemektedir ($p < 0.05$). HMÖ'nün hesaplanan puan ortancası 129 (99-135)'dur. (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Hasta Mahremiyet Ölçeği alt boyutlarına göre puan ortanca dağılımı ($n=87$)

Ölçek Alt boyutları	Ortalama \pm SS*	Ortanca (Minimum-Maksimum)	Cronbach alfa
Özel hayat/ kişisel bilgilerin gizliliği	4.65 \pm 0.34	48 (34-50)	0.93
Cinsiyete ilişkin mahremiyet	4.51 \pm 0.46	23 (15-25)	0.92
Kendini koruyamayanların mahremiyeti	4.73 \pm 0.39	20 (15-20)	0.91
Bedensel mahremiyet	4.76 \pm 0.40	20 (14-20)	0.92
Uygun ortam oluşturma	4.73 \pm 0.40	20 (15-20)	0.92
Toplam ölçek puanı	4.68\pm0.34	129 (99-135)	0.90

*SS: Standart sapma.

Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin ahlaki duyarlılıklarına ilişkin puan ortalamalarına bakıldığında ADA toplam puan ortalamasının 92.35 ± 14.37 ; otonomi alt boyutunun puan ortalamasının 21.10 ± 4.78 , yarar sağlama alt boyutunun puan ortalamasının 13.04 ± 3.27 , bütüncül yaklaşım alt boyutunun puan ortalamasının 12.43 ± 3.51 , çatışma alt boyutunun puan ortalamasının 12.34 ± 3.20 , uygulama alt boyutunun puan ortalamasının 13.91 ± 3.53 ve oryantasyon alt boyutunun puan ortalamasının ise 7.66 ± 2.59 olduğu belirlenmiştir. ADA'nın toplam puanı normal dağılıma uygunluk göstermemektedir ($p < 0.05$). ADA'nın hesaplanan puan ortancası 93 (45-127)'tür. (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Ahlaki Duyarlılık Ölçeği alt boyutlarına göre puan ortanca dağılımı ($n=87$)

Ölçek Alt boyutları	Ortalama \pm SS*	Ortanca (Minimum-Maksimum)	Cronbach alfa
Otonomi	21.10 \pm 4.78	22 (10-32)	0.66
Yarar Sağlama	13.04 \pm 3.27	13 (6-21)	0.68
Bütüncül Yaklaşım	12.43 \pm 3.51	12 (5-20)	0.68
Çatışma	12.34 \pm 3.20	12 (5-18)	0.72
Uygulama	13.91 \pm 3.53	14 (5-28)	0.67
Oryantasyon	7.66 \pm 2.59	7 (4-15)	0.71
Toplam ölçek puanı	92.35\pm14.37	93 (45-127)	0.65

*SS: Standart sapma.

Öğrencilerin yaş gruplarına göre HMÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($U = -2.57$, $p = 0.010$). 20-22 yaş arasında olan öğrencilerin HMÖ toplam puan ortalaması



(4.71±0.32), 23 yaş ve üzeri olan öğrencilerin HMÖ toplam puan ortalamasından (4.40±0.37) daha yüksektir (Tablo 3). Öğrencilerin cinsiyeti (U= -0.299, p= 0.765), mezun olunan lise (U= -0.606, p= 0.544), sağlık sektöründe çalışma deneyimi (U= -1.424, p= 0.154), hasta mahremiyetine ilişkin bir kurs ya da seminere katılma durumu (U= -0.364, p= 0.716), Hasta Hakları Yönetmeliği'nin incelenmesi (U= -0.106, p= 0.915) ve yönetmeliğin mahremiyete ilişkin bölümünün okunması durumu (U= -0.106, p= 0.915) ile HMÖ arasında fark saptanmamıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Bireysel Özelliklerine Göre HMÖ ve ADA Medyanlarının Karşılaştırılması (n=87)

Özellikler		HMÖ Test İstatistiği	ADA Test İstatistiği
Yaş grupları	20-22 yaş	U= -2.57* p= 0.010**	U= -0.976 p= 0.329
	23 ve üzeri		
Cinsiyet	Kadın	U= -0.299 p= 0.765	U= -1.331 p= 0.183
	Erkek		
Mezun Olunan Lise	Sağlık Meslek Lisesi	U= -0.606 p= 0.544	U= -1.472 p= 0.141
	Diğer (Anadolu Lisesi, Düz lise, Anadolu Öğretmen Lisesi)		
Sağlık sektöründe çalışma deneyimi	Evet	U= -1.424 p= 0.154	U= -0.484 p= 0.629
	Hayır		
Hasta mahremiyetine ilişkin bir kurs ya da seminere katılma	Evet	U= -0.364 p= 0.716	U= -0.596 p= 0.551
	Hayır		
Hasta Hakları Yönetmeliğinin incelenmesi	Evet	U= -0.106 p= 0.915	U= -0.860 p= 0.390
	Hayır		
Yönetmeliğin mahremiyete ilişkin bölümünün okunması	Evet	U= -0.106 p= 0.915	U= -0.647 p= 0.518
	Hayır		

*U=Mann-Whitney test istatistiği. **p<0.05.

Yapılan istatistiksel analizde hemşirelik son sınıf öğrencilerinin yaş grupları (U= -0.976, p= 0.329), cinsiyet (U= -1.331, p= 0.183), mezun olunan lise (U= -1.472, p= 0.141), sağlık sektöründe çalışma deneyimi (U= -0.484, p= 0.629), hasta mahremiyetine ilişkin bir kurs ya da seminere katılma durumu (U= -0.596, p= 0.551), Hasta Hakları Yönetmeliğinin incelenmesi (U= -0.860, p= 0.390) ve yönetmeliğin mahremiyete ilişkin bölümünün okunması (U= -0.647, p= 0.518) durumu ile ADA arasında fark saptanmamıştır (Tablo 3).

Tablo 4'te öğrencilerin HMÖ ve alt boyutları ile ADA ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki ilişki verilmiştir. Öğrencilerin HMÖ özel hayat/kişisel bilgilerin gizliliği alt boyutu ile ADA toplam puan ortalaması arasında negatif yönde çok zayıf, ADA oryantasyon alt boyutu arasında negatif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır (p<0.05). HMÖ cinsiyete ilişkin mahremiyet alt boyutu ile ADA bütüncül yaklaşım, oryantasyon alt boyutları ve ADA toplam puan ortalaması arasında negatif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Öğrencilerin HMÖ kendini koruyamayanların mahremiyeti, bedensel mahremiyet ve uygun ortam oluşturma alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ile ADA bütüncül yaklaşım ve oryantasyon alt boyutları puan ortalamaları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır (p<0.05). HMÖ toplam puan ortalaması ile ADA bütüncül yaklaşım, oryantasyon alt boyutları ve ADA toplam puan ortalaması arasında negatif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4).



Tablo 4. Öğrencilerin HMÖ ve Alt Boyutları ile ADA ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n=87)

Ölçekler ve Alt Boyutları	Otonomi	Yarar Sağlama	Bütüncül Yaklaşım	Çatışma	Uygulama	Oryantasyon	ADA
Özel hayat/ kişisel bilgilerin gizliliği	$\rho=-0.184^*$ p= 0.080	$\rho=-0.073$ p= 0.500	$\rho=-0.158$ p= 0.145	$\rho=0.081$ p=0.456	$\rho=-0.149$ p=0.169	$\rho=-0.311$ p= 0.003	$\rho=-0.215$ p=0.046
Cinsiyete ilişkin mahremiyet	$\rho=-0.188$ p= 0.081	$\rho=-0.191$ p= 0.077	$\rho=-0.285$ p= 0.007	$\rho=-0.058$ p=0.594	$\rho=-0.078$ p=0.473	$\rho=-0.401$ p= 0.000	$\rho=-0.294$ p=0.006
Kendini koruyamayanların mahremiyeti	$\rho=-0.132$ p= 0.221	$\rho=-0.122$ p= 0.259	$\rho=-0.308$ p= 0.004	$\rho=0.123$ p=0.257	$\rho=-0.158$ p=0.143	$\rho=-0.355$ p= 0.001	$\rho=-0.205$ p=0.057
Bedensel mahremiyet	$\rho=-0.152$ p= 0.159	$\rho=-0.066$ p= 0.547	$\rho=-0.252$ p= 0.018	$\rho=0.066$ p=0.545	$\rho=-0.052$ p=0.635	$\rho=-0.312$ p= 0.003	$\rho=-0.163$ p=0.132
Uygun ortam oluşturma	$\rho=-0.055$ p= 0.612	$\rho=-0.128$ p= 0.239	$\rho=-0.314$ p= 0.003	$\rho=0.045$ p= .677	$\rho=-0.046$ p=0.672	$\rho=-0.324$ p= 0.002	$\rho=-0.182$ p=0.091
HMÖ	$\rho=-0.168$ p= 0.119	$\rho=-0.140$ p= 0.195	$\rho=-0.314$ p= 0.003	$\rho=0.056$ p=0.609	$\rho=0.111$ p= 0.306	$\rho=-0.404$ p= 0.000	$\rho=-0.252$ p=0.018

* ρ = Spearman Korelasyon Katsayısı Testi.

4. Tartışma

Sağlık bakım profesyonelleri hastanın tedavisini ve bakımını planlarken mahremiyetin fiziksel, sosyal, bilişsel ve psikolojik boyutlarını dikkate almalıdır (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014). Sağlık bakım hizmeti sunan ekip içerisinde yer alan hemşirelik öğrencileri için de bu konu oldukça önemlidir (Çınar ve Dağlı, 2021). Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin en çok hasta mahremiyetinin korunması ve gizliliğinin sağlanmasında paravan, örtü, perde, cam gibi uygun fiziki ortamın sağlanmasını içeren bedensel mahremiyet boyutuna önem verdikleri ve hasta odasının kapısının çalınması, aynı cinsten hastaların bir arada olması, hastaya hizmet verecek personelin hastanın cinsiyetine göre belirlenmesi gibi maddeleri içeren cinsiyete ilişkin mahremiyet alt boyutuna ise daha az önem verdikleri saptanmıştır. Bu bulgulara benzer sonucu olan başka araştırmalarda hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önemin yüksek olduğu, öğrencilerin en çok bedensel mahremiyete, en az da cinsiyete ilişkin mahremiyete özen gösterdikleri saptanmıştır (Özkan, Çil ve Mayda, 2020; Çınar ve Dağlı, 2021). Hemşirelik öğrencilerinin profesyonel değerlerinin incelendiği başka bir çalışmada öğrencilerin en öncelikli değerinin hasta mahremiyetinin ve gizliliğinin korunması olduğu belirlenmiştir (Nelwati, Abdullah ve Chong, 2019). Farklı bir örneklem grubu olan hemşirelerin hasta mahremiyetine verdiği önemi inceleyen çalışmalarda, hemşirelerin hasta mahremiyetine verdikleri önem yüksek bulunmuş ve hemşirelerin en az özel hayat/ kişisel bilgilerin gizliliği alt boyutu ve cinsiyete ilişkin mahremiyet alt boyutlarına önem verdikleri saptanmıştır (Öztürk, Bahçecik ve Özçelik, 2014; Ceylan ve Çetinkaya 2020; Aktan, Eşer ve Kocaçal, 2019). Araştırmadan elde edilen bu bulgular, diğer araştırmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Meslek üyesi olmaya yaklaşmış olan hemşirelik son sınıf öğrencilerinin alanda çalışan hemşirelerde olduğu gibi hasta mahremiyetine verdikleri önemin yüksek olmasının memnuniyet verici olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ahlaki duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu ve en yüksek duyarlılığı oryantasyon alt boyutunda gösterdikleri saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin ahlak duyarlılıklarının tam olarak gelişmediğini göstermektedir. Literatür incelendiğinde hemşirelik öğrencilerinde ahlaki duyarlılık anketi kullanılarak yapılan çalışmalarda da, öğrencilerin ahlaki duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur (Salar, Zare ve Sharifzadeh, 2016; Kılıç Akça ve diğerleri, 2017; Karaca, 2018; Borhani, Abbaszadeh ve Hoseinabadi-Farahani, 2016; Baykara, Gündüz ve Eyüboğlu, 2019). Baykara ve arkadaşlarının (2019) hemşirelik öğrencileri ile yürüttükleri çalışmalarında da öğrencilerin en yüksek duyarlılık gösterdiği alt boyut oryantasyon alt boyutu olarak belirlenmiştir (Baykara, Gündüz ve Eyüboğlu, 2019). Bu araştırmanın bulguları yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir.



Hemşirelik öğrencilerinin ahlaki duyarlılığının orta düzeyde olması öğrencilerin etik olarak hangi eylemin doğru olup olmadığına karar vermede zorlandıklarını, etik ikilem yaşadıklarında bu ikilemi çözmek için nasıl bir yol izleyecekleri konusunda çelişki yaşadıkları ihtimalini düşündürmektedir. Hemşirelik öğrencilerinin, öğrencilik yaşamından başlayarak bakım uygulamaları sırasında, hastanın değerleri ve beklentileri ile kendi değerlerinin ve kendisinden beklenenlerin çatıştığı durumlarla karşılaştıkları durumlarda, öğrencilerin edindikleri mesleki bilgi ve deneyimleri, sonuçları öngörebilme becerisi ve tutumu etik karar verme süreci üzerinde oldukça etkili olabilmektedir (Doğan, Tarhan ve Kürklü, 2019). Öğrencilerin ahlaki duyarlılıklarının gelişmemiş olması henüz profesyonelleşme kavramını algılayamamaları ile ilişkilidir. Bu nedenle hemşirelik öğrencileri henüz lisans eğitimi sırasında etik ikilemin ne olduğu ve etik ikilemle karşılaşıldığında nasıl çözüleceği konusunda daha bilinçli hale getirilmelidirler. Öğrencilerin en yüksek duyarlılığının oryantasyon alt boyutunda olması, iyi bir hemşirelik bakımının hastanın katılımı ile sağlanabileceğinin ve bakımın temelini hasta, hemşire ve hekim işbirliğine dayandığının farkında olmaları açısından önemlidir.

Bu araştırmada, öğrencilerin cinsiyeti, mezun oldukları lise, sağlık sektöründe çalışma deneyimleri, hasta mahremiyetine ilişkin bir kurs veya seminere katılmaları, hasta hakları yönetmeliğini incelemeleri ve yönetmeliğin mahremiyete ilişkin bölümünü okumaları hasta mahremiyetine verdikleri önemi ve ahlaki duyarlılıklarını etkilememektedir. Ancak öğrencilerin yaş gruplarına göre hasta mahremiyetine verdikleri önem değişmektedir. Her iki yaş grubunda yer alan öğrencilerin de hasta mahremiyetine verdikleri önem çok yüksek olarak bulunmuştur. Araştırma bulguları arasındaki bu farklılık araştırmada 23 yaş ve üzeri olan öğrencilerin yüzdesinin çok düşük (%10.3) olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu bulgularla benzerlik gösteren başka bir çalışmada, cinsiyetin ve hasta hakları yönetmeliğini okuma durumunun hasta mahremiyetine verilen önemi etkilemediği bulunmuştur (Özkan, Çil ve Mayda, 2020). Fernandez-Feito ve arkadaşlarının (2019) yürüttüğü çalışmada kız öğrencilerin hasta mahremiyetine daha fazla önem verdiği belirlenmiştir (Fernandez-Feito ve diğerleri, 2019). Çınar ve Dağlı'nın (2021) çalışmalarında da kız hemşirelik öğrencileri hasta mahremiyetine daha çok önem vermişlerdir (Çınar ve Dağlı, 2021). Yapılan bazı çalışmalarda, hemşirelerin hasta hakları yönetmeliğini okuma durumunun hasta mahremiyetine verilen önemi etkilediği, hasta hakları yönetmeliğini okuyan hemşirelerin hasta mahremiyetini korumaya daha çok özen gösterdiği belirlenmiştir (Aktan, Eşer ve Kocaçal, 2019; Ceylan ve Çetinkaya 2020). Şahiner ve arkadaşlarının (2019) yürüttükleri çalışmada öğrencilerin cinsiyet, mezun olunan lise ve çalışma durumunu ile ahlaki duyarlılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Şahiner, Babadağlı ve Ersoy, 2019). Hemşirelik öğrencilerinin cinsiyetinin ahlaki duyarlılığa etkisinin incelendiği başka çalışmalarda cinsiyetin ahlaki duyarlılığı etkilemediği saptanmıştır (Gürdoğan, Aksoy ve Kınıcı, 2018; Baykara, Gündüz ve Eyüboğlu, 2019; Kılıç Akça ve diğerleri, 2017; Doğan, Tarhan ve Kürklü, 2019). Çalışma sonuçlarındaki bu farklılıklar, örnekleme alınan hemşirelik öğrencilerinin farklı kültürel ve bireysel özelliklere sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir. Araştırma sonuçlarındaki bu farklılıklar dikkate alınarak, bireysel özelliklerin hasta mahremiyetine verilen önem ve ahlaki duyarlılığa olan etkisini belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Araştırmada yer alan öğrencilerin ahlaki duyarlılığı arttıkça hasta mahremiyetine verdikleri önem de artmaktadır. Literatürde ahlaki duyarlılığı arttıran etmenler arasında öğrencilerin olumlu kişilik özelliklerine sahip olmaları, karşılaşılan sorunları sistematik olarak değerlendirebilmeleri, eleştirel düşünebilmeleri, problem çözme becerilerinin yüksek olması gibi etmenler yer almaktadır (Çingöl ve diğerleri, 2018). Ahlaki duyarlılık ile hasta mahremiyetine verilen önem arasında olumlu bir ilişkinin olması beklenen bir sonuçtur. Ayrıca hasta bireyin özel hayat/kişisel bilgilerinin gizliliğinin sağlanmasına önem veren öğrencilerin hastanın bakımında kendi kararlarını alabilmesi konusunda duyarlılığı daha yüksektir. Bu durum çalışmanın olumlu bir sonucudur. Öğrencilerin hasta odasının kapısının çalınması, aynı cinsten hastaların bir arada olması ve hastaya hizmet verecek personelin



hastanın cinsiyetine göre belirlenmesi gibi maddeleri içeren cinsiyete ilişkin mahremiyete verdikleri önem arttıkça, her hastanın diğer bir hastadan farklı olduğunu kabul etmeyi içeren bütüncül yaklaşım alt boyutuna ve hastanın bakımı konusunda hastanın kararlarına saygı duymayı içeren oryantasyon alt boyutuna olan duyarlılığın artması, çalışmanın diğer bir önemli sonucudur. Ayrıca, öğrencilerin mental yetersizlik, çocuk ve bilinci kapalı hastaların bakımında mahremiyete önem verilmesinin, hastaların bedensel gizliliğinin sağlanmasının ve mahremiyetinin sağlanmasında uygun ortamın oluşturulmasına verdikleri önem arttıkça, her hastanın ayrı bir birey olduğu ve kendi bakımında söz sahibi olması konusunda duyarlılıklarının arttığını göstermektedir. Literatürde hemşirelerin ya da hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem ile ahlaki duyarlılıklarının ilişkisinin incelendiği herhangi bir çalışma saptanmamıştır. Bu çalışmada mahremiyete verilen önem ile ahlaki duyarlılık arasındaki ilişki zayıf olmasına rağmen, daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olması bu bulguyu değerli kılmaktadır.

5. Sınırlılıklar

Çalışmanın örneklem grubunu lisans düzeyinde hemşirelik eğitimi veren bir fakültede eğitim alan ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler oluşturmuştur. Bu durum, çalışmanın yapıldığı fakültede okuyan öğrenciler için tanımlayıcı nitelikte olduğunu göstermektedir. Çalışmanın tüm hemşirelik öğrencilerine genellenememesi çalışmanın bir sınırlılığıdır.

6. Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın sonuçlarında, hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önem yüksek, ahlaki duyarlılıkları orta düzeyde ve ahlaki duyarlılıkları arttıkça hasta mahremiyetine verdikleri önemin de arttığı saptanmıştır. Meslek üyesi olmaya aday olan hemşirelik öğrencilerinin meslek eğitiminin hasta mahremiyetine verilen önemi içeren ve klinik uygulamalarda ahlaki duyarlılıklarını arttıracak şekilde planlanması büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin ahlaki duyarlılığının artırılması amacıyla hemşirelikte ahlak ve etik eğitimi müfredatı gözden geçirilmeli ve kapsamı düzenlenmeli, teorik bilginin yanı sıra klinik deneyimlerin paylaşılması, vaka analizlerinin yapılması ve etik problemler karşısında geliştirilebilecek farklı yaklaşımların sınıf ortamında tartışılması gibi yöntemler kullanılmalıdır. Bu sonuçlar doğrultusunda hemşire akademisyenlerin ve klinik uygulamada rol model olan hemşirelerin önemli sorumlulukları vardır. Hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin hasta mahremiyetine verdikleri önemin, ahlaki duyarlılıklarının gelişmesini etkileyen faktörlerin (kişisel özellikler, eğitim, deneyim, sorun çözme ve eleştirel düşünme becerisi gibi) ve hasta mahremiyetine verdikleri önem ile ahlaki duyarlılıklarının karşılaştırıldığı ve arasındaki ilişkinin incelendiği nicel çalışmaların yanı sıra nitel çalışmaların da yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akar, Y., Özyurt, E., Erduran, S., Uğurlu, D., & Aydın, İ. (2019). Hasta mahremiyetinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(1), 18-24.
- Aktan, G. G., Eşer, İ., & Kocaçal, E. (2019). Hemşirelerin Hasta Mahremiyetini Koruma ve Sürdürme Durumları ile Etkileyen Faktörler. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(4), 301-305. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.301>
- Aktaş, D., & Baykara, Z. G. (2020). Stomalı bireylerde hassas bir konu: mahremiyet. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 8-15.



- Akten, R. (2017). Hastanelerde Hasta Mahremiyetine Gösterilen Özenin Hasta Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi (Antalya Örneği) (Tez No. 462515). [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Akyüz, E.B., & Erdemir, F. (2013). Surgical patients and nurses' opinions and expectations about privacy in care. *Nursing Ethics*, 29, 1-2. <https://doi.org/10.1177/0969733012468931>
- Atalay, H.N. (2021). Mahremiyet Kapsamında Kişisel Sağlık Verilerinin Korunması ve Depolanması. *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, (1), 1-20. <https://doi.org/10.35344/japss.786353>
- Baykara, Z.G., Gündüz, C.S., & Eyüboğlu, G. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin ahlaki duyarlılıklarının profesyonellik tutum düzeylerine etkisi. *Çukurova Medical Journal*, 44(3), 712-722. <https://doi.org/10.17826/cumj.484901>
- Borhani, F., Abbaszadeh, A., & Hoseinabadi-Farahani, M.J. (2016). Moral sensitivity and its dimensions in Iranian nursing students. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 9.
- Ceylan, S.S., & Çetinkaya, B. (2020). Attitudes towards gossip and patient privacy among paediatric nurses. *Nursing Ethics*, 27, 289-300. <https://doi.org/10.1177/0969733019845124>.
- Çınar, İ.Ö., & Dağlı, F. (2021). Mesleki Uygulama Yapan Öğrencilerin Hasta Mahremiyetine İlişkin Görüşü. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics*, 29(1), 78-85. <https://doi.org/10.5336/mdethic.2020-77464>.
- Çingöl, N., Karakaş, M., Zengin, S., & Çelebi, E. (2018). İntörn Hemşirelerin Problem Çözme Algıları ve Ahlaki Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 14,1-23.
- Dalcalı, B.K., & Şendir, M. (2016). Hemşirelerin Kişisel Değerleri ile Etik Duyarlılıkları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 24(1), 1-9. <https://doi.org/10.17672/fnhd.72011>
- Doğan, P., Tarhan, M. & Kürklü, A. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin bireyselleştirilmiş bakım algıları ile ahlaki duyarlılık düzeyleri arasındaki ilişki. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(2), 119-124. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.119>.
- Fernández-Feito, A., Basurto-Hoyuelos, S., Palmeiro-Longo, M. R., & García-Díaz, V. (2019). Differences in professional values between nurses and nursing students: a gender perspective. *International nursing review*, 66(4), 577-589. <https://doi.org/10.1111/inr.12543>
- Filizöz, B., Mesci, G., Aşcı, A., & Bağcıvan, E. (2015). Hemşirelerde etik duyarlılık: Sivas ili merkez kamu hastanelerinde bir araştırma. *İş Ahlakı Dergisi*, 8(1), 47-66. <https://doi.org/10.12711/tjbe.2015.8.1.0144>
- Gürdoğan, E. P., Aksoy, B., & Kınıcı, E. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin etik duyarlılık düzeyleri ve mesleki değerler ile ilişkisi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5(3), 147-154. <https://doi.org/10.5222/SHYD.2018.147>.
- Hayran, M., & Hayran, M. (2011). Basic Statistic for Health Researh. Ankara: Art Ofset Matbacılık Yayıncılık Org. Ltd Şti., p.132-332.



- Öztürk, H., Bahçecik, N., & Özçelik, K.S. (2014). The development of the patient privacy scale in nursing. *Nursing ethics*, 21(7), 812-828. <https://doi.org/10.1177/0969733013515489>
- International Council of Nurses (ICN). (2012). The ICN Code of Ethics. Geneva, Switzerland. <http://www.abennacional.org.br/images/conteudo/file/ICN%20Code%20of%20Ethics%202012.pdf>
- Kahriman, İ., & Çalık, K.Y. (2017). Klinik Hemşirelerin Etik Duyarlılığı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 111-121.
- Kalaycı, Ş. (2016). Korelasyon Analizi. Şeref Kalaycı (Edit.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (pp:116-125). Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Karaca, T. (2018). The moral sensibility of nursing students. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(1), 24-30. <https://doi.org/10.17681/hsp.319379>
- Kaya, H., Işık, B., Şenyuva, E., & Kaya, N. (2017). Personal and professional values held by baccalaureate nursing students. *Nursing Ethics*, 24(6), 716-731. <https://doi.org/10.1177/0969733015624488>
- Akca, N. K., Simsek, N., Arslan, D. E., Senturk, S., & Akca, D. (2017). Moral sensitivity among senior nursing students in Turkey. *International Journal of Caring Sciences*, 10(2), 1031-1039.
- Lützen, K., Evertzon, M., & Nordin, C. (1997). Moral sensitivity in psychiatric practice. *Nursing Ethics*, 4(6), 472-482.
- Nelwati, N., Abdullah, K.L., & Chong, M. C. (2019). Factors influencing professional values among Indonesian undergraduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 41, 102648. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102648>
- Özkan, Z. K., Çil S., & Mayda, Z. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetini Korumaya Yönelik Davranışlarının Belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(2), 312-320. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.718308>
- Rahnama, F., Mardani-Hamooleh, M., & Kouhnavard, M. (2017). Correlation between moral sensitivity and self-esteem in nursing personnel. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 10.
- Salar, A. R., Zare, S., & Sharifzadeh, E. (2016). The survey of nursing students' ethical sensitivity. *Biology and Medicine*, 8(5), 1-4. <https://doi.org/10.4172/0974-8369.100031>
- Şahiner, P., Babadağlı, B., & Ersoy, N. (2019). Ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin ahlaki duyarlılığı. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 86-90. <https://doi.org/10.30934/kusbed.522406>
- Türk Hemşireler Derneği (THD). (2009). Hemşireler için etik ilke ve sorumluluklar. Ankara: Türk Hemşireler Derneği. <https://www.thder.org.tr/uploads/files/hemsire-brosur.pdf>
- Tosun, H. (2018). Ahlaki duyarlılık anketi (ADA): Türkçe geçerlik ve güvenirlik uyarlaması. *Çağdaş Tıp Dergisi*, 8(4), 316-321. <https://doi.org/10.16899/gopctd.467052>
- Yeom, H.A., Ahn, S.H., & Kim, S.J. (2017). Effects of ethics education on moral sensitivity of nursing students. *Nursing ethics*, 24(6), 644-652. <https://doi.org/10.1177/0969733015622060>



Beyanlar


Bu çalışma, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 19 Ocak 2018 tarih 388-2017 sayılı yazısı ile verilen etik kurul izni ile gerçekleştirilmiştir. *Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. *Bu çalışma daha önce herhangi bir yerde sunulmamıştır. Bu çalışma maddi olarak herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir. Bu çalışma tez çalışmasından üretilmemiştir. Yazar katkıları; Fikir: GGA, LK; Tasarım: GGA, LK, ŞÇY; Veri Toplama veya İşleme: GGA Analiz/yorum: GGA; Literatür taraması: GGA, ŞÇY; Yazı yazan: GGA; Eleştirel İnceleme: GGA, LK, ŞÇY.


Extended Abstract

Introduction: Privacy is recognized as a fundamental human right that must be observed in all areas of life, especially medicine and nursing. Patient privacy in nursing education is taught as one of the most important principles to be protected during nursing interventions. Moral sensitivity refers to the individual's feelings, sensitivities, and ability to be aware of an ethical conflict, including situations where ethical problems may arise. Moral sensitivity is one of the most important skills a nurse uses when caring for patients who need professional healthcare services. There is a need for nurses who can trust the patient/individual, who will take care of or entrust their physical, social, psychological and cognitive privacy, who are sensitive and respectful to their personal preferences, and who have developed moral sensitivity. **Purpose:** This study was conducted to examine the relationship between the importance given to patient privacy by senior nursing students and their moral sensitivity. **Materials and Methods:** The descriptive- correlational study was conducted with 87 senior nursing students studying at a faculty providing nursing education at the undergraduate level in Central Anatolia (Turkey) between October 2018 and December 2018. Question Form, Patient Privacy Scale and Moral Sensitivity Questionnaire were used in data collection. In the analysis of the data, number, percentage, arithmetic mean, standard deviation, median, minimum and maximum values were calculated. Mann Whitney U test was used for the mean of two groups. Spearman correlation analysis was used to determine the relationship between Patient Privacy Scale and Moral Sensitivity Questionnaire total score averages. **Results:** It was determined that the mean age of the students 21.67 ± 0.92 , 89.7% (n=78) were in the 20-22 age group, and 69% (n=60) were female. The mean total score of Patient Privacy Scale of the senior nursing students was 4.68 ± 0.34 , and the median score calculated as the scale showed a skewed distribution ($p > 0.05$) was 129 (99-135). The students' Moral Sensitivity Questionnaire total score average is 92.35 ± 14.37 , and the median score is 93 (45-127). A weak negative correlation was found between the total mean score of Patient Privacy Scale of nursing students and the mean total score of Moral Sensitivity Questionnaire ($p < 0.05$). **Conclusion and Suggestions:** In the results of the study, it was determined that the importance given to patient privacy by senior nursing students is high, their moral sensitivity is at a moderate level, and as their moral sensitivity increases, the importance they attach to patient privacy increases. It is recommended that the vocational education of nursing students who are candidates to be members of the profession should be planned in a way that includes the importance given to patient privacy and increases their moral sensitivity in clinical practices. In addition, it is thought that more studies that examine the importance that nurses and nursing students attach to patient privacy, the factors affecting the development of moral sensitivity, and the relationship between the importance they attach to patient privacy and their moral sensitivity will contribute to the literature.

Determining the Level of Attachment to their Babies of Mothers Who Breastfeed Effectively and Think They Are Sufficient in Breastfeeding: A Cross-Sectional Study / Etkili Emziren ve Emzirmede Yeterli Olduğunu Düşünen Annelerin Bebekleriyle Bağlanma Düzeyinin Belirlenmesi: Kesitsel Tipte Çalışma

Nazan GÜLER¹, Semra AKKÖZ ÇEVİK²

1. Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, nzunguler@hotmail.com 

2. Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, s_akkoz@hotmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 26.08.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 22.11.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023

Atf | Reference: “GÜLER, N. ve AKKÖZ ÇEVİK, S. (2023). Determining the Level of Attachment to their Babies of Mothers Who Breastfeed Effectively and Think They Are Sufficient in Breastfeeding: A Cross-Sectional Study. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8 (2), s.249-262. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.987535>”

Abstract

Introduction: Breastfeeding has well-established short-term benefits, particularly the reduction of morbidity and mortality due to infectious diseases in childhood. **Aim:** This study aims to determine the relationship between breastfeeding success and breastfeeding self-efficacy and maternal infant attachment. **Methods:** The study was conducted in Kavaklık Rotary Family Health Center between March -June 2017. The questionnaire form, the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, the Breastfeeding Self-Efficacy Scale(BSES), and the Maternal Attachment Inventory (MAI) were used to collect data in the study. The Kruskal Wallis, Mann, Whitney-U Analysis, Spearman Correlation and Kurtosis and Skewness coefficients, Internal consistency Cronbach α coefficient were used in data analysis. **Results:** The average score of the LATCH was 9.87 ± 0.42 , the BSES was 63.51 ± 10.71 and the MAI was 101.58 ± 2.28 . The difference between the average BSES Scores according to the level of education and time when breastfeeding started was statistically significant ($p<0.05$). The statistical relationship between the BSES Score and MAI Score was positive and significant at a low level ($r: 0.249, p=0.002$). **Conclusion and suggestions:** It was determined that BSES levels were affected by the age of the mother and the time of breastfeeding, and the level of MAI was also affected by the age of the mother. Young mothers had lower attachment levels. It was observed that as BSES score increased, MAI score increased. In line with the results of the research, it is seen that mothers with a high success rate in breastfeeding also have a high level of breastfeeding self-efficacy and maternal bonding.

Keywords: Breast feeding, Health services research, Mother-child relationship, Nursing, self efficacy.

Öz

Giriş: Emzirmenin, özellikle çocukluk çağında bulaşıcı hastalıklara bağlı hastalık ve ölüm oranlarını azaltmak gibi kısa vadeli faydaları vardır. **Amaç:** Bu çalışma, etkili emziren ve emzirmede yeterli olduğunu düşünen annelerin bebekleriyle bağlanma düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, Kavaklık Rotary Aile Sağlığı Merkezinde Mart-Haziran 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu çalışmada Kadınların Sosyo-Demografik Özelliklerini Belirlemeye Yönelik Anket formu, Latch Emzirme Tanılama ve Değerlendirme Ölçeği, Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Maternal Bağlanma Ölçeği kullanılmıştır. Veriler, SPSS for Windows 17 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi, Spearman Korelasyon testi, Kurtosis ve skewness katsayıları, İç tutarlılık Cronbach α katsayısı kullanılmıştır. **Bulgular:** Ortalama LATCH emzirme tanılama ve değerlendirme ölçeğinden 9.87 ± 0.42 , emzirme öz-yeterlilik ölçeğinden 63.51 ± 10.71 ve maternal bağlanma ölçeğinden 101.58 ± 2.28 puandır. Eğitim düzeyi ve emzirme zamanına göre emzirme öz-yeterlilik puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı



bulunmuştur ($p<0.05$). Emzirme öz-yeterlilik puanı ile maternal bağlanma puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı ilişki vardır ($p<0.05$). Sonuç ve öneriler: Emzirme öz-yeterlilik düzeylerinin annenin yaşı ve emzirme zamanından etkilendiği, maternal bağlanma düzeyinin de annenin yaşından etkilendiği belirlenmiştir. Genç annelerin bağlanma düzeyleri daha düşüktü. Emzirme öz-yeterlilik puanı arttıkça maternal bağlanma puanı da artmaktadır. Araştırma sonuçları doğrultusunda emzirmede başarı oranı yüksek, annelerin emzirme öz-yeterliliği ve maternal bağlanma düzeyinin de yüksek olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Emzirme, Sağlık hizmetleri araştırması, Anne-çocuk ilişkisi, Hemşirelik, öz-yeterlilik

1.Introduction

Breast milk is the most suitable source of nutrition during infancy due to its properties, such as the fact that its nutritional content changes according to the needs of the newborn, it supports the baby's health, it meets all of the baby's nutritional needs, it is easily digested and protects against infections, and it alone meets the physiological and psychosocial needs of the baby within the first 4-6 months (Köksal & Özel, 2008; Ekşioğlu & Turfan, 2015).

The *Innocenti Declaration* published in 1990 by the World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF) emphasizes the importance of providing an environment that facilitates widely spread breastfeeding for women. Also, it emphasizes the importance of providing access to the necessary information, ensuring that breastfeeding starts within half an hour following birth, not giving pacifiers and anything of this type to breastfed babies, feeding babies only with breast milk during their first 4-6 months, and then continuing breastfeeding while also providing adequate complementary foods in the following period (UNICEF 2008; Tunçel et al., 2005; Duran, 2008).

Breastfeeding is also important in terms of emotional bonding. This bond creates a positive mood both in the mother and the baby. The tendency and need to form an emotional bond is an expression of the bonding system that is essential for newborns to continue their development. The bonding system maintains the strength of the physical connection between the newborn and his/her care giver(s) (generally mother) and provides the conditions necessary for the child to explore the environment while helping to protect the child from negative external conditions. Bonding enables the baby to be close to the primary bonding figure, i.e. the mother, and therefore to feel safe (; Terzi & Özbay, 2016). The quality of the relationship between parents and their infant children plays a central role in psychological development. Mother-infant bonding is one aspect of this relationship, referring to the process in which a mother forms an affectionate attachment to her infant (Hairston et al., 2019).

While medical and nutritional benefits of mother's milk are well-established, direct evidence in support of a positive effect on maternal bonding is scant, at best. It has been argued that implicit in the assumption that breastfeeding has positive effects on maternal bonding is the notion that lactation activates endocrine cues that reinforce engagement with the infant (Hairston et al., 2019). Oxytocin release, specifically, has received the most attention, being a key pro-social biological cue that enhances parental care in both human and non-human animals. However, recent evidence suggests that oxytocin is released by parents in response to many innate infant behaviors, such as clinging, facial expressions and vocal calls (Rilling, 2013).

The first attachment experience of the baby is the basis for her/his future attachment experiences. In summary, attachment feelings experienced as dependable or undependable in the newborn period will continue for the whole life (Cetisli et al., 2018). If dependable attachment necessities between the baby



and mother could not be satisfied in the first year, the baby might have emotional, social, physical, mental and speaking developmental problems. In insufficient maternal attachment conditions, the baby runs the risk of negligence and exploitation. Alhusen et al.(2013) declared in their study that mothers who have higher maternal attachment levels were more sensitive, tender and participating parents, affecting the development of the baby positively in their early infancy period. Schwarze et al.(2015) stated in their study that breastfeeding is important in maternal attachment and less breastfeeding is a risk factor for borderline personality disorder.

It is known that there is a connection between the mother's feeling of self-efficacy in breastfeeding and the provision of efficient breastfeeding for the baby. According to the literature, the reason why mothers do not breastfeed completely is the fact that they think their milk is inadequate and hence believe that the baby is not full (Tokat & Okumuş, 2013). This situation is associated with the mother's feeling of self-efficacy in breastfeeding. Breastfeeding success is also affected by many factors besides this. It is stated that one of the important factors that may affect breastfeeding success is the perception of breastfeeding self-efficacy (Yenal et al., 2013). The maternal bonding of mothers who are efficiently breastfeeding and feel that they provide sufficient breast milk is important in terms of the continuity of breastfeeding. In the light of all this information, midwives and nurses have great duties. For the success of breastfeeding and continuity of breastfeeding, mother should be supported and breastfeeding self-efficacy should be increased. Midwives and nurses should be made conscious about the effect of breastfeeding self-efficacy on maternal attachment. Thanks to this awareness, babies with good maternal attachment level will be healthy both mentally and physically. This study was conducted in order to determine the relationship between breastfeeding success and breastfeeding self-efficacy and maternal infant attachment.

2.Materials and Methods

2.1. Type of Research

This was a cross-sectional study.

2.2.Research Population and Sample

This study was conducted with 150 breastfeeding mothers who presented to the Kavaklık Rotary Family Health Center and were willing to participate in the study between March -June, 2017. The Kavaklık Rotary Family Health Center provides a total of 5 physicians, 3 nurses, 2 midwives and 1 staff. In the center, there is a pregnant monitoring and family planning room, a baby care and breastfeeding room, a medical intervention and injection room, a staff room, 2 vaccine rooms, 1 laboratory and a child monitoring room.

The population of the study consisted of 150 breastfeeding mothers who applied to Kavaklık Rotary Family Health Center between March and June 2017. The entire population is included in the sample.

The following inclusion criteria were used to determine participation in the study: the women who had given birth to a single mature baby in their most recent delivery without any health problems in the baby or the mother, who were 19 and older without any disabilities, and who were breastfeeding her baby.

Exclusion Criteria: Women who did not breastfeed their babies effectively and regularly, could not be communicated, and refused to participate in the study were not included in the study.



2.3.Data Collection Tools

A questionnaire for determining the socio-demographic characteristics of women, and the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, Breastfeeding Self-Efficacy Scale and Maternal Attachment Inventory were used as data collection tools.

Questionnaire for Determining the Socio-Demographic Characteristics of Women: For the data collection, the investigator used a questionnaire form developed by reviewing the literature to investigate the socio-demographic and obstetric characteristics of mothers and the characteristics of the babies (Yenal & Okumuş, 2003; Küçükoğlu & Çelebioğlu, 2013; Kavlak & Şirin, 2009). The questionnaire included questions regarding the age, education status, employment status, health insurance of the participants, whether the spouses live together, number of pregnancies, abortions or miscarriages, mode of delivery, number of children, whether the baby is breastfed, the age of the breastfed baby, and when breastfeeding was started.

Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES): The Short Form Breastfeeding Self-Efficacy Scale is a 5 point Likert-type scale. 1= "Not at all confident" and 5 = "Always confident". As Bandura suggested (1998) all items are positively oriented. The minimum score is 14 and the maximum score is 70 in this scale. A high score indicates high breastfeeding self-efficacy. Dennis suggests the use of the short form. The validation of the scale in Turkish was presented by Tokat as a PhD thesis and Cronbach Alpha reliability coefficient was found 0,94 (2009) (Tokat et al., 2010; Tokat 2009). In this study, Cronbach Alpha reliability coefficient was found 0.92.

Maternal Attachment Inventory (MAI): This scale was developed by Muller in 1994 in order to measure mother-to-infant attachment. The content validity of the scale has been evaluated by a group comprised of language experts, theorists, obstetrics and pediatric nurses and women who recently gave birth. The validity and reliability study of the Turkish MAI form was performed by Kavlak and Şirin and Cronbach Alpha reliability coefficient was found 0,77 (Kavlak & Şirin, 2009; Alan, 2011; Muller, 1994).

This scale has 26 items, where each item is answered through a 4 point Likert-type scale varying between "never" and "always". Each item contains direct statements and is calculated as follows: Always (a)=4 points, A lot (b)=3 points, Rarely (c)=2 points and Never (d)=1 point. A high score means strong maternal bonding. In this scale, the lowest score is 26 and the highest score is 104 (Kavlak & Şirin, 2009; Alan, 2011; Muller, 1994).

LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale: One of the measurement tools used in the evaluation of breastfeeding is LATCH. The LATCH Breastfeeding Assessment Tool was developed by Jensen et al. (1994) (Küçükoğlu et al., 2014; Yenal & Okumuş, 2003). This evaluation tool consists of five assessment criteria and its name is constituted by the initial letters of these criteria in English. Each item is evaluated through 0-2 points. The highest total score of the scale is 10. This evaluation tool does not have a cutoff point and a higher LATCH score indicates high breastfeeding success. The reliability study of the LATCH Breastfeeding Assessment Tool was performed by Adams and Hewell in America in 1997 and the percentage of compliance between independent observers was found to be 94.4%. The reliability study was conducted by Yenal and Okumuş (2003) in Turkey and the Cronbach Alfa value was found to be 0.95 (Yenal & Okumuş, 2003). In this study, Cronbach Alpha reliability coefficient was found 0.91.



2.4.Data Collection

After approval and permission to conduct the study were obtained from the ethics committee, the Family Health Center's responsible physician, head nurse, charge nurse/midwife and other midwives and nurses were interviewed and informed about the purpose and scope of the study. Data were collected by one of the researchers. When they encountered women who met the inclusion criteria of the study, the purpose of the study was explained, and written consents were received from those who agreed to participate in the study. Additionally, during the study, no women requested to withdraw and no women were excluded from the study.

2.4.1.Procedure

Women who met the inclusion criteria of the study and agreed to participate in the study were observed by one of the researchers while breastfeeding her baby in the Family Health Center's breastfeeding room. Then the researcher filled the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale. Women who had high breastfeeding success from LATCH were included in the study, total 150 mothers were included. These mothers with a high level of breastfeeding success had the following scores in the LATCH scale: minimum 7, maximum 10, and average 9.87 ± 0.42 . The women who had 6 and below scores from LATCH scale were not include into the study. Mothers with a high level of breastfeeding success filled the Breastfeeding Self-Efficacy Scale and Maternal Attachment Inventory.

2.5.Data analysis

The data was analyzed using SPSS for Windows 17 package software. The Shapiro Wilk was used to test whether or not the data were normally distributed. In the data analysis, figures, percentages, minimum and maximum values, mean and standard deviations, Kruskall Wallis Analysis, Mann Whitney-U Analysis Spearman Correlation and Kurtosis and skewness coefficients, Internal consistency Cronbach α coefficient were used.

2.6.Ethical Considerations

Permission was obtained from Gaziantep University Ethics Committee before starting the study. Approval number is 2016/323. Upon obtaining the permission of the Ethics Committee, the permission of Gaziantep Directorate of Public Health was also obtained. Verbal and written consents were received from the mothers included in the study.

3.Results

Distribution of the participants' scores in the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, Breastfeeding Self-Efficacy Scale and Maternal Attachment Scale is provided in Table 1. Accordingly, the participants had an average score of 9.87 ± 0.42 in the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, 63.51 ± 10.71 in the BSES and 101.58 ± 2.28 in the MAI (Table 1).

Table 1. Distribution of participant scores in the LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, Breastfeeding Self-Efficacy Scale and Maternal Attachment Scale

	n	Min	Max	mean	SD
Latch Breastfeeding Identification and Assessment Scale	150	7	10	9.87	0.42
Breastfeeding Self-Efficacy Scale	150	14	70	63.51	10.71
Maternal Attachment Inventory	150	94	104	101.58	2.28



A comparison of the Breastfeeding Self-Efficacy Scale Scores of participants according to socio-demographic and obstetric characteristics is provided in Table 2. The difference between the average BSES according to the level of education and time when breastfeeding started was statistically significant (Table 2, $p < 0.05$). Mothers that start breastfeeding right after giving birth have a higher average Self-Efficacy Score. Concerning the education level, further analysis was performed in order to determine which education level the difference originates from and this revealed that elementary school graduates had higher average scores compared to literate women and secondary school graduates, whereas university graduates had higher average scores than elementary school graduates.

Table 2. A comparison of Breastfeeding Self-Efficacy Scores of participants by socio-demographic and obstetric characteristics

		n	Breastfeeding Self-Efficacy			χ^2*	P**
			median	mean	SD		
Age group	Ages 15-24	23	65	63.26	11.19	$\chi^2_{KW}=0.385$ $p=0.825$	
	Ages 25-34	97	67	63.57	10.84		
	Ages 35-44	30	66,50	63.50	10.28		
Level of Education	Literate	7	63	57.43	16.41	$\chi^2_{KW}=7.859$ $p=0.049^{**}$	
	Elementary school graduate	34	68,50	65.03	9.77		
	Secondary school graduate	37	66	60.43	14.70		
	University	72	67	64.96	7.23		
Employment Status	Yes	47	67	63.47	11.03	U***=2401.000 $p=0.936$	
	No	103	66	63.52	10.62		
Health Insurance	Private insurance	4	64,50	64.75	1.71	$\chi^2_{KW}=2.136$ $p=0.545$	
	Green card	10	68	66.20	4.39		
	Social security agency	129	67	63.05	11.41		
	No Health Insurance	7	67	67.29	2.98		
Living with Spouse	Yes	148	67	63.49	10.78	U***=107.500 $p=0.502$	
	Separated	2	64,50	64.50	2.12		
Number of Pregnancies	1-2	82	66	63.50	10.38	$\chi^2_{KW}=0.360$ $p=0.835$	
	3-4	50	67,50	62.76	12.64		
	5 and above	18	66,50	65.61	4.96		
Miscarriage	Yes	31	67	63.35	10.70	U***=1808.500 $p=0.866$	
	No	119	66	63.55	10.76		
Abortion	Yes	33	67	64.52	9.83	U***=1729.000 $p=0.355$	
	No	117	66	63.22	10.97		
Last Mode of Delivery	C-section	102	66,50	64.02	9.53	U***=2404.500 $p=0.859$	
	Vaginal delivery	48	67	62.42	12.60		
Number of Living Children	1-2	98	66	63.85	9.61	U***=2392.000 $p=0.533$	
	3-4	52	67	62.87	12.62		
Infant's Age (Months)	0-3	83	67	63.83	11.46	$\chi^2_{KW}= 5.797$	



	4-6	29	66	63.55	10.60	p=0.215
	7-9	15	66	64.00	5.00	
	10-12	9	67	65.22	4.55	
	Over one year old	14	63	59.86	13.68	
Time When Breastfeeding Started	Right after birth	147	67	63.93	9.98	U***=56.000 p=0.025**
	At least one month after birth	3	50	43.00	25.24	

Notes: * Kruskal wallis test, ** p < .05, *** Mann Whitney-U test

A comparison of the Maternal Attachment Inventory Scores of the participants by socio-demographic and obstetric characteristics is provided in Table 3. The difference between the average MAI Scores according to the participants' age group was statistically significant as seen in Table 3 (p<0.05). Further analysis performed in order to determine which age group the difference originates from revealed that women in the 25-34 age group (101.92±2.03) had higher Maternal Attachment Inventory Scores compared to women in the 15-24 age group(100.43±2.86).

Table 3. Comparison of Maternal Attachment Inventory Scores of the participants by socio-demographic and obstetric characteristics

		n	Maternal Attachment Inventory Scores			χ^2	P**
			median	mean	SD		
Age group	Ages 15-24	23	101	100.43	2.86	$\chi^2_{KW}=6.414$ p=0.040**	
	Ages 25-34	97	102	101.92	2.03		
	Ages 35-44	30	101,50	101.33	2.29		
Level of Education	Literate	7	102	101.14	2.67	$\chi^2_{KW}=3.219$ p=0.359	
	Elementary school graduate	34	102	101.76	1.94		
	Secondary school graduate	37	101	101.11	2.32		
	University	72	102	101.75	2.37		
Employment Status	Yes	47	102	101.62	2.19	U***=2410.00 p=0.965	
	No	103	102	101.56	2.32		
Health Insurance	Private insurance	4	103	101.50	3.79	$\chi^2_{KW}=0.962$ p=0.811	
	Green card	10	100,7	101.14	2.38		
	Social security institution	129	102	101.58	2.27		
	No Health Insurance	7	102	102.14	1.46		
Living with Spouse	Yes	148	102	101.59	2.29	U***=93.000 p=0.358	
	Separated	2	100,7	100.70	0.99		
Number of Pregnancies	1-2	82	102	101.61	2.48	$\chi^2_{KW}=0.771$ p=0.680	
	3-4	50	102	101.54	2.06		
	5 and above	18	101	101.52	1.94		
Miscarriage	Yes	31	102	101.77	2.29	U***=1740.000 p=0.621	
	No	119	102	101.52	2.28		



Abortion	Yes	33	101	101.32	2.42	U***=1752.000 p=0.409
	No	117	102	101.65	2.24	
Last Mode of Delivery	C-section	102	102	101.69	2.13	U***=2317.500 p=0.592
	Vaginal delivery	48	102	101.34	2.56	
Number of Living Children	1-2	98	102	101.61	2.41	U***=2352.500 p=0.431
	3-4	52	101,7	101.51	2.03	
Infant's Age (Months)	0-3	83	102	101.41	2.32	$\chi^2_{KW}=6.244$ p=0.182
	4-6	29	102	102.17	1.91	
	7-9	15	102	102.20	2.34	
	10-12	9	101,4	101.60	1.58	
	Over one year old	14	101	100.64	2.79	
Time When Breastfeeding Started	Right after birth	147	102	101.59	2.29	U***=145.000 p=0.302
	At least one month after birth	3	101	100.67	1.53	

Notes: * Kruskal wallis test, ** p < .05, *** Mann Whitney-U test

The review of the relationship between LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, Breastfeeding Self-Efficacy Scale, and Maternal Attachment Inventory Scores is presented in Table 4. Accordingly, there is no statistically significant relationship between LATCH Score and BSES Score and MAI Score (Table 4, p>0.05). The statistical relationship between the BSES Score and MAI Score was positive and significant at a low level ($r: 0.249, p=0.002$; table 4, p<0.05). Maternal Attachment Inventory Score increases in direct proportion with the Breastfeeding Self-Efficacy scale Score.

Table 4. A review of the relationship between LATCH Breastfeeding Identification and Assessment Scale, Breastfeeding Self-Efficacy Scale, and Maternal Attachment Inventory Scores

Latch Breastfeeding Identification and Assessment	Breastfeeding Efficacy	Self-Maternal Bonding
Latch Breastfeeding Identification and Assessment	0.020	0.067
Breastfeeding Efficacy	0.811	0.416
Self-Maternal Bonding	0.249	0.002**
Latch Breastfeeding Identification and Assessment	0.067	0.002**
Breastfeeding Efficacy	0.811	-
Self-Maternal Bonding	0.416	-

Notes: * Spearman correlation test, ** p < .05

4. Discussion

This research was conducted to determine the relationship between breastfeeding success and self-efficacy and maternal attachment. Similar studies have been found in the literature (Bostancı & İnal, 2012; Cömert, 2011; Akkoyun & Arslan, 2016). Unlike this study, in other studies, mothers with low and high breastfeeding success were considered together. Also only postpartum self-efficacy or maternal attachment levels were examined (Bostancı & İnal, 2012; Cömert, 2011; Akkoyun & Arslan, 2016). In this study, first of all, 150 mothers who had high breastfeeding success were identified using the LATCH scale. These mothers with a high level of breastfeeding success had the following scores in the LATCH scale: minimum 7, maximum 10, and average 9.87 ± 0.42 . High scores in this scale indicate breastfeeding success. Similar results were obtained in other studies (Bostancı & İnal, 2012; Küçükoğlu & Çelebioğlu, 2013). In a study conducted by Küçükoğlu and Çelebioğlu (2013) to investigate breastfeeding self-efficacy levels and breastfeeding success, the average LATCH score was found to be 7.8 ± 2.4



(Küçüköğlü & Çelebioğlu, 2013). In a study conducted by Bostancı and İnal (2012), the same was revealed to be 8.8 ± 1.46 (Bostancı & İnal, 2012). In the study conducted by Çetişli et al. (2018) the LATCH score average was found to mothers who had vaginal birth scored 7.83 ± 1.88 , while those who underwent cesarean section scored 7.04 ± 2.31 points. The fact that mothers who participated in this study had high average LATCH scores was thought to be possibly associated with the fact that the health center where the study was conducted was baby-friendly, with support provided to mothers regarding successful breastfeeding technique.

In present study, no significant relationship was identified between the average LATCH scores of participants and their age, and education level ($p > 0.05$). In the study, the difference between the mean number of LATCH scores and the number of pregnancies and live children is statistically significant ($p < 0.05$). Mothers with a live child 1-2 have higher LATCH scores. For the number of pregnancies, in the advanced analysis to determine which pregnancy number the difference originated from; It was determined that the scores of those with 1-2 pregnancies were higher than those of 3-4 and 5+. Similarly, in the study of Bostancı and İnal (2012), no significant relationship was identified between the average LATCH scores of mothers and their age, education level and total number of children (Bostancı & İnal, 2012). In this study, the reason for the low breastfeeding success of the mothers with a higher number of children compared to other mothers may be that mothers had to allocate time for their other children and therefore they could not allocate enough time for breastfeeding.

The average Breastfeeding Self-Efficacy Scale scores of mothers was found to be 63.51 ± 10.71 . Other studies provided different results. The average score of the Breastfeeding Self-Efficacy Scale was 58.98 ± 8.14 in the study of Cömert (2011), 59.18 ± 9.46 in the study of Akkoyun and Arslan (2016), and 41.54 ± 10.87 in the study of Küçüköğlü and Çelebioğlu (2013) (Akkoyun & Arslan, 2016; Cömert, 2011; Küçüköğlü & Çelebioğlu, 2013). In this study, Breastfeeding Self-Efficacy Scale score average was found higher than other studies. The reason for this is that 98% of the women who participated in the study breastfeed their babies immediately after birth, and Breastfeeding Self-Efficacy Scale mean scores of the mothers breastfeeding immediately after birth were higher than other mothers ($p < 0.05$). Concerning the mode of delivery of mothers within the scope of this study, 68% of women had a C-section, whereas 32% had vaginal delivery. In our study, the difference between mode of delivery and the average scores in the BFSE Scale was not statistically significant ($p > 0.05$). Other studies also provided similar results (Akkoyun & Arslan, 2016; Baysal et al., 2014; Cömert, 2011, Dennis, 2003; Gregory et al., 2008).

In present study, a statistically significant difference was found between the education level of the participants and the average breastfeeding self-efficacy score ($p < 0.05$). The average Breastfeeding Self-Efficacy Scores of elementary school graduates and university graduates were higher than the scores of literate women. Similarly, in the study of Küçüköğlü and Çelebioğlu (2013), it was found that mothers with university level education had higher breastfeeding self-efficacy scores than mothers with other education levels ($p < 0.05$) (Küçüköğlü & Çelebioğlu, 2013). In the study of Tokat and Okumuş (2013), Breastfeeding Self-Efficacy Scores of mothers who had lower level of education and worse economic conditions was found lower than other mothers (Tokat & Okumuş, 2013). In the study of Dagher et al. (2016) breastfeeding initiation were higher for women who: held professional jobs, were primiparae, had graduate degree, did not smoke prenatally, had no breastfeeding problems, and had family or friends who breastfeed (Dagher et al. 2016). Similarly, according to the study conducted by Baysal et al., (2014), the average Breastfeeding Self-Efficacy Scores of university graduate mothers were higher than those of other mothers and the difference between groups was statistically significant ($p < 0.05$) (Baysal et al., 2014). These studies and our study reveal the effect of education level on mothers' self-efficacy. Breastfeeding self-efficacy level increases as the level of education increases.



In present study, 98% of the participants breastfeed their babies immediately after birth. The difference between breastfeeding self-efficacy score averages according to education level and breastfeeding time is statistically significant ($p<0.05$). The average Breastfeeding Self-Efficacy Score of Mothers that start breastfeeding right after giving birth were higher. For the education level, in the advanced analysis to determine from which education level the difference originates; it was determined that the mean scores of primary school graduates are higher than those of literate and secondary school graduates, and the mean scores of those who are university graduates are higher than those who are literate. Yıldız et al.,(2008) conducted a study in order to determine the breastfeeding circumstances of mothers who had babies aged 0-11 months old and the influencing factors, and found that 76% of mothers started breastfeeding within one hour of giving birth, and that mothers who started breastfeeding within one hour after delivery continued breastfeeding their babies for a longer time compared to mothers who started breastfeeding over one hour after giving birth (Yıldız et al., 2008). Ünsal et al., (2005) found that 71.8% of mothers breastfed their babies within one hour of delivery and that starting breastfeeding early had a positive effect on feeding the baby only with breast milk during the first six months (Ünsal et al., 2005). Cömert (2011), reviewing the distribution of the BFSE Scale average scores of mothers included in the study according to the time when breastfeeding started, it was seen that mothers who start breastfeeding within the first hour had higher average BFSE Scores and the difference was significant according to the statistical analysis results ($p<0.05$) (Cömert, 2011). According to the experimental study conducted by Ekşioğlu and Turfan, (2015), the relationship between the Breastfeeding Self-Efficacy Scale Scores of mothers who started breastfeeding within one hour of giving birth and mothers who started breastfeeding after they were discharged was found to be statistically significant ($p<0.01$) (Ekşioğlu & Turfan, 2015). Apart from these studies, Baysal et al., (2014) found that there was no statistically significant difference between the time when breastfeeding started and mothers' breastfeeding self-efficacy levels ($p>0.05$). This result might be due to the fact that the study also included ill babies (Baysal et al., 2014).

The Maternal Attachment Inventory average scores of mothers included in this study was 101.58 ± 2.28 . The average score in the MAI was found to be 96.53 ± 9.25 in Alan's (2011) study and 94.87 ± 6.048 in Kavlak's (2004) study (Alan, 2011; Kavlak, 2004). Şen (2007) found that mothers with one-month old babies had an average score of 97.19 ± 8.48 , mothers with two-month old babies had an average score of 96.41 ± 8.48 , mothers with three-month old babies had an average score of 98.64 ± 7.68 , and mothers with four-month old babies had an average score of 96.31 ± 8.75 in the MAI (Şen, 2007). It is seen that the MAI average score is higher in our study compared to other studies. There was statistically significant difference between age groups and Maternal Attachment Inventory Average Scores ($p<0.05$). Further analysis performed in order to determine which age group the difference originated from revealed that women in the 25-34 age group had higher maternal bonding average scores compared to women in the 15-24 age group. Unlike the findings in our study, Şen (2007) found that young mothers had higher Maternal Attachment Inventory Scores in comparison to mothers aged 38 and above (Şen, 2007). In the study of Alan (2011), there was no relationship between the mother's age and the mean score of the MAI (Alan, 2011). Kavlak (2004) found that maternal age was not effective in the MAI score (Kavlak, 2004). It is thought that these differences are caused by different social cultural characteristics of mothers.

The statistical relationship between the Breastfeeding Self-Efficacy Score and Maternal Attachment Inventory Scores was positive and significant at a low level ($p<0.05$). As breastfeeding self-efficacy score increases, maternal attachment score also increases. In the study conducted by Hairston et al., (2019) to confirm whether a positive association between breastfeeding and bonding exists and whether breastfeeding may be protective against the negative consequences of mood and sleep disturbances on bonding, breastfeeding was associated with greater daytime fatigue, but not with any other sleep problem, and was not associated with bonding. In the study of Çetişli et al.(2018), a relation was



determined between maternal attachment and breastfeeding behaviors in both vaginal and cesarean birth. In the study by Liu et al., (2013) the authors stated that breastfeeding was an important factor affecting mother-baby attachment, while the internalization of behavior disorders by the child would be related to weak mother-baby attachment. Similarly, in the studies by Alhusen et al. (2013) and Schwarze et al., (2015) the authors stated that psychological problems related to lack of attachment in childhood were observed in babies that were not breastfed at all or were seldom breastfed. Breastfeeding increases maternal attachment and develops a deep and indelible connection with the baby.

5. Conclusion

It was found that breastfeeding self-efficacy levels were affected by the age and the time when breastfeeding started. For this reason, it is important that mothers start breastfeeding early. Midwives nurses should be made conscious in this direction. It should be ensured that midwives and nurses give breastfeeding training to mothers in the prenatal period and encourage breastfeeding in the early postpartum period. It has been determined that maternal attachment level is affected by the age of the mother. Young mothers had lower attachment levels. Therefore, midwives and nurses should raise awareness about the negative effects of being a mother at an early age in terms of mother and baby and the consequences of this. It is important for midwives and nurses to include this issue in their education for women, in terms of maternal-infant health and healthy bonding. It was observed that as breastfeeding self-efficacy score increased, maternal attachment score increased. In order to increase breastfeeding self-efficacy of mothers, healthcare professionals should support mothers and encourage breastfeeding. Breastfeeding Mothers with low self-efficacy should be identified and followed by midwives and training should be provided.

Declarations: The authors declare no conflict of interest. The authors declared that this study has received no financial support. Gaziantep University Clinical Research Ethics Committee approval was obtained for the study protocol. (Approval number is 2016/323.). During the research, the authors acted in accordance with the Helsinki declaration. Authorship contribution: Ideas: SAC, NG; Design: SAC, NG; Inspection: SAC, NG; Resources: SAC, NG; Materials: SAC, NG; Data collection and/or processing: SAC, NG; Analysis and/or interpretation: SAC, NG; Literature research: SAC, NG; Writing: SAC, NG; Critical review: SAC.

References

- Akkoyun, S., & Arslan, T.F. (2016). İlk altı ay boyunca emziren annelerin emzirme öz-yeterlilikleri [Breastfeeding self-efficacy of mothers who breastfed for first six months]. *The Journal of Pediatric Research*, 3(4), 191-195. DOI:10.4274/jpr.50469.
- Alan, H. (2011). Doğum sonrası dönemde sosyal desteğin anne bebek bağlılığına etkisi [The Influence of social support on mother-infant attachment in postpartum period]. [Master's thesis, Selçuk University, Institute of Health Sciences, Konya, Turkey].
- Alhusen, J.L., Hayat, M.J., & Gross, D. (2013). A longitudinal study of maternal attachment and infant developmental outcomes. *Arch Womens Ment Health*, 16(6), 521-9.
- Baysal, Y.H., Türkoğlu, N., & Küçüköğlü, S. (2014). Sağlıklı ve hasta bebeği olan annelerin emzirme öz-yeterlilik algılarının karşılaştırılması [Comparison of perception of breastfeeding self-efficacy of mothers with healthy and sick children]. *İzmir Journal of Dr.Behçet Uz Children's Hospital*, 4(1), 31-36.



- Bostancı, G., & İnal, S. (2015). Bebek dostu özel bir hastanede doğum yapan annelerin, emzirmeye ilişkin bilgi düzeylerinin ve bebeklerini emzirme durumlarının değerlendirilmesi [The Evaluation of knowledge and practice about breastfeeding of mothers who delivering at a private baby friendly hospital]. *Journal of Health Sciences and Professions*, 2(3), 260-268. **doi:10.17681/hsp.27403**.
- Cetisli, N.E., Arkan, G., & Top, E.D. (2018). Maternal attachment and breastfeeding behaviors according to type of delivery in the immediate postpartum period. *Rev Assoc Med Bras*, 64(2), 164-169
- Cömert, G. (2011). Doğum Sonu Dönemde Emzirme Öz Yeterliliği ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi. [Determining the self-efficacy breast feeding postpartum period and related factors]. [Master's thesis, Selçuk University, Institute of Health Sciences, Konya, Turkey].
- Dagher, R.K., McGovern, P.M., Schold, J. D. & Randall, X.J. (2016) Determinants of breastfeeding initiation and cessation among employed mothers: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16, 194. DOI 10.1186/s12884-016-0965-1
- Dennis, C.L. (2003). The breastfeeding self-efficacy scale: psychometric assessment of the short form. *Journal of Obstetric, Gynecologic Neonatal Nursing*, 32, 734-44.
- Duran, S. (2008). Ebe ve hemşirelerin anne sütü ve emzirme konusundaki bilgi ve tutumlarının, danışmanlık verdikleri annelerin bebeklerini anne sütü ile besleme davranışlarına etkisi [The effect of the knowledge and attitudes of midwives and nurses on breast milk and breastfeeding on the breastfeeding behaviors of the mothers they counseled]. [Master's thesis, Trakya University, Department of Family Medicine, Turkey].
- Ekşioğlu, B.A., & Turfan, Ç.E. (2015). Akran eğitimi yolu ile anneden anneye emzirme yeterlilik eğitiminin etkisinin belirlenmesi [Effect of breastfeeding peer counselling program on breastfeeding self efficacy of primipar mothers]. *Journal of Research and Development in Nursing*, 17(2-3), 36-48.
- Gregory , A., Penrose, K., Morrison, C., Dennis, C.L., & MacArthur, C. (2008). Psychometric properties of the breastfeeding self-efficacy scale-short form in an ethnically diverse U.K. sample. *Public Health Nursing*, 25(3), 278-84.
- Hairston, S.I., Handelzalts, J .E., Lehman-Inbar,T., & Kovo, M. (2019). Mother-infant bonding is not associated with feeding type: a community study sample .*BMC Pregnancy and Childbirth*, 19, 125
- Kavlak, O. (2004). Maternal bağlanma ölçeğinin Türk toplumuna uyarlanması [Adaptation of maternal attachment scale to Turkish society]. [Master's thesis, Ege University, Institute of Health Sciences, İzmir, Turkey].
- Kavlak, O., & Şirin, A. (2009). The Turkish version of maternal attachment inventory. *Journal of Human Sciences*, 6(1), 191-195.
- Köksal, G., & Özel, G.H. (2008). Bebek Beslenmesi [Infant Feeding] (pp. 7-30). Klasmat Publishing.
- Küçüköğlü, S., Çelebioğlu, A., & Coşkun, D. (2014). Yenidoğan kliniğinde bebeği yatan annelerin postpartum depresyon belirtileri ve emzirme özyeterlilik düzeylerinin belirlenmesi [Determination of the postpartum depression symptoms and breastfeeding self efficacy of the




- mothers who have their babies hospitalized in newborn clinic]. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences*, 3 (3), 921-32.
- Küçüköğlü, S., & Çelebioğlu, A. (2013). Hasta yenidoğanların annelerinin emzirme öz yeterlilik düzeyi ve emzirme başarılarının incelenmesi [The examination of level of breastfeeding self-efficacy and breastfeeding success of mothers patient infants]. *Erciyes University Health Sciences Journal*, 2(1), 1-11.
- Liu, J., Leung, P., & Yang, A. (2013). Breastfeeding and active bonding protects against children's internalizing behavior problems. *Nutrients*, 6(1), 76-89.
- Muller, M.E. (1994). A questionnaire to measure mother- to- infant attachment. *Journal of Nursing Measurement*, 2(2), 129-141.
- Rilling, J.K. (2013). The neural and hormonal bases of human parental care. *Neuropsychologia*, 51,731–47.
- Schwarze, C.E., Hellhammer, D.H., Stroehle, V., Lieb, K., & Mobascher, A. (2015). Lack of breastfeeding: a potential risk factor in the multifactorial genesis of borderline personality disorder and impaired maternal bonding. *J Pers Disord*, 29(5), 610-26.
- Şen, S. (2007). Anneanne – Anne – Bebek Bağlanması'nın İncelenmesi [Examination of Grandmother-Mother-Infant Attachment]. [Master's thesis, Ege University, Institute of Health Sciences, İzmir, Turkey].
- Terzi, S., & Özbay, Y. (2016). Romantik ilişkilerde bağlanma yaralanmaları ölçeğinin geliştirilmesi [Development of romantic relationship connecting injured in scale]. *Education and Society in the 21st Century*, 5(3), 171-172.
- Tokat, M.A. (2009). Antenatal Dönemde verilen eğitimin annelerin emzirme öz-yeterlilik algısına ve emzirme başarısına etkisi [The effect of education given in the antenatal period on mothers' perception of breastfeeding self-efficacy and breastfeeding success]. [Doctorate thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Health Sciences, İzmir, Turkey].
- Tokat Alus, M., Okumus, H., & Dennis, C.L. (2010). Translation and psychometric assessment of the breastfeeding self-efficacy scale—short form among pregnant and postpartum women in Turkey. *Midwifery*, 26(1), 101-8. doi: 10.1016/j.midw.2008.04.002.
- Tokat, M., & Okumuş, H. (2013). Emzirme öz-yeterlilik algısını güçlendirmeye temelli antenatal eğitimin emzirme öz-yeterlilik algısına ve emzirme başarısına etkisi [Mothers breastfeeding self-efficacy and success: analysis the effect of education based on improving breastfeeding self-efficacy]. *Journal of Education and Research in Nursing*, 10(1), 21- 29.
- Tunçel, E. K., Dündar, C., Canbaz, S., & Pekşen, P. (2006). Bir üniversite hastanesine başvuran 0-24 aylık çocukların anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması [Determination of breastfeeding status of 0-24 month old children admitted to a university hospital]. *Journal of Cumhuriyet University School of Nursing*, 10(1), 1-6.
- UNICEF. *The State of the World's Children*. (2008). Oxford University Press, Oxfordshire.



- Ünsal, H., Atlıhan, F., Özkan, H., Targan, S., & Hassoy, H. (2005). Toplumda anne sütü verme eğilimi ve buna etki eden faktörler [The tendency to breastfeed in a certain population and influential factors]. *Journal of Child Health and Diseases*, 48(3), 226-33.
- Yenal, K., & Okumuş, H. (2003). Latch emzirme tanılama aracının güvenilirliğini inceleyen bir çalışma [Reliability of Latch breastfeeding assessment tool]. *Journal of Research and Development in Nursing*, 1,40-44.
- Yenal, K., Tokat, M., Ozan, Y., Çeçe, Ö., & Abalın, F. (2013). Annelerin emzirme öz-yeterlilik algıları ile emzirme başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi [The Relation between breastfeeding self-efficacy and breastfeeding success in mothers]. *Journal of Research and Development in Nursing*, 10(2),14-19.
- Yıldız, A., Baran, E., Akdur, R., Ocaktan, E., & Kanyılmaz, O. (2008). Bir sağlık ocağı bölgesinde 0-11 aylık bebekleri olan annelerin emzirme durumları ve etkileyen faktörler [Breastfeeding status and effecting factors of mothers have 0-11 months babies at a health centre area] . *Ankara University Journal of Medical Faculty*, 61(2),61-7.

Evaluation of Factors Related to Stress Among Nursing Students / Hemşirelik Öğrencilerinde Stresle İlgili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Dr. Tuğba YARDIMCI GÜREL¹

1. Sinop University Faculty of Health Sciences, yardimci.tugba@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 08.04.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 10.04.2023, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023

Atıf | Reference: "YARDIMCI GÜREL, T. (2023). Evaluation of Factors Related to Stress Among Nursing Students. Health Academy Kastamonu (HAK), 8(2), s.263-274. DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1100805>"

Abstract

Introduction: It is commonly accepted that educational stress affects students' academic achievement, self-esteem, and coping efficacy, which can lead to changes in physiological and psychological health. Nursing students experience greater stress related to the intensity and complexity of nursing programs, including academic, clinical, and personal stressors than students in other health-related fields. **Aim:** To investigate undergraduate nursing students' stress levels and factors affecting these during their education. **Materials and methods:** This was a descriptive and cross-sectional study involving 319 students. A Sociodemographic Characteristics Form and the Student Nurse Stress Index (SNSI) were used for data collection. The Cronbach alpha coefficient of the scale was 0.86. **Results:** Of the participants, 26.6% were in the third year of study, 67.4% were female and 55.5% of the students thought of themselves as moderately successful academically. The overall SNSI mean score was 43.85 ± 10.58 (min=15, max=75). According to the analysis, there was a statistically significant difference between some of the students' sociodemographic features and the Student Nurse Stress Index mean scores. The students' academic year was directly associated with stress levels ($p < 0.05$). The academic load was the most common source of stress reported by students. **Conclusion and suggestions:** It was found that the stress levels of the senior students were higher than those of other students. Nursing students' mental health must be protected to continue to provide adequate care and treatment to patients. Stress management interventions should be provided, especially in the final year of study, when the students experience the most intense stress.

Keywords: Stress, Nursing Students, Nursing Education, Stressors

Öz

Giriş: Eğitim ile ilişkili stresin öğrencilerin akademik başarısını, benlik saygısını ve baş etme yeterliliğini etkilediği, bunun da fizyolojik ve psikolojik sağlıkta değişikliklere yol açabileceği yaygın olarak kabul edilmektedir. Hemşirelik öğrencileri; akademik, klinik ve kişisel stres faktörleri dahil olmak üzere hemşirelik programlarının yoğunluğu ve karmaşıklığı ile ilgili diğer sağlıkla ilgili alanlardaki öğrencilere göre daha fazla stres yaşamaktadırlar. **Amaç:** Lisans hemşirelik öğrencilerinin stres düzeylerini ve bunları etkileyen faktörleri araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Bu araştırma 319 öğrenciyi kapsayan tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Verilerin toplanmasında Sosyodemografik Özellikler Formu ve Öğrenci Hemşire Stres İndeksi (SNSI) kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.86'dır. **Bulgular:** Katılımcıların %26,6'sı üçüncü sınıf, %67,4'ü kadın ve %55,5'i akademik olarak orta düzeyde başarılı olduğunu düşünmektedir. Genel SNSI ortalama puanı 43.85 ± 10.58 'dir. Yapılan analizlerde öğrencilerin bazı sosyodemografik özellikleri ile Öğrenci Hemşire Stres



İndeksi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrencilerin buldukları sınıfın stres düzeyleri ile doğrudan ilişkili olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Öğrenciler tarafından bildirilen en yaygın stres kaynağının akademik yük olduğu bulunmuştur. Sonuç ve öneriler: Araştırma sonucunda son sınıf öğrencilerinin stres düzeylerinin diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hastalara yeterli bakım ve tedavinin sağlanması açısından hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığının korunması önemlidir. Özellikle öğrencilerin yoğun stres yaşadığı son sınıfta stres yönetimi ile ilgili girişimlerin planlanması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Stres, Hemşirelik Öğrencileri, Hemşirelik Eğitimi, Stresörler

1. Introduction

Due to the nature of nursing education, the presence of stress among nursing students is well-known in the literature and there is clear evidence for it. Stress is defined as a physical or psychological stimulus that disrupts an individual's ability to adapt and triggers coping responses (Baluwa et al., 2021; Labrague et al., 2018). It is commonly accepted that educational stress has an effect on students' academic achievement, self-esteem, and coping efficacy, which can lead to changes in physiological and psychological health (Aljohani et al., 2021; Ahmed & Mohammed, 2019; Alghamdi et al., 2019; Labrague et al., 2017). It has been reported that college students tend to experience stress as they often try to ignore the difficulties that arise from their work, their familial, emotional and financial responsibilities, and the need to get an education. It has also been reported that social pressures, learning difficulties, new study methods, a change in peer relationships, and, in particular, exams cause stress (Baluwa et al., 2021; Kasthuri, 2017). Nursing students experience greater stress related to the intensity and complexity of nursing programs, including academic, clinical and personal stressors, than students in other health-related fields (Aljohani et al., 2021; Chaabane et al., 2021; Madian et al., 2019; Admi et al., 2018; Labrague et al., 2017; Gomathi et al., 2017; Smith & Yang, 2017; Turner & McCarthy, 2017). It is known that stress during undergraduate education may cause psychological problems that affect the quality of patient care in the later stages of a nurse's career (Gomathi et al., 2017; Turner & McCarthy, 2017). Exams, workload, assignments, grades, fear of failure, lack of free time, the response of lecturers to learners' needs, educational capacity, and lack of timely feedback are all sources of educational stress for nurses (Alatawi, Morsy & Sharif, 2022; Onieva-Zafra et al., 2020; Labrague et al., 2018). Workload and exams have been generally identified as significant sources of stress for students (Labrague et al., 2018; Nebhinani et al., 2020; Kasthuri, 2017). Placements, anxiety about making mistakes, initial clinical experience, issues related to death, difficulties in interpersonal relationships with fellow workers and negative behaviors by managers, are all frequently reported sources of clinical stress (Baluwa et al., 2021; Kupcewicz et al., 2020; Kumar, 2018). In addition, nursing students experience a variety of personal stressors, such as depression, anxiety, lack of time to spend with family and friends, personal health problems and financial issues (Alatawi, Morsy & Sharif, 2022; Baluwa et al., 2021).

Stress is thought to be beneficial in small doses because it increases excitement and motivation (Gibbons, 2010). It has been stated that stressors that are not well managed can cause sleep disorders, decreased concentration, depression and emotional disorders that may negatively affect the academic performance of nursing students (Aljohani et al., 2021; Alghamdi et al., 2019; Msiska et al., 2019; McCarthy et al., 2018). Additionally, chronic stress can have an impact on a nursing student's learning, decision-making, thinking, and, ultimately, academic performance. Stress may even be a factor in their decision to leave the nursing



program (Labrague et al., 2017). Therefore, defining it and planning the necessary interventions are very important for the future of the nursing profession.

In terms of the Turkish and Islamic culture, values such as tolerance, understanding, respect for reach other, being helpful, and compassion are held to be important, and these affect students' coping strategies with regard to various stressors during their education (Sarıkoç et al., 2017). In Turkey, nursing students are 18 years' old when they begin their clinical practice and their baccalaureate education. Before starting clinical practice only basic medical and nursing skills are taught. Nevertheless, it is expected that students will provide quality care to their patients over a short period of time. These expectations may influence nursing students' ability to cope, leading to them to feel that they are under pressure and causing them to feel stress (Sarıkoç et al., 2017). In the literature most studies evaluating the sources of stress that have been conducted in Western countries. Few studies have evaluated stress among undergraduate nursing students in Eastern countries. Therefore, this study aimed to investigate undergraduate nursing students' stress levels and factors affecting these during their education from a Turkish perspective.

2. Materials and Methods

2.1. Type of Research

This was a descriptive and cross-sectional study.

2.2. Place and Time of Research

The study was conducted with nursing students studying at the faculty of health sciences between the dates of March and April 2018.

2.3. Population, Sample and Sampling Method of Research

The sample comprised 319 voluntary students (215 females, 104 males) studying in the Department of Nursing. Since it was aimed to reach the entire universe in the study, no sample selection was made, and all students who were taking classes during the data collection process were included in the study. The participation rate was 78%. The power of the study was calculated using the "G Power-3.1.9.7" program, with a margin of error of 0.05, after data collection. Accordingly, the effect size of the study was 0.3804; The alpha value was calculated as 0.05 and the power of the study was 99.

2.4. Data Collection Tools

A Sociodemographic Characteristics Form and the Student Nurse Stress Index (SNSI) were used for data collection.

2.4.1. Sociodemographic Characteristics Form

This form was designed by the author with one section to collect the descriptive characteristics of the students. The form included questions on year of study, gender, the type of high school they had graduated from, family type, number of siblings, longest place of residence, economic status, educational level of parents, employment status of parents and academic self-perception.



2.4.2. Student Nurse Stress Index (SNSI)

The Student Nurse Stress Index was developed by Jones and Johnston (1999) and the reliability and validity of the Turkish version was evaluated by Sarikoç et al. (2017). The Turkish version of the SNSI has 15 items and four factors (academic load, personal problems, interface worries, clinical concerns). The SNSI is a five-point Likert scale, ranging from 1 ("not stressful") to 5 ("extremely stressful"). The factors are: i) Academic load: this includes items 1, 2 and 3; ii) Personal problems: this includes items 6, 7, 8 and 9; iii) Interface worries: this includes items 4, 5, 10 and 11; and iv) Clinical concerns: this includes item numbers 12, 13, 14 and 15. The scale consists of the sum of the scores obtained from the four factors, and the total score obtained from the scale does not have a cut-off point. The total score range is between 15 and 75 (Table 1). High scores indicate a high stress level. The Cronbach alpha coefficient of the scale was 0.86 (Sarikoç et al., 2017). In our study, Cronbach's Alpha values were found between 0.64 and 0.81 in the sub-dimensions of the scale, and 0.86 in the whole scale.

Table 1. Distribution of Students' SNSI Mean Scores

Scale	Min-max	Mean±SD	Student Nurse's Stressors Under Each Subscale
Academic load	3-15	10.04±2.81	Amount of class work to be learned Difficulty of class work material Examination and/or grades
Personal problems	4-20	10.51±4.18	Personal health problems Family members physical health Relationships with parents Other personal problems
Interface worries	4-20	11.74±3.33	Peer competition Expectations of other personnel towards Nursing Too much responsibility Lack of timely feedback about performance
Clinical concerns	4-20	11.54±3.54	Relation with other professionals Clients attitude towards self Clients attitude towards nursing profession Atmosphere created by teachers
SNSI total score	15-75	43.85±10.58	

Abbreviations: Min, minimum. Max, maximum. SD, standard deviation. SNSI, Student Nurse Stress Index

2.5. Data collection

Data collection tools were applied by the researcher in the classroom before or at the end of the lesson. The names of the students were not included in the data collection forms and it took approximately 6-8 minutes to fill out the forms.

2.6. Ethical Considerations

Before starting the data collection process written permission was obtained from the author who developed the scale. Ethical approval was obtained from a University Human Research Ethics Committee (No: 2018/8; Date: 15/01/2018). Institutional permission was obtained from the Faculty of Health Sciences and written consent forms were received from the students who wanted to participate in the study. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.



2.7. Statistical analysis

The IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21 program was used to evaluate the data.

In the statistical analysis, the conformity of the data to the normal distribution was evaluated with the Kolmogorov Smirnov test. Descriptive statistics (frequency, mean, standard deviation) were used to evaluate demographic features and key variables. To determine the association of the level of stress with sociodemographic characteristics the Student's t-test was used for two-category variables with normal distribution, One-Way ANOVA test was used for the variables with more than two categories and normally distributed, and the Kruskal Wallis H test was used for the variables that did not normally distributed. In pairwise comparisons, Tukey test was used if the data showed normal distribution and the groups had homogeneous variance, and the Tamhane test was used if the data showed normal distribution but the groups did not have homogeneous variance. Dunn's test was used for data that did not show normal distribution. Cronbach alpha coefficient was calculated for internal consistency. For all associations and comparisons, $p < 0.05$ was considered statistically significant.

3. Results

A total of 319 students participated in the study. Table 2 presents the distribution of students' sociodemographic characteristics according to SNSI mean scores. Of the participants, 26.6% were in the third year of study, 67.4% were female, 58.0% were Anatolian high school graduates, 84.3% had a nuclear family, 40.8% had three or more siblings, 52.1% of them were living in a big city and 71.6% had an income equal to their expenses. The mothers of 57.4% and the fathers of 37.6% of them were primary school graduates. 75.5% had mothers who were unemployed, while 74.0% of them had fathers who were employed. In addition, 55.5% of the students thought of themselves as moderately successful academically (Table 2).

Table 2. Distribution of Students' Socio-Demographic Characteristics According to SNSI Total Score and Sub-Dimension Scores

Features	No (%)	Academic load	Personal problems	Interface worries	Clinical concerns	Total score
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Grade						
1st	77 (24.1)	9.10±2.88	9.40±4.03	10.36±3.06	9.93±3.59	38.80±10.38
2nd	81 (25.4)	9.55±2.32	10.08±3.65	11.22±3.08	11.19±3.15	42.06±8.31
3rd	85 (26.6)	9.81±3.04	10.81±4.23	12.21±5.52	11.98±3.13	44.82±10.91
4th	76 (23.8)	11.76±2.21	11.77±4.49	13.18±3.01	13.06±3.63	49.78±10.58
		F=15.42 P<0.001	F=4.704 p=0.003	F=11.323 P<0.001	F=11.736 P<0.001	F=17.069 P<0.001
Gender						
Female	215 (67.4)	9.98±2.84	10.68±4.21	11.76±3.34	11.61±3.69	44.05±10.86
Male	104 (32.6)	10.15±2.76	10.16±4.10	11.71±3.34	11.41±3.21	43.44±10.01
		t=-0.498 p=0.619	t=1.051 p=0.294	t=0.128 p=0.898	t=0.496 p=0.620	t=0.481 p=0.631
Graduate (High school)						
Health School	81 (25.4)	9.40±2.45	9.74±4.25	11.19±3.04	11.01±3.41	41.35±9.42
Anatolian High School	185 (58.0)	10.29±2.85	10.58±4.02	11.81±3.30	11.63±3.56	44.33±10.33
Other	53 (16.6)	10.13±3.08	11.45±4.47	12.33±3.78	12.05±3.65	45.98±12.44
		F=2.839 p=0.060	F=2.780 p=0.064	F=1.984 p=0.978	F=1.534 p=0.217	F=3.571 p=0.029
Family type						
Nuclear family	269 (84.3)	10.02±2.85	10.51±4.25	11.76±3.39	11.56±3.58	43.87±10.73
Big family	50 (15.7)	10.10±2.64	10.52±3.79	11.66±3.06	11.44±3.35	43.72±9.82



		t=-0.162 p=0.872	t=-0.005 p=0.996	t=0.198 p=0.843	t=0.236 p=0.814	t=0.096 p=0.923
Number of Siblings						
No	11 (3.4)	9.90±2.38	9.63±4.38	10.45±3.32	11.00±2.75	41.00±6.46
1	85 (26.6)	10.42±2.61	10.88±4.06	11.97±3.41	11.84±3.15	45.12±9.79
2	93 (29.2)	9.98±3.11	10.29±4.45	11.94±3.44	11.37±3.62	43.60±11.51
3 or more	130 (40.8)	9.83±2.76	10.51±4.06	11.56±3.21	11.52±3.79	43.43±10.66
		KW=2.323 p=0.508	KW=1.430 p=0.699	KW=2.594 p=0.458	KW=1.537 p=0.674	KW=3.243 p=0.356
Long-lived place						
City	166 (52.1)	10.40±2.75	10.97±3.74	12.11±3.22	11.76±3.41	45.25±9.55
Town	113 (35.4)	9.41±2.81	9.90±4.57	11.44±3.41	11.44±3.41	42.00±10.95
Village	40 (12.5)	10.30±2.81	10.35±4.59	10.95±4.37	10.95±4.37	43.25±12.79
		F=4.414 p=0.013	F=2.268 p=0.105	F=2.351 p=0.097	F=0.930 p=0.396	F=3.309 p=0.038
Family income						
Less income to expense	46 (14.4)	10.47±2.80	11.41±4.40	11.93±3.36	11.73±3.36	45.56±10.45
Equal income to expense	229 (71.8)	9.92±2.81	10.38±4.13	11.81±3.30	11.60±3.66	43.72±10.66
More income to expense	44(13.8)	10.20±2.86	10.25±4.16	11.20±3.52	11.06±3.06	42.72±10.29
		F=0.833 p=0.436	F=1.255 p=0.105	F=0.696 p=0.499	F=0.495 p=0.610	F=0.867 p=0.421
Personal academic perceptions						
Very successful	7 (2.2)	10.42±3.69	12.71±6.01	14.14±5.01	10.71±2.98	48.00±15.36
Successful	120 (37.6)	10.00±2.71	10.70±3.96	11.78±3.32	11.55±3.76	44.05±10.69
Moderate	177 (55.5)	9.96±2.85	10.08±4.10	11.50±3.20	11.37±3.33	42.92±10.00
Unsuccessful	15(4.7)	11.00±2.90	13.06±4.96	13.20±3.62	13.93±3.86	51.20±11.59
		KW=1.798 p=0.615	KW=17.413 p=0.060	KW=5.186 p=0.159	KW=6.621 p=0.085	KW=7.763 p=0.051
Mother education level						
Not literate	25 (7.8)	9.84±3.09	10.28±4.03	11.60±3.77	12.48±4.08	44.20±13.01
Literate	183 (57.4)	10.10±2.86	10.73±4.03	11.66±3.09	11.53±3.52	44.02±10.07
Primary education	52(16.3)	9.98±2.57	9.90±4.04	11.80±3.38	11.03±3.32	42.73±9.57
High school	53 (16.6)	9.90±2.90	10.35±4.93	11.84±3.92	11.66±3.37	43.77±12.31
University	6 (1.9)	10.35±4.93	11.66±3.77	13.50±3.27	11.66±5.27	47.50±8.71
		KW=0.700 p=0.951	KW=2.805 p=0.591	KW=1.247 p=0.870	KW=3.864 p=0.425	KW=2.499 p=0.645
Father education level						
Not literate	6 (1.9)	8.83±3.71	11.50±5.20	12.16±5.15	13.33±4.57	45.83±16.84
Literate	120 (37.6)	10.22±2.90	10.75±4.18	11.90±2.87	11.67±3.40	44.55±9.87
Primary education	55 (17.2)	9.92±3.12	10.25±4.59	12.00±3.82	11.30±3.94	43.49±12.22
High school	83 (26.0)	9.93±2.74	10.79±4.26	11.71±3.69	11.63±3.92	44.08±11.56
University	55 (17.2)	10.03±2.35	9.74±3.49	11.14±3.02	11.18±2.68	42.10±7.79
		KW=1.819 p=0.769	KW=3.125 p=0.537	KW=2.802 p=0.591	KW=3.887 p=0.422	KW=3.507 p=0.477
Mother employment						
Employed	78 (24.5)	10.80±2.81	11.83±4.58	12.51±3.49	11.78±3.40	46.93±10.62
Unemployed	241 (75.5)	9.79±2.77	10.09±3.96	11.49±3.25	11.47±3.59	42.85±10.39
		t=2.794 p=0.006	t=3.245 p=0.001	t=2.350 p=0.019	t=0.669 p=0.504	t=0.885 p=0.003
Father employment						
Employed	236 (74.0)	9.93±2.88	10.36±4.18	11.83±3.37	11.51±3.56	43.64±10.71
Unemployed	83 (26.0)	10.34±2.61	10.93±4.16	11.49±3.25	11.65±3.50	44.43±10.23
		t=-1.160 p=0.247	t=-1.070 p=0.285	t=0.799 p=0.425	t=-0.304 p=0.761	t=-0.581 p=0.562

Abbreviations: SD, standard deviation. SNSI, Student Nurse Stress Index, F= One-way ANOVA test, t= student t test, KW= Kruskal Wallis test. Bold values statistically significance (p<0.05).

The overall SNSI mean score was 43.85±10.58 (Table 1). The analysis found a statistically significant difference for all subscales and the total score of the SNSI in terms of year of study



($p < 0.05$). The analysis show that the difference was caused by fourth-year students and the scores of the students were significantly higher than those of the students in other study of years ($p < 0.05$). It was also determined that the students who were graduates of other high schools had significantly higher total scores ($p < 0.05$). Students who lived in a big city had significantly higher scores for academic load ($p = 0.013$) and total scores ($p = 0.038$). Students whose mothers were employed had statistically significantly higher mean scores for academic load, personal problems and interface worries ($p < 0.05$) (Table 2). The present study found no statistically significant difference between the students' SNSI mean scores according to gender, family type, number of siblings, family income, personal perceptions of academic status, parent's education level and father's employment ($p > 0.05$) (Table 2).

The sources of stress among the nursing students for the 15-item SNSI are shown in Table 3. Academic load was the major source of stress reported by students (3.34 ± 0.33), and the highest mean with regard to this was for the examination and/or year-of-study items (3.71 ± 1.15). The second most common source of stress was clinical concerns (2.90 ± 0.38), and the highest mean with regard to this was for the atmosphere created by teachers (3.41 ± 1.27). The third most common source of stress was personal problems (2.70 ± 0.28) and the highest mean with regard to this was personal health problems (3.00 ± 1.27). The least common source of stress was interface worries (2.70 ± 0.34) and the highest mean for the items dealing with this was for the expectations of other personnel with regard to nursing (3.04 ± 1.12).

Table 3. Source of Stress Among Nursing Students

Scale	Mean	SD
Academic load	3.34	0.33
Amount of class work to be learned	3.08	1.16
Difficulty of class work material	3.23	1.13
Examination and/or grades	3.71	1.15
Personal problems	2.70	0.28
Personal health problems	3.00	1.27
Family members physical health	2.73	1.13
Relationships with parents	2.32	1.33
Other personal problems	2.77	1.24
Interface worries	2.70	0.34
Peer competition	2.46	1.23
Expectations of other personnel towards Nursing	3.04	1.12
Too much responsibility	2.37	1.22
Lack of timely feedback about performance	2.96	1.21
Clinical concerns	2.90	0.38
Relation with other professionals	2.96	1.20
Clients attitude towards self	2.54	1.08
Clients attitude towards nursing profession	2.68	1.15
Atmosphere created by teachers	3.41	1.27

Abbreviations: SD, standard deviation



4. Discussion

It is well understood that providing long-term care is a stressful job. The issue of stress, however, does not begin when a nurse is qualified, but rather during the nurse's education. The aim of this study was to identify the stressors among nursing students at a Faculty of Nursing. The present study findings showed that the nursing students had a moderate level of stress. This result was consistent with the literature (Ahmed et al., 2021; Baluwa et al., 2021; Nebhinani et al., 2020; Madian et al. 2019; Admi et al., 2018; Bodys-Cupak et al., 2018; Labrague et al., 2018; Kasthuri, 2017). It was determined that year of study was the factor that most affected the students' stress levels in all areas ($p < 0.05$).

In the present study, academic load was found to be the most common source of stress reported by nursing students. Within this category, grades and examinations had the highest scores, followed by the difficulty of course material. The amount of course material to be learned was the source of least stress. There was a statistically significant difference between academic load and students' year of study ($F=15.42$, $P < 0.001$), place of longest residence ($F=4.414$, $p= 0.013$), and mother's employment status ($t=2.794$, $p=0.006$). As the students' year of study increase, the academic load also increased. The present study found that the academic load of the students living in big cities and whose mothers were working was higher than that of the others. This was an exciting result that distinguished our study from other countries. Because in studies conducted in other countries, junior students' stress levels were found to be higher, and it was found that the stress level decreased over the years. In Turkey, senior students have to take a civil service exam in their final year in order to become government employees. This exam may cause extra stress on the students. With the addition of fears of getting low grades and not being able to graduate, the stress levels of the more senior students may have increased. In contrast, in the study of Labrague et al (2018), it was found that senior nursing students had lower perceptions of stress than junior nursing students. The researchers thought that this was an expected result since the skills, behavior, and adaptability of nursing students grow and develop as they receive more nursing education. Similarly, in the literature, it has been determined that the most common cause of stress in nursing students is academic load (Alatawi et al., 2022; Aljohani et al., 2021; Baluwa et al., 2021; Nebhinani et al., 2020; Alghamdi et al., 2019; Madian et al. 2019; Parveen and Inayat, 2017). A review conducted by Alatawi et al. (2022) found that academic and clinical resources were the most common sources of stress (evaluations, workload associated with studying, fear regarding unknown situations, the use of technical equipment, and making mistakes with patients). Aljohani et al. (2021) noted that the 'academic stressors', that is, the intellectual and clinical challenges scoring highly among baccalaureate students, may be related to the exposure to new experiences while maintaining a heavy academic and clinical workload. Similarly, Baluwa et al. (2021) found that academic issues were a higher cause of stress among nursing students than clinical and external factors. Nebhinani et al. (2020) found that interface worries and academic load were the most common cause of stress. Most of the students felt stress due to attitude of other professionals toward nursing, the lack of free time and their fears about examinations. Similarly, Alghamdi et al. (2019) found that academic work load was a major source of stress. The amount of classwork and grades/examinations were the most common sources. The study conducted by Parveen and Inayat (2017) found that students' stress level increased due to them getting lower grades than they had hoped for. This can be explained by the inconsistency of the contents of nursing courses and the students' expectations about the coursework they were required to do.



Clinical concerns were the second most common source of stress. The most common cause of stress in this area was the atmosphere created by teachers, the second was the relationship with other professionals, followed by clients' attitude towards nursing profession and the clients' attitude towards themselves. This was an expected result and consistent with those of previous studies. As explained above, the clinical concerns of the senior students were found to be higher in this area as well, and this is thought to be due to similar reasons. Alghamdi et al. (2019) found that clinical concerns such as having too many responsibilities, being unsure what is expected from them, and other professionals' expectations of nursing were the most frequently reported stressors. Similarly, in other studies, students reported that pressure from instructors and nursing staff, having to provide patient care, assignments, and the general workload were common stressors among them (Alatawi et al., 2022; Ahmed et al. 2021; Aljohani et al., 2021; Baluwa et al., 2021; Al-Gamal et al., 2017). It is thought that the reason for the student's clinical concerns could be the clinical training process, which can be an intense, pressure-filled experience. Ahmed et al. (2021) found that students felt pressured by their instructors' evaluations of their clinical practice. They also reported that students experienced stress related to teachers and hospital staff. Furthermore, they reported that assignments and workload in clinical settings were among the other sources of clinical stress. Aljohani et al. (2021) reported that clinical practice was the second most common area of concern, and that students' fear of being responsible for what happened to their patients and fear of making mistakes during clinical practice were factors that contributed to their high stress levels. These findings are consistent with our results.

Other reported sources of stress were personal problems and interface worries. The most frequently reported personal problems were personal health problems, other personal problems, the physical health of other family members and relationships with parents. The most common interface worries items were: expectations of other personnel with regard to nursing, a lack of timely feedback, competition with peers and having too much responsibility. In previous studies it was found that personal problems had the lowest mean scores compared to other items such as interface worries and academic load (Nebhinani et al., 2020; Alghamdi et al., 2019).

5. Conclusion and Suggestions

Stress is a universal problem which everyone experiences, and it is well known that student nurses undergoing rigorous skills training are always at risk. The goal of this study was to use the SNSI scale to determine the sources of stress among nursing students. It was found that the stress levels of the most senior students were higher than those of other students. This situation, which is thought to be caused by the current civil service law in Turkey and the desire of students to become government employees, should be particularly noted, and stress management interventions should be provided, especially in the final year of study, when the students experience the most intense stress. The study assisted in identifying main stressors among Turkish student nurses and will be useful in developing stress management interventions to build more resilient future nurses. The findings of this study will assist researchers, college staff, and nursing students in better understanding the origins of stress and developing further measures to lessen these.

Implications for nursing practice: It is critical to take precautionary measures to reduce the negative impacts of stress on nursing students. Nursing students' mental health must be protected in order for them to effectively fight stress and continue to provide adequate care and treatment to patients. It is vital to prevent the factors that cause stress among nursing



students in advance, devise techniques to help them cope with the stress produced by these factors, and, in particular, to increase the social support provided to them in particular. Nursing educators should create a stable academic atmosphere that enables students to achieve optimal learning outcomes. They should also focus on students' personal needs in order to reduce the sources of stress during the students' academic careers. In addition, it would be beneficial for the Psychiatric Nursing Department of the faculty to design a stress management program suitable for students in each year of study, including modules on social skills, rapid training, stress reduction, and counseling techniques.

Limitations: Since this study had a descriptive design, the causal relationships between the findings could not be examined. In addition, the research was carried out in a single center. Therefore, the research results cannot be generalized. In order to make a more comprehensive evaluation, it is recommended that multicenter interventional studies be conducted with larger samples.

Declarations

*This article was not produced from the thesis study. It was not presented as a verbal / poster presentation at any meeting. No kind of support has been received from any institution / organization / person. The authors declared that there is no conflict of interest. Ethical Explanations: Ethical approval was obtained from a University Human Research Ethics Committee (No: 2018/8; Date: 15/01/2018). Institutional permission was obtained from the Faculty of Health Sciences and written consent forms were received from the students who wanted to participate in the study. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

References

- Admi, H., Moshe-Eilon, Y., Sharon, D. & Mann, M. (2018). Nursing students' stress and satisfaction in clinical practice along different stages: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 68:86–92.
- Ahmed, W. A. & Mohammed, B. M. (2019). Nursing students' stress and coping strategies during clinical training in KSA. *Journal of Taibah University for Science*, 14(2):116–122.
- Alatawi, A. O., Morsy, N. M. & Sharif, L. S. (2022). Relation between resilience and stress as perceived by nursing students: A Scoping Review. *Evidence-Based Nursing Research*, 4(1): 42-60.
- Al-Gamal, E., Alhosain, A. & Alsunaye K. (2017). Stress and coping strategies among Saudi nursing students during clinical education. *Perspectives in Psychiatric Care*, 54:198-205.
- Alghamdi, S., Aljabri, S., Jafar, G., Alzebali, R., Alkunaidiri, N. & Kalantan, N. (2019). Sources of stress among undergraduate nursing students. *Global Journal of Health Science*, 11(9):116-122.
- Aljohani, W., Banakhar, M., Sharif, L., Alsaggaf, F., Felemban, O. & Wright, R. (2021). Sources of stress among Saudi Arabian nursing students: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18: 11958.
- Bodys-Cupak, I., Majda, A., Skowron, J., Zalewska-Puchala, J. & Trzcińska, A. (2018). First year nursing students' coping strategies in stressful clinical practice situations. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 4(1):12-18.



- Baluwa, M.A., Lazaro, M., Mhango, L. & Msiska, G. (2021). Stress and coping strategies among Malawian undergraduate nursing students. *Advances in Medical Education and Practice*, 12:547–556.
- Chaabane, S., Chaabna, K., Bhagat, S., Abraham, A., Doraiswamy, S., Mamtani R., & Cheema S. (2021). Perceived stress, stressors, and coping strategies among nursing students in the Middle East and North Africa: an overview of systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1):136-153.
- Gibbons, C. (2010). Stress, coping and burn-out in nursing students. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 1299–309.
- Gomathi, S., Jasmindebora, S. & Baba, V. (2017). Impact of stress on nursing students. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies*, 4(4):107–110.
- Jones, M.C. & Johnston, D.W. (1999). The derivation of a brief student nurse stress index. *Work Stress*, 13(2):162e81.
- Kasthuri, S. (2017). Stress management techniques: its impact on perception of stressors among nursing students. *International Journal of Multidisciplinary Education*, 6;11(2):27-42.
- Kumar, R. (2018). Personality traits, academic stress and adjustment styles among nursing students. *The Nursing Journal of India*, 109:184–188.
- Kupcewicz, E., Grochans, E., Kadučáková, H., Mikla, M., & Jóźwik, M. (2020). Analysis of the relationship between stress intensity and coping strategy and the quality of life of nursing students in Poland, Spain, and Slovakia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12): 4536.
- Labrague, L., McEnroe-Petitte, D., Gloe, D., Thomas, L., Papathanasiou, I. & Tsaras, K. (2017). A literature review on stress and coping strategies in nursing students. *Journal of Mental Health*, 26(5):471–480.
- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Papathanasiou, I.V., Edet, O. B., Tsaras, K., Leocadio, M. C. ...Velacaria, P. I. T. (2018). Stress and coping strategies among nursing students: an international study. *Journal of Mental Health*, 27(5): 402-408.
- Madian, A. A. E. M., Abdelaziz, M. M. & Ahmed, H. A. E. (2019). Level of stress and coping strategies among nursing students at Damanhour University, Egypt. *American Journal of Nursing Research*, 7(5): 684-696.
- McCarthy B, Trace A, O'Donovan M, Brady-Nevina, C., Murphy, M., O'Shea, M. & O'Regan, P. (2018). Nursing and midwifery students' stress and coping during their undergraduate education programmes: an integrative review. *Nurse Education Today*, 1(61):197–209.
- Msiska, G., Kamanga, M., Chilemba, E., Msosa, A. & Munkhondya, T.E. (2019). Sources of stress among undergraduate nursing students during clinical practice: A Malawian perspective. *Open Journal of Nursing*, 9(1):1-13.
- Nebhinani, M., Kumar, A., Parihar, A. & Rani, R. (2020). Stress and coping strategies among undergraduate nursing students: a descriptive assessment from Western Rajasthan. *Indian Journal of Community Medicine*, 45(2):172-175.




- Onieva-Zafra, M. D., Fernández-Muñoz, J. J., Fernández-Martínez, E., García-Sánchez, .F.J., Abreu-Sánchez, A. & Parra-Fernández, M. L. (2020). Anxiety, perceived stress and coping strategies in nursing students: a cross-sectional, correlational, descriptive study. *BMC Medical Education*, 20(1):1–9.
- Parveen, A. & Inayat, S. (2017). Evaluation of factors of stress among nursing students. *Journal of Advanced Practices in Nursing*, 2(2):136-140.
- Sarıkoç, G., Bayram, D. M., Öksüz, E. & Pazar, B. (2017). Turkish version of the Student Nurse Stress Index: Validity and reliability. *Asian Nursing Research*, 11:128-133.
- Smith, G.D. & Yang, F. (2017). Stress, resilience and psychological well-being in Chinese undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 49:90-95.
- Turner, K. & McCarthy, V.L. (2017). Stress and anxiety among nursing students: A review of intervention strategies in literature between 2009 and 2015. *Nurse Education in Practice*, 22:21–29.

Türkiye'deki Fizyoterapistlerin Nonspesifik Boyun Ağrısında Tedavi Tercihlerinin Belirlenmesi/ *Determination of Treatment Preferences of Physiotherapists in Turkey for Nonspecific Neck Pain*

Gülay ARAS BAYRAM¹, Gizem ERGEZEN²

¹İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, garas@medipol.edu.tr 

²İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, gergezen@medipol.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 14.11.2022, Kabul Tarihi | Accepted 18.01.2023 Yayımlanma Tarihi | Published: 01.08.2023, DOI:

Atıf | Reference: "ARAS BAYRAM, G. ve ERGEZEN G. (2023). Türkiye'deki Fizyoterapistlerin Nonspesifik Boyun Ağrısında Tedavi Tercihlerinin Belirlenmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s.275-286. <https://doi.org/10.25279/sak.1204100>"

Öz

Giriş: Boyun ağrısı; nüfusun büyük bir bölümünü etkileyen, epizodik seyirli, yaygın bir sorundur. **Amaç:** Bu çalışmanın amacı; nonspesifik boyun ağrılı hastaları tedavi eden fizyoterapistlerin tedavideki tutum, tercih, bilgi ve primer müdahale seçimlerini belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamız, fizyoterapistlerin boyun ağrısında tedavi tercihlerinin belirlenmesi için geliştirilen 18 soruluk kesitsel online bir anket ile yapıldı. Anket Google Formlar üzerinden Türkiye Fizyoterapistler Derneği aracılığı ile fizyoterapistlere gönderildi. **Bulgular:** Ankete toplam 115 fizyoterapist katıldı. Çalışmada fizyoterapistlerin, palpasyon ve postural değerlendirmeleri büyük oranda yaptığı, ilk tedavi seçeneği olarak boyun/üst göğüs germe ve postür egzersizlerini kullandığı, elektroterapi modalitelerinden en çok TENS ve sıcak uygulamayı tercih ettiği, manuel terapi yöntemlerinden ise mobilizasyon ve miyofasyal gevşetme tekniklerini çoğunlukla uyguladıkları bulundu. Yardımcı yöntem/ortez uygulamalarından bantlamayı tedaviye dahil ettikleri, ev ve iş yeri modifikasyonlarını sıklıkla önerdikleri, hastalarına ev eğitimini genellikle sözlü bilgilendirme şeklinde yaptıkları ve tercih edilen tüm bu yöntemlerin kullanılabilirliğinin yüksek olması sebebiyle uygulandığı belirlendi. **Sonuç ve öneriler:** Çalışmamızın sonuçlarından Türkiye'deki fizyoterapistlerin klasik yöntemlere ek olarak yenilikçi uygulamaları takip ettiği ve bu kapsamda da bilgilerini güncelledikleri çıkarımına varabiliriz.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapist, Nonspesifik boyun ağrısı, Tedavi tercihleri

Abstract

Introduction: Neck pain is a common problem with an episodic course that affects a large part of the population. **Aim:** It was aimed to determine the attitudes, preferences, knowledge and primary intervention choices of physiotherapists who treat patients with neck pain. **Material and Methods:** Our study was conducted with an 18-question cross-sectional online questionnaire developed to determine the treatment preferences of physiotherapists for neck pain. The questionnaire was sent to physiotherapists through the Turkish Physiotherapists Association via Google Forms. **Results:** A total of 115 physiotherapists participated in the survey. In the study, physiotherapists mostly made palpation and postural evaluations, used neck/upper chest stretching and posture exercises as the first treatment option, preferred TENS and hot application among electrotherapy modalities, applied more mobilization and myofascial release techniques among manual therapy methods. It was determined that they included taping among the assistive/orthes applications in the treatment programme, they frequently suggested home and workplace modifications, and home education programme to their patients in the form of verbal information, and all these preferred methods were applied because of their high availability. **Conclusion and suggestions:** The results we obtained from our study; it is concluded that physiotherapists in Turkey follow innovative practices as well as conventional approaches and keep their knowledge up to date.



Keywords: Physiotherapist, Nonspecific neck pain, Treatment preferences

1. Giriş

Boyun ağrısı; nüfusun büyük bir bölümünü etkileyen, epizodik seyirli, yaygın bir sorundur. Bireylerin en az %80'i yaşamları boyunca boyun ağrısı ve buna bağlı bozukluklar yaşar. Genel yetişkin nüfusun %30-50'si her yıl en az bir kez boyun ağrısı yaşadığını bildirmektedir (Carroll ve diğerleri, 2008; Hogg-Johnson ve diğerleri, 2009). Boyun ağrısı için cinsiyet, yaş, genetik faktörler, psikolojik sağlık, ergonomik olmayan çalışma koşulları gibi birçok risk faktörü bulunmaktadır (Hoy, Protani, De ve Buchbinder, 2010; Haldeman, Carroll ve Cassidy, 2010). Hastaların büyük çoğunluğu için boyun ağrısı, fiziksel ve psikolojik semptomları olan karmaşık bir biyopsikososyal bozukluktur. Boyun ağrısı şiddeti ile özürülük arasında ilişki bildirilmiş ve boyun ağrısı sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azalması, azalan iş üretkenliği, günlük aktivite kısıtlamaları ve artan sağlık hizmeti kullanımı ile ilişkilendirilmiştir (Hincapié, Cassidy, Côté, Carroll ve Guzmán, 2010).

Son yıllarda, semptomları azaltmak ve fonksiyonu artırmak için etkili tedavilerin seçimi ve hasta bakımını optimize etmeye yardımcı olan ve öneriler sağlamaya rehberlik eden kanıt değeri yüksek kılavuzlar geliştirilmektedir. Fizyoterapistler manuel terapi, egzersiz, elektrofiziksel ajanlar, ergonomik düzenlemeler gibi çeşitli müdahaleleri kullanarak boyun ağrısı olan hastalara tedavi sunmaktadır. Tedavi seçeneklerinin tek ya da kombine uygulanması ile boyun ağrı şiddetinde azalma, hasta memnuniyeti, fonksiyon, hareket açıklığı ve kuvvet artışı gibi sonuçlar bildirilmiştir (Carlesso, MacDermid, Gross, Walton ve Santaguida, 2014; Sidenius Brockhusen, Bussi eres, French, Christensen ve Jensen, 2017).

Kliniklerde fizyoterapistler tedavi seçimlerini altyapı, konum, hasta popülasyonu, mevcut kanıt ve kaynaklar, hastaların klinik durumu ve deneyim gibi bir dizi faktöre bağlı olarak yaparlar. Fizyoterapistlerin bakım tercihleri, tedavi etkinliğine ilişkin mevcut kanıtların farkında olma ve kanıtları uygulamalarına dahil etmeyi seçme derecesine bağlı olarak değişebilir. Aynı zamanda hasta merkezli bakım ve ortak karar verme modeli, hasta tercihlerini tedavi planlamasına dahil etmeyi de gerektirmektedir. Sonuç olarak, daha çeşitli bakım ve ideal tedavinin, hasta tercihleri ve beklentilerinin dahil edilmesine izin veren ancak önerilen kılavuzlardan biraz sapan bir modifikasyon olduğu gözlenmektedir (Carlesso ve diğerleri, 2014).

Literatürde boyun ağrısı olan hastaların tedavisinde kılavuza uyum konusunda çok az kanıt vardır ve fizyoterapistlerin tedavi seğeneklerinde sıklıkla başvurdukları tercihler hakkında bilgiler limitlidir. Bu kapsamda planlanan çalışmada boyun ağrısı olan hastaları tedavi eden fizyoterapistlerin tedavideki tutum, tercih, bilgi ve primer müdahale seçimlerini belirlemek amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırma Türü

Araştırmamız nitel tipte kesitsel prospektif evrimii bir çalışmadır.

2.2. Araştırma Yeri ve Zamanı

Çalışma Google Formlar web anket platformu (Google Forms LLC, Mountain View, CA, ABD) kullanılarak Haziran-Eylül 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

2.3. Evren,  rneklem ve  rnekleme Yöntemi

Çalışmanın örneklemini herhangi bir hastane/klinikte ya da özel olarak nonspesifik boyun ağrılı



hastaları tedavi eden, çalışmaya katılmaya gönüllü fizyoterapistler oluşturdu. Kas iskelet sistemi hastalıkları biriminde çalışmayan fizyoterapistler çalışmaya dahil edilmedi. Araştırmada online anket soruları, katılımcıların bir soruyu cevaplamadan diğer soruya geçemeyeceği şekilde tasarlandı.

2.4. Veri Toplama Araçları

Google Formlar üzerinden oluşturulan online anket aracılığı ile fizyoterapistlerin demografik verileri ve boyun ağrısı olan hastalarda uyguladıkları tedavi seçenekleri toplandı.

2.5. Veri Toplama

Araştırmada kullanılan anket Kanadalı araştırmacıların geliştirdiği ölçek baz alınarak oluşturuldu (Carlesso ve diğerleri, 2014). Anket, araştırmacılar dışında, çalışmaya katılmayan 2 fizyoterapiste dolduruldu ve yorumları alınarak yeniden düzenlendi.

İki bölümden oluşan çevrimiçi anket ilk bölümde 4, ikinci bölümde 14 soru olmak üzere toplam 18 sorudan oluşmaktadır. İlk bölüm; fizyoterapistlerin yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, mezuniyet sonrası eğitimin devamı, uygulama yılı, uygulama ortamı ve hasta yükü gibi sosyodemografik ve uygulama ortamlarını inceleyen sorulardan meydana gelmektedir. İkinci bölüm, fizyoterapistlerin boyun ağrılı hastaların tedavisine yönelik değerlendirme ve ayrıntılı tedavi yöntemlerine ilişkin tercih ettikleri genel yaklaşımlarını sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. Anketin doldurulma süresi ortalama 4 dakikadır.

Anket, mobil uygulama ve Türkiye Fizyoterapistler Derneği aracılığı ile fizyoterapistlere ulaştırıldı.

2.6. Etik Hususlar

Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 01.06.2022 tarih ve E-10840098-772.02-3117 sayı no ile etik onayını aldı.

2.7. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi için SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, Illinois) paket programı kullanıldı. Değişkenler için tanımlayıcı veriler örneklem yüzdesine göre frekanslar kullanılarak yapıldı.

3. Bulgular

Çalışma için hazırlanan online anketi 115 fizyoterapist doldurdu. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1'de, anket formunda yer alan sorular ve yanıtları Tablo 2'de gösterildi.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	n	%
Yaş		
21-30	68	64,8
31-40	37	35,2
Cinsiyet		
Kadın	90	76
Erkek	25	24



Eğitim seviyesi		
Lisans	78	74
Yüksek lisans	27	26
Çalışılan kurum		
Üniversite hastanesi	28	26,6
Kamu hastanesi	8	7,6
Özel hastane	47	44,8
Fizyoterapi kliniği	22	21

Tablo 2. Anket Formundaki Sorular ve Yanıtları

	n	%
Mezuniyet sonrası kursa katılım		
Manuel terapi	23	21,9
Pilates	8	7,6
Kinezyo bantlama	13	12,4
Lenfödem	7	6,66
Duyu bütünleme	3	2,9
Katılmadım	64	61
Bir hafta içinde tedaviye alınan boyun ağrılı hasta sayısı		
0-5 hasta	53	50,5
6-10 hasta	22	21
11-15 hasta	14	13,3
16-20 hasta	5	4,7
21 ve üzeri	11	10,5
Ev eğitimi verir misiniz?		
Nadiren	3	2,9
Bazen	13	12,4
Sık sık	12	11,4
Her zaman	77	73,3
Tedavide yazılı bilgi formu verir misiniz?		
Asla	9	8,6
Nadiren	14	13,3



Bazen	23	21,9
Sık sık	32	30,5
Her zaman	27	25,7

İlk ziyarette tercih ettiğiniz değerlendirme yöntemleri nelerdir?

Palpasyon	93	88,6
Postural değerlendirme	92	87,6
Eklem hareket açıklığı	87	82,8
Deformite varlığı	50	47,6
Görüntüleme yöntemi sonuçları	62	59
Fonksiyonel aktivite seviyesi	75	71,4
Kas kuvveti değerlendirmesi	61	58
Boyun ağrısına özgü skalalar	27	25,7
Yaşam kalitesi değerlendirmesi	33	31,4
Fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesi	41	39
Yardımcı cihaz kullanımı	37	35
Yürüme değerlendirmesi	14	13,3
Günlük yaşam aktiviteleri	3	2,9

Uygulayacağınız ilk tedavi yöntemi

Egzersiz	45	42,8
Traksiyon	10	9,5
Elektrofiziksel modaliteler	15	14,3
Manuel terapiler	30	28,6
Ev/işyeri ergonomik modifikasyonları	5	4,8

Uygulayacağınız ilk tedaviye ek olarak uygulanacak yöntem/yöntemler

Gün boyu yatak istirahati	7	6,7
Egzersiz	42	40
Traksiyon	26	24,8
Elektrofiziksel modaliteler	53	50,5
Manuel terapiler	48	45,7
Ortez/Yardımcı cihazlar	4	3,8
Ev/işyeri ergonomik modifikasyonları	37	35,2

Tedavide tercih edilen egzersiz çeşitleri



Germe boyun/üst göğüs	93	88,57
Diğer vücut bölümlerini germe	31	29,52
Boyun/üst göğüs bölgesini güçlendirme	77	73,33
Diğer vücut bölümlerini güçlendirme	22	20,95
Bölgesel kas endüransını geliştirmeye yönelik egzersiz	66	62,85
Postural kontrol	74	70,47
Motor kontrol ile ilgili egzersizler	25	23,8
Statik/dinamik stabilizasyon	68	64,76
Tedavide tercih edilen elektrofiziksel modaliteler		
TENS	103	98,1
EMG Biofeedback	12	11,42
Nöromüsküler elektrik stimülasyonu	20	19
Enterferansiyel akım	17	16,2
Lazer	15	14,3
Ultrason	48	45,7
ESWT	6	5,7
Akupunktur	8	7,6
Kuru iğneleme	42	40
Sıcak uygulama	99	94,3
Soğuk uygulama	18	17
Tedavide tercih edilen manuel terapi uygulamaları		
Mobilizasyon	93	88,57
Manipülasyon	21	20
Manuel traksiyon	68	64,8
Klasik masaj	54	51,4
Friksiyon masajı	50	47,6
Konnektif doku masajı	7	6,66
Miyofasyal gevşetme	83	79
Tedavide tercih edilen ortez/yardımcı cihaz uygulamaları		
Boyunluk	9	8,6
Yastık	58	55
Bantlama	73	69,5



Adaptif farklı ekipmanlar	17	16,2
Tedavide tercih edilen ev/işyeri modifikasyonları		
Ev içi modifikasyonları	83	79
İşyeri modifikasyonları	95	90,5
İşverenle görüşme	6	5,7
Ergonomik modifikasyon önermem	8	7,6
Değerlendirme ve tedavi yöntemi seçimlerinizin sebebi		
Kullanılabilirliğin yüksek olması	96	91,4
Tecrübeyle dayalı beceri	47	44,8
Kanıt dayalı olması	53	50,5
Tedavi sonunda evde öz yönetime yönelik herhangi bir talimat verir misiniz?		
Sözlü bilgilendirme	82	78,1
Yazılı broşür	75	71,4

Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin ilk ziyarette palpasyon (%88,6) ve postural değerlendirmeleri (%87,6) büyük oranda yaptığı, ilk tedavi yöntemi olarak egzersiz (%42,8) ve ilk tedaviye ilave olarak elektrofiziksel modaliteler (%50,5) ile manuel terapiyi (%45,7) tercih ettikleri belirlendi. Fizyoterapistlerin egzersiz çeşidi olarak boyun/üst göğüs germe (%88,57) ve postür egzersizlerini (%73,33) daha çok kullandığı, elektroterapi modalitelerinden en çok TENS (%98,1) ve sıcak uygulamayı (%94,3) tercih ettiği, manuel terapi yöntemlerinden daha çok mobilizasyon (%88,57) ve myofasyal gevşetme tekniklerini (%79) uyguladıkları belirlendi. Yardımcı yöntem/ortez uygulamalarından bantlamanın (%69,5) tedaviye dahil edildiği, ev (%79) ve iş yeri modifikasyonlarının (%90,5) sıklıkla önerildiği, hastalara ev eğitimi verildiği (%73,3) ve genellikle bu eğitimin sözlü bilgilendirme (%78,1) şeklinde yapıldığı bilgisi elde edildi. Fizyoterapistlerin tüm bu yöntemleri, kullanılabilirliğinin yüksek olması (%91,4) sebebi ile tercih ettiği saptandı.

4. Tartışma

Nonspesifik boyun ağrısı tedavisinde fizyoterapistlerin tedavideki tutum, tercih, bilgi ve primer müdahale seçimlerini belirlemeyi amaçlayan çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular, boyun ağrısı tedavisinde fizyoterapistlerin sıklıkla egzersiz ve manuel terapi kullanımı yönündedir. Bu seçimlerin, literatürde tedavi etkinliği konusunda güçlü kanıtlara sahip olduğu görülmektedir (Miller ve diğerleri, 2010; Kay ve diğerleri, 2012; Gross ve diğerleri, 2010; D'Sylva ve diğerleri, 2010; Furlan ve diğerleri, 2012).

Boyun ağrısı tedavi kılavuzları, akut ve kronik boyun ağrısı tedavisinde klinisyenlerin multimodal yöntemleri kullanmasını tavsiye etmektedir. Akut boyun ağrısı için egzersiz, bilgilendirme/hasta eğitimi ve manuel terapi kombinasyonlarını önerirken, kronik boyun ağrısında akut ağrı tedavisindeki yöntemlere ilave olarak manipülasyon ve diğer terapi uygulamalarının kombinasyonunun kullanımını vurgulamaktadır (Bryans ve diğerleri, 2014). Kılavuzlara uygun olarak nonspesifik boyun ağrısı tedavisinde egzersiz uygulaması, fizyoterapistler tarafından sıklıkla kullanılan ve güçlü kanıtlara sahip bir müdahaledir (Miller ve diğerleri, 2010; Kay ve diğerleri, 2012; Gross ve diğerleri, 2010; D'Sylva ve diğerleri, 2010; Furlan ve diğerleri, 2012).



Özellikle servikal ve skapulotorasik germe ile güçlendirme egzersizleri kombinasyonunun ağrı ve fonksiyonu iyileştirdiği ve kronik boyun ağrılı hastalarda daha fazla hasta memnuniyetine yol açtığı gösterilmiştir (Kay ve diğerleri, 2012). Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak fizyoterapistlerin boyun ağrısı için ilk tedavi yöntemi olarak egzersiz, egzersiz türü olarak da boyun/üst göğüs germe ile postür egzersizlerini tercih ettiği ve çok büyük bir bölümünün hastalarına sözlü bilgilendirme yapıp ev eğitimi verdiği belirlenmiştir. Aynı zamanda ilk tedavi seçimi egzersiz olan fizyoterapistler, tedaviye elektrofiziksel modaliteler ile manuel terapiyi ilave etmeyi tercih etmiştir.

Manuel terapi fizyoterapistler için egzersiz gibi en temel uygulamalardan biridir. Çalışmamızda 7 farklı manuel terapi tekniğinden mobilizasyon ve miyofasyal gevşetme teknikleri en sık tercih edildi. Literatür mobilizasyon tekniklerinin ağrı, fonksiyon ve hasta memnuniyeti sonuçlarında manipülasyona göre farklı olmadığını bildirmiştir. Ancak tekniklerin egzersizle kombine uygulanmasının uzun vadede daha etkili sonuçlar doğuracağını ifade etmiştir (Gross ve diğerleri, 2010).

Literatür diğer fizyoterapi yöntemlerinde etkili tedavi için yeterli kanıt düzeyi sunmamaktadır. Bazı yöntemlerin semptomların ani veya kısa süreli rahatlamasını hedeflediği için yaygın kullanıma sahip olduğu ancak uzun süreli fonksiyon geliştirmede başarısız oldukları ifade edilmiştir (Miller ve diğerleri, 2010; Graham ve diğerleri, 2013). Bu uygulamalardan ergonomik düzenlemeler ve işle ilgili modifikasyonların daha fazla kullanıldığı (Driessen ve diğerleri, 2010; Verhagen ve diğerleri, 2007); mekanik traksiyon, ortez/destekleyici cihaz ve modalitelerin ise çok daha az tercih edilir olduğu bildirilmiştir (Kroeling ve diğerleri, 2009; Graham ve diğerleri, 2008).

Literatürde ağrı şiddetini azaltmak için sıcak/soğuk uygulamalarda düşük kanıt düzeyi gösterilirken, TENS ve akupunktur kullanımını destekleyen orta düzeyde kanıtlar mevcuttur (Gross ve diğerleri, 2007; Kroeling ve diğerleri, 2009; Gross ve diğerleri, 2013). Goode ve arkadaşları (2010) boyun ağrısı tedavisinde egzersiz, spinal manipülasyon ve TENS uygulamalarına kıyasla sıcak ve soğuk uygulamaların daha fazla uygulandığını bildirmiştir (Goode, Freburger ve Carey, 2010). Çalışmamızda fizyoterapistlerin elektrofiziksel modalitelerden TENS ve sıcak uygulamaya başvuru oranının yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç kliniklerde hasta yoğunluğu, hastanın tedavi tercihi, fizyoterapistlerin çalışma koşulları sebebiyle kısa sürede semptom tedavi etmeye yönelmiş olabileceklerini veya mevcut kılavuz önerilerinin farkında olmamaları gibi faktörlere bağlı olabileceğini düşündürmektedir. Fizyoterapistlere ankette tercih ettikleri yöntemlerin genel seçim sebebi sorulduğunda büyük çoğunluğu kullanılabilirliğin yüksek olması seçeneğini belirtmiştir.

Boyun ağrısı tedavisinde fiziksel ergonomik müdahaleler ağrı azaltmada limitli kanıta sahiptir (Driessen ve diğerleri, 2010; Hoe, Urquhart, Kelsall ve Sim, 2012). İşyerinde fiziksel ortam modifikasyonlarının boyun ağrısını önleme ve tedavisinde fayda sağlamadığı, aynı zamanda fazla iş yükü ve potansiyel maliyetleri göz önüne alındığında, fizyoterapistlerin bu tedavi yaklaşımını seçme olasılığının daha düşük olabileceği bildirilmiştir (Gross ve diğerleri, 2013). Literatürün aksine çalışmamızda fizyoterapistlerin boyun ağrılı hastalarına işyeri ve ev içi modifikasyonlarını büyük oranda önerdiği bulunmuştur. Elde ettiğimiz bu sonuç, Türkiye'deki fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminin temeli olan çekirdek eğitim programı içinde ergonomiye yönelik bir dersin bulunması sebebiyle, fizyoterapistlerin bu konudaki yüksek farkındalığı ile tedavilerine bu yöntemi ilave ettiklerini düşündürmektedir. Bu konuda çok daha kapsamlı, klinik değeri yüksek çalışmalara ihtiyaç olduğu ve literatüre destek sağlanması gerektiği açıktır.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmamız bilindiği kadarıyla Türkiye'deki fizyoterapistlerin nonspesifik boyun ağrısı tedavisindeki primer tercihlerini sorgulayan ilk çalışmadır. Bu kapsamda çalışma sonuçları değerli veriler sunmaktadır. Fakat Türkiye'deki yüksek fizyoterapist sayısına rağmen çalışmamıza dahil olan katılımcı



sayısının azlığı ve nonspesifik boyun ağrısının akut/kronik olarak sınıflandırılmamış olması çalışmanın limitasyonu olarak ifade edilebilir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ile fizyoterapistlerin değerlendirme ve tedavi aşamalarında klasik yöntemlere ek olarak ESWT, EMG biofeedback, bantlama gibi yenilikçi uygulamaları takip ettiği ve bu uygulamaları kliniklerde hasta tedavilerine eklediği ve bu kapsamda da bilgilerini güncelledikleri çıkarımına varabiliriz. Çalışmanın genel fizyoterapist popülasyonunu temsil etmesi için daha çok sayıda fizyoterapistle ulaşımları gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

- Bryans, R., Decina, P., Descarreaux, M., Duranleau, M., Marcoux, H., Potter, B., ..., White, E. (2014). Evidence-based guidelines for the chiropractic treatment of adults with neck pain. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, 37(1), 42–63. <https://doi:10.1016/j.jmpt.2013.08.010>.
- Carlesso, L. C., MacDermid, J. C., Gross, A. R., Walton, D. M., & Santaguida, P. L. (2014). Treatment preferences amongst physical therapists and chiropractors for the management of neck pain: results of an international survey. *Chiropractic & Manual Therapies*, 22(1), 1-15. <https://doi:10.1186/2045-709X-22-11>.
- Carroll, L. J., Hogg-Johnson, S., van der Velde, G., Haldeman, S., Holm, L. W., Carragee, E. J., ..., Cassidy, J. D. (2008). Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(4), 75-82. <https://doi:10.1007/s00586-008-0627-8>
- Driessen, M. T., Proper, K. I., van Tulder, M. W., Anema, J. R., Bongers, P. M., van der Beek, A. J. (2010). The effectiveness of physical and organisational ergonomic interventions on low back pain and neck pain: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 67, 277–285. <https://doi:10.1136/oem.2009.047548>.
- D'Sylva, J., Miller, J., Gross, A., Burnie, S.J., Goldsmith, C.H., Graham, N., ..., for the Cervical Overview G. (2010). Manual therapy with or without physical medicine modalities for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*, 15, 415–433. <https://doi:10.1016/j.math.2010.04.003>
- Furlan, A. D., Yazdi, F., Tsertsvadze, A., Gross, A., Van Tulder, M., Santaguida L., ..., Tsouros S. (2012). A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 953139. <https://doi:10.1155/2012/953139>.
- Goode, A. P., Freburger, J., Carey, T. (2010). Prevalence, practice patterns, and evidence for chronic neck pain. *Arthritis Care Research (Hoboken)*, 62, 1594–1601. <https://doi:10.1002/acr.20270>
- Graham, N., Gross, A., Goldsmith, C. H., Klaber Moffett, J., Haines, T., Burnie, S. J., Peloso, P. M. (2008). Mechanical traction for neck pain with or without radiculopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD006408. <https://doi:10.1002/14651858>
- Graham, N., Gross, A. R., Carlesso, L. C., Santaguida, P. L., Macdermid, J. C., Walton, D., Ho, E. (2013) An ICON overview on physical modalities for neck pain and associated disorders. *The Open Orthopaedics Journal*, 7, 440–460. <https://doi:10.2174/1874325001307010440>



- Gross, A., Goldsmith, C., Hoving, J., Haines, T., Peloso, P., Aker, P., ..., Myers, C. (2007). Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic review. *The Journal of Rheumatology*, 34, 1083–1102. PMID: 17295434.
- Gross, A., Miller, J., D’Sylva, J., Burnie, S. J., Goldsmith, C. H., Graham, N., ..., COG. (2010). Manipulation or mobilization for neck pain: a cochrane review. *Manual Therapy*, 15, 315–333. [https://doi: 10.1016/j.math.2010.04.002](https://doi.org/10.1016/j.math.2010.04.002).
- Gross, A. R., Dziengo, S., Boers, O., Goldsmith, C. H., Graham, N., Lilge, L., ..., White, R. (2013). Low Level Laser Therapy (LLLT) for Neck Pain: a systematic review and meta-regression. *The Open Orthopaedics Journal*, 7, 396–419. [https://doi: 10.2174/1874325001307010396](https://doi.org/10.2174/1874325001307010396).
- Gross, A. R., Kaplan, F., Huang, S., Khan, M., Santaguida, P. L., Carlesso, L.C., ..., Hartvigsen, J. (2013). Psychological care, patient education, orthotics, ergonomics and prevention strategies for neck pain: an systematic overview update as part of the ICON project. *The Open Orthopaedics Journal*, 7, 530–561. [https://doi: 10.2174/1874325001307010530](https://doi.org/10.2174/1874325001307010530)
- Hincapié, C. A., Cassidy, J. D., Côté, P., Carroll, L. J., Guzmán, J. (2010). Whiplash injury is more than neck pain: a population-based study of pain localization after traffic injury. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 52(4), 434-40. [https://doi: 10.1097/JOM.0b013e3181bb806d](https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181bb806d)
- Hoe, V. C., Urquhart, D. M., Kelsall, H.L., Sim, M. R. (2012). Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD008570. [https://doi: 10.1002/14651858](https://doi.org/10.1002/14651858)
- Hogg-Johnson, S., van der Velde, G., Carroll, L. J., Holm, L. W., Cassidy, J. D., Guzman, J., ..., Peloso, P. (2009). The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32(2), 46-60. [https://doi: 10.1097/BRS.0b013e31816454c8](https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31816454c8)
- Hoy, D. G., Protani, M., De, R., Buchbinder, R. (2010). The epidemiology of neck pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24, 783–792. [https://doi: 10.1016/j.berh.2011.01.019](https://doi.org/10.1016/j.berh.2011.01.019).
- Kay, T. M., Gross, A., Goldsmith, C. H., Rutherford, S., Voth, S., Hoving, J. L., ..., Santaguida, P. L. (2012). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD004250. [https://doi: 10.1002/14651858](https://doi.org/10.1002/14651858)
- Kroeling, P., Gross, A., Goldsmith, C. H., Burnie, S. J., Haines, T., Graham, N., Brant, A. (2009). Electrotherapy for neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD004251. [https://doi: 10.1002/14651858](https://doi.org/10.1002/14651858)
- Miller, J., Gross, A., D’Sylva, J., Burnie, S. J., Goldsmith, C. H., Graham, N., ..., Hoving, J. L. (2010). Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*, 15: 334–354. PMID: 20593537.
- Sidenius Brockhusen, S., Bussi eres, A., French, S. D., Christensen, H. W., Jensen, T. S. (2017). Managing patients with acute and chronic non-specific neck pain: are Danish chiropractors compliant with guidelines?. *Chiropractic & Manual Therapies*, 28. [https://doi: 10.1186/s12998-017-0148-9](https://doi.org/10.1186/s12998-017-0148-9).



Verhagen, A. P., Karels, C., Bierma-Zeinstra, S. M., Feleus, A., Dahaghin, S., Burdorf, A., ..., Koes, B. W. (2007). Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. A Cochrane systematic review. *Europa Medicophysica*, 43, 391–405. PMID: 17921965.

Beyanlar

Çalışma tez çalışmasından üretilmemiştir. Herhangi bir bilimsel toplantıda sunulmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 01.06.2022 tarih ve E-10840098-772.02-3117 sayı no ile onaylanmıştır. Yazar katkıları; Fikir: GAB, GE; Tasarım: GAB, GE; Veri Toplama veya İşleme: GE, GAB; Analiz/yorum: GAB; Literatür taraması: GAB, GE; Yazı yazan: GAB, GE; Eleştirel İnceleme: GAB, GE

Extended Abstract


Introduction: Neck pain is a common problem with episodic course, affecting a large part of the population and it is associated with decreased health-related quality of life and work productivity, daily activity restrictions, and increased health care need. Although physiotherapy practices and preferences have an important place in the treatment effectiveness of neck pain, there is little evidence in the literature about compliance with the guideline in the treatment of patients with neck pain, and the information about the preferences that physiotherapists frequently apply in treatment options is limited. **Purpose:** The aim of this study to determine the attitudes, preferences, knowledge, and primary intervention choices of physiotherapists who treat patients with nonspecific neck pain. **Material and Methods:** This qualitative cross-sectional, prospective study conducted by online questionnaire developed to determine the treatment preferences of physiotherapists for neck pain with a two-part, 18-questions. While the first part questioned information such as demographics, professional experience, and patient burden, the second part of the questionnaire includes the attitudes and approaches of physiotherapists for the treatment of individuals with neck pain and their preferences in treatment. The questionnaire was sent to physiotherapists through the Turkish Physiotherapists Association via Google Forms. **Results:** 64.8% of the respondents were between the ages of 21-30; A total of 115 physiotherapists, 44.8% of whom worked in a private hospital, participated. 59% of the physiotherapists continued their vocational education by attending at least one course after graduation. While 50.5% of the participants treated 0-5 neck patients per week, the rest were seeing more patients. 73% of physiotherapists always gave home exercises; 26% supported with written information form. Palpation, postural assessment and evaluation of joint range of motion were the choice of physiotherapists at the first visit of the patient, and they often preferred exercise and manual therapy as the first treatment method. Exercise preferences, respectively; neck and upper chest stretching, neck and upper chest strengthening and posture control. While transcutaneous electrical nerve stimulation, heat application and ultrasound are frequently used, it has been observed that in addition to classical methods, innovative applications such as ESWT and EMG biofeedback have been added to patient treatments in clinics as electrophysical modalities. Manual therapy applications, which were the second preferred treatment method, were determined as mobilization, myofascial relaxation, manual traction, classical massage, friction massage, manipulation and connective tissue massage. While taping was the most preferred assistive device application, pillow usage recommendations were on the second line. In addition to all these, it was determined that 90% of physiotherapists informed patients about workplace modifications and 79% of home modification suggestions were given; 8% stated that they have never recommend any ergonomic modifications. Physiotherapists stated that they chose the evaluation and treatment method because they found usability to be high at a rate of 91%, and 49% according to their experience-based skills, and only 50% stated that they used evidence-based information. **Conclusion:** The findings of our




study conclude that physiotherapists follow innovative applications such as ESWT, EMG biofeedback, taping in addition to classical methods in the evaluation and treatment stages, and add these applications to patient treatments in clinics and update their knowledge in this context. For the further studies, more physiotherapists should be reached for the study to represent the general physiotherapist population.

Servikal Mekanik İntermitant Traksiyonun Servikal Disk Hernili Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi/ *The Effect of Cervical Mechanical Intermittent Traction on Clinical and Functional Status in Patients with Cervical Disc Hernia*

Emine ATICI¹, Mustafa Savaş TORLAK²

¹İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, emine.atici@okan.edu.tr 

²KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Programı, mustafa.savas.torlak@karatay.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 24.08.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 18.02.2021, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023

Atıf | Reference: "ATICI, E. ve TORLAK, M.Ş. (2023). Servikal Mekanik İntermitant Traksiyonun Servikal Disk Hernili Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8 (2), s.287-298. DOI: <http://www.doi.org/10.25279/sak.784471>"

Öz

Giriş: Servikal disk hernisi yaygındır ve toplum için maliyetlidir. Fiziksel modaliteler genellikle boyun rehabilitasyon programlarına dahil edilir. Müdahaleler termal, elektroterapi, ultrason, mekanik traksiyon, lazer ve akupunkturu içerebilir. Servikal Disk Hernisi için mekanik aralıklı traksiyona ilişkin kesin bilgiler sınırlıdır. Amaç: Bu çalışmanın amacı, servikal disk hernisi tedavisinde konvansiyonel tedaviye ek olarak uygulanan mekanik intermitant traksiyonun ağrı, yaşam kalitesi, engellilik ve fonksiyonel durum üzerine etkilerini araştırmaktır. Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya toplam 60 hasta dahil edildi. Çalışma grupları; sıcak paket (HP), transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), ultrason (US) ve egzersiz (Grup 1, n=17), HP, TENS, US, traksiyon ve egzersiz tedavisi (Grup 2, n=22) ve sadece ev programı verilen (Grup 3, n=21) olarak belirlendi. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların ağrısı Visüel Analog Skalası (VAS), fonksiyonel durumu Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi (NPBAA), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP), engellilik durumu Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi (BADİ) ile değerlendirildi. Bulgular: Fonksiyonel durum ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametrelerinden duygusal reaksiyon açısından gruplar arası anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Sonuç ve Öneriler: Traksiyon tedavisi eklenerek uygulanan konvansiyonel tedavi fonksiyonel durum ve duygusal reaksiyonlar üzerinde tedavi edici yönde olumlu etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Boyun ağrısı, Traksiyon

Abstract

Introduction: Cervical disc hernia is common and costly to society. Physical modalities are often included in neck rehabilitation programs. Interventions may include thermal, electrotherapy, ultrasound, mechanical traction, laser and acupuncture. Definitive knowledge regarding mechanical intermittent traction for cervical disc hernia is limited. Aim: The aim of this study was to investigate the effect of mechanical intermitant traction in addition to conventional treatment on pain, daily living activities, disability and functional status in the treatment of cervical disc hernia. Materials and Methods: Sixty patients were included in the study. Study groups; Hotpack, TENS, Ultrasound and exercise (Group , n=17), Hotpack, TENS, Ultrasound, traction and exercise therapy (Group 2, n=22) and the only home program was determined as the control group (Group 3, n=21). In pre-and post-treatment, Visual Analogue Scale (VAS) for pain, Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NHQ) for functional status, Nottingham Health Profile (NHP) for health-related quality of life and Neck Pain and Disability Index (NPDI) for disability status in neck pain were used for assessments. Results: There was a significant difference between the groups in terms of emotional reaction, which is one of the sub-parameters of functional status and health-related quality of life ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: Conventional



treatment applied by adding traction treatment has a positive therapeutic effect on functional status and emotional reaction.

Keywords: Pain, Neck Pain, Traction

1.Giriş

Servikal ve lomber ağrılar, günlük pratikte polikliniğe başvuru nedenlerinin ilk sıralarında yer almaktadır. Lomber ve servikal disk hernileri bu ağrıların başlıca nedenlerinden biridir. İntervertebral diskler kıkırdak doku ve onu destekleyen etrafında bir fibröz doku ile sarılmıştır. Bu sayede kemik yapılar korunur ve anatomik yapının muhtemel hasarları engellenir. Bu fibröz doku (annulus fibrosus) zorlanma ile yırtılabilir ve yumuşak disk materyali (nucleus pulposus) kanala doğru kayar. Sonuçta disk materyalinin kanala baskısı ortaya çıkar. Bu durum disk hernisi olarak tanımlanır (Karababa, 2010).

Servikal disk hernisi, sıklıkla boyun ağrısının eşlik ettiği, kola yayılan ağrı, parestezi yanında duyu, motor ve refleks değişikliklerin bulunduğu radikülopatiye neden olur. Servikal disk hernisi genellikle iyi seyirli bir hastalıktır ve spontan iyileşme gösterebilir. Bazı çalışmalarda, hastaların öncelikli olarak konservatif tedavisi önerilmektedir. Konservatif tedavi, istirahat, boyunluk, antienflamatuar ilaçlar ve fizik tedavi uygulamalarını içerir (Kızıl, 2009).

Boyun ağrısı bulunan hastanın ilk olarak patolojisinin akut mu kronik mi olduğu saptanmalıdır. Akut durumlarda ağrının, hasara bağlı gelişmiş olan ödem ve enflamatuarın kontrol altına alınması, hasarlı yapıların korunması, erken mobilizasyonuna geçilmesi, eklem binen yükün azaltılması ve egzersizler tedavinin temel öğeleridir. Kronik dönemde ise eklem hareket açıklığının sağlanması, kas gücünün, dayanıklılığının ve koordinasyonun sağlanması normal aktiviteye dönüşün hızlandırılması ve patolojinin tekrarının önlenmesi tedavide uygulanması gereken yöntemlerdir. Bu amaçla servikal boyunluk, ilaç tedavisi, fizik tedavi modaliteleri (sıcak-soğuk, analjezik uygulamalar, traksiyon), enjeksiyon yöntemleri, egzersiz tedavileri ve cerrahi yöntemler gibi tedavi seçenekleri hastaya göre özel planlanmalıdır (Ataman ve Hepgül, 2004; Taşkırın ve Bölükbaşı, 2007).

Traksiyonun fizyolojik etkileri ayrıntılı olarak incelenmekle birlikte etkisinin hangi mekanizmalar üzerinden gerçekleştirdiği kesin olarak bilinmemektedir (Harte ve ark, 2003; Van Tulder ve ark., 2006). Spinal traksiyon ile ilgili veriler, traksiyonun omurga eklemleri üzerindeki temel etkisinin mekanik etki üzerinden olduğu yönündedir (Hoy ve ark., 2010).

Spinal traksiyon intervertebral aralıkta genişleme sağlamaktadır (Van Tulder ve ark., 2006; Macario ve ark., 2006). Vertebral traksiyon sırasında oluşturulan intradiskal negatif basıncın disk protrüzyonunu azalttığı gösterilmiştir (Brauşlt ve ark., 2007). Teorik olarak spinal traksiyon, herhangi bir kontrendikasyon yoksa, fizyolojik etkilerinin faydalı olacağı düşünülen durumlarda kullanılabilir (Wieting ve ark., 2005).

Statik veya intermittant traksiyon paraspinal kas spazmı tedavisinde ağrı-spazm-ağrı döngüsünü kırarak faydalı olabilir. Traksiyon tipi ile ilgili bir çalışmada, servikal bölgeye intermittant, statik ve manuel traksiyon uygulanan 3 grup incelendiğinde intermittant traksiyon uygulanan hastalarda daha belirgin iyileşme gözlenmiştir (Cameron, 1999). Bu çalışmada bu sebeple intermittant traksiyonunun etkinliği gözlemlenmek istenmiştir.

Bu çalışma fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerine subakut servikal disk hernisi ile başvuran hastalara uygulanan mekanik intermitant traksiyonun ağrı, yaşam kalitesi, engellilik, fonksiyonel durum üzerine etkilerini araştırmak amacıyla planlanmıştır.



2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışma Kasım 2018 Şubat 2019 arası 4 ay süresince İstanbul Okan Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğinde yapılmıştır. Çalışmaya yaşları 20 ile 65 arasında olan ve en az 6 ay önce klinik muayenesi ve radyolojik bulguları ile servikal disk herniasyonu tanısı konulan hastalar dahil edildi.

Çalışmanın dahil edilmeme kriterleri: (a) omuz, dirsek ve / veya el bölgesinde herhangi bir operasyon ve/veya işlev bozukluğu; (b) lokal veya genel artrit; (c) spinal kord sıkışmasının klinik belirtileri; (d) kolda limitasyon; (e) bilateral üst ekstremite belirtileri; (f) gebelik; (g) malignite; (h) bağ dokusu veya enfeksiyon hastalığı; (i) ikincil spondiloz.

Örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla faktöriyel düzende faktörlerden birinin tekrarlandığı "Tekrarlanan Ölçümler Varyans Analizi" yöntemi için yapılan güç analizleri sonucu toplamda en az 54 birey olarak, belirlenmiştir. Bu durumda testin gücü % 81,93 olarak elde edilmiştir.

Hastalar 3 gruba ayrıldı. Randomizasyon hastaların tedaviye başlama sıralarına göre yapıldı.

Hotpack, TENS, Ultrason ve egzersiz tedavisi alan (Grup 1) 17 kişi, Hotpack, TENS, Ultrason, traksiyon ve egzersiz tedavisi alan (Grup 2) 22 kişi ve sadece ev programı ile takip edilen (Grup 3) 21 kişi olmak üzere çalışmada toplam 60 kişi değerlendirildi.

2.2. Tedavi

Tedaviler aynı fizyoterapist tarafından uygulandı. Grup 1'e Hotpack (HP), konvansiyonel TENS (Enraf-NoniusB Delftechpark 39, 2600 AV, Delft, Hollanda; 60-100Hz ve 60 atım süresi) 20 dakika uygulandı. Daha sonra paravertebral kaslara sürekli ultrason (Enraf-Nonius-B Delftechpark 39; 1 MHz; 1.5 watt / cm²) 10 dakika, toplamda günde 30 dakika süren konservatif tedavi 3 hafta boyunca uygulandı. Grup 2'ye bunlara ek olarak intermittant traksiyon (Chattanooga TX Traksiyon Ünitesi; aralıklı, vücut ağırlığının % 10'u ağırlık ile) hastalar oturma pozisyonunda, boyun 30° fleksiyonda uygulandı. Grup 3'e ise sadece ev egzersiz programı verildi. Tüm gruplara postür egzersizleri ve boyun izometriklerden oluşan egzersiz programı öğretildi. Hastalardan evde bu egzersizleri günde 8 tekrar 3 set haftada 5 gün 3 hafta boyunca uygulaması istendi.

Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Hastalar tedavi öncesi ve sonrası değerlendirildi. Hastaların ağrı, fonksiyonel durumları, engellilik ve yaşam kaliteleri değerlendirildi.

2.3. Veri Toplama Araçları

Görsel Analog Skalası: Ağrı şiddeti değerlendirmesinde likert skalası ve standart 100 mm'lik çizgi üzerinde horizontal görsel analog skalası (VAS) kullanıldı. VAS skorları 0 ve 100 arasında değişmektedir. Hastalara ağrılarının şiddetini gösterecek şekilde çizgi üzerinde işaretlemeleri söylendi. Çizginin sol ucunda 'ağrı yok', sağ ucunda ise 'şiddetli ağrı' ibaresi bulunmaktaydı.

Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi: Fonksiyonel durum değerlendirilmesinde Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi (Northwick Park Neck Pain Questionnaire) kullanıldı. Ölçek toplam 9 madde içerir. Maddeler sırasıyla; ağrı şiddeti, uyku, geceleri kollarda uyuşma ve karıncalanma, belirti ve şikayetlerin süresi, ağırlık taşıma, okuma ve televizyon izleme, ofis ve ev işleri, sosyal aktiviteler ve araba kullanımını sorgular. Ölçeğin her bir maddesinde aktivitelerle ilgili engellilik değerlendirilir (Leak ve ark., 1994). Maddeler 0-4 puan arasında puanlanır. Anket sonucunda ağrı skoru/36*100 formülüyle



(araç kullanılıyorsa 36 sayısı yerine 32 kullanılır) hesaplanır. 0-100 arası puan alınabilir. Puanlar yükseldikçe engellilik artar. Geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş olup Türkçe versiyonu bulunmaktadır (Kose ve ark., 2007).

Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi: Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi (BADİ) Wheeler ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Wheeler ve ark., 1999), Biçer ve arkadaşları tarafından 2004 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da yapılmış olan bir fonksiyonel değerlendirme formudur (Bicer ve ark., 2004). Sorular, ağrının hastanın yaşamını ne kadar etkilediğini ölçmek için hazırlanmıştır. Her bir soru için 0 ila 5 arasında 6 eşit aralık bulunur ve her bir aralığın ortası iki nokta ile işaretlenmiştir. Her bir sorunun skorlaması, skala boyunca 0-5 arasında değişir. Skorların artışı ciddi özürüllüğe işaret eder.

Nottingham Sağlık Profili: Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirilirken Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile) kullanıldı. NSP, iki kısımdan meydana gelen kısa ve basit bir ankettir. Anket, fiziksel, sosyal ve ruhsal iyilik halini sorgular. NSP'nin ilk bölümü, kişilerin sağlık durumlarıyla ilişkilidir, ikinci bölümse, sağlık durumunun günlük yaşam üzerindeki etkilerini değerlendirir. NSP'nin birinci bölümü; fiziksel hareketlilik, ağrı, uyku, enerji, sosyal izolasyon ve duygusal reaksiyonlar cevaplarını barındıran otuz sekiz sorudan oluşur. İkinci bölüm, sağlık düzeyini etkileyen yedi alandan oluşmaktadır. Bu alanlar; ev işleri, iş yaşamı, ev hayatı, sosyal yaşam, cinsel yaşam, tatil ve hobilerdir. NSP'nin skorlamasında, 0-100 puan arasında olası sonuçlar elde edilmektedir. Yüksek skorların çıkması yaşam kalitesinin kötü, düşük skorlar ise iyi olduğunu göstermektedir. NSP'nin Türkçe versiyonun da geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Küçükdeveci ve ark., 2000)

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler (Aritmetik Ortalama, Standart Sapma) hesaplandı. Önemlilik testlerine geçilmeden önce sürekli değişkenler, parametrik test varsayımlarından normallik yönünden Shapiro Wilks, varyansların homojenliği yönünden ise Levene testi ile incelendi. Tekrarlı testler için küresellik varsayımı Mauchly testi ile kontrol edilmiş ve küresellik varsayımı sağlandığı durumda Sphericity Assumed testi uygulanmış sağlanmadığı durum için epsilon değerine bakılarak 0,75'den büyük olduğu durumlar için Huynh-Feldt testi, küçük olduğu durumlar için ise Greenhouse Geisser testi sonuçları değerlendirilmiştir. Parametrik test varsayımlarını sağlandığından dolayı 2 kategorik değişkenimiz için gruplar arası değerlendirme iki yönlü tekrarlanan ölçüm varyans analizi yardımı ile analiz edildi. Bu analiz sonucunda çıkan anlamlı farklılıklar Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yardımıyla tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 14.01 paket programı kullanılmıştır. Önemlilik testlerinin değerlendirilmesinde $p < 0.05$ kriterinden yararlanılmıştır.

2.1. Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışma için İstanbul Okan Üniversitesi, Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulundan onayı alındı (01.11.2018/toplantı sayısı:99). Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Katılımcılara çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi. Başlangıç değerlendirmesinden önce tüm katılımcılardan yazılı onam alındı.

3. Bulgular

Çalışmaya Hotpack (HP), TENS, Ultrason (US) ve egzersiz tedavisi alan (Grup 1) 17 kişi, Hotpack, TENS, Ultrason, traksiyon ve egzersiz tedavisi alan (Grup 2) 22 kişi ve sadece ev programı ile takip edilen (Grup 3) 21 kişi olmak üzere çalışmada toplam 60 kişi değerlendirildi. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri tablo 1'de gösterildi. hastaların %21,7'si Erkek %78,3'ü kadın hastalardan oluşmaktadır. Hastaların yaşları $47,15 \pm 14,10$ yıldır. Boyları $164,40 \pm 8,56$ santimetredir.



Kiloları $69,89 \pm 11,27$ kilogramdır. VKİ değerleri ise $25,75 \pm 4,74$ kg/m^2 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyodemografik Özellikler

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
N	17	22	21
Erkek	1	8	4
Kadın	16	14	17
Yaş	$50,68 \pm 14,60$	$43,00 \pm 10,66$	$46,80 \pm 15,58$
Boy (m)	$165,81 \pm 8,37$	$164,41 \pm 8,23$	$162,90 \pm 9,16$
Kilo (kg)	$69,14 \pm 11,42$	$67,17 \pm 11,64$	$72,85 \pm 10,63$
VKİ (kg/m^2)	$24,59 \pm 4,58$	$24,77 \pm 5,21$	$27,73 \pm 4,24$

Grup 1: HP,TENS,US; Grup 2: HP,TENS,US,Traksiyon; Grup 3: Kontrol

Grupların; ağrı, engellilik ve fonksiyonel durumlarının sonuçları tablo 2’de gösterildi. Ağrı ve engellilik parametreleri açısından gruplar arası anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0,05$). Fonksiyonellik skorları gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi. Grup 1 ve grup 2 de tedavi öncesi skorlar tedavi sonrası skorlara göre daha yüksek bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Ağrı, Engellilik ve Fonksiyonel Durum Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

		Ort±SS	F	p_{β}	Anlamlı Fark	
VAS	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	5,86±2,05	2,365	0,516	-
		Tedavi Sonrası	3,55±1,79			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	6,12±1,87			
		Tedavi Sonrası	4,00±1,54			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	6,48±1,54			
		Tedavi Sonrası	4,81±2,09			
Boyun Ağrı ve Engellilik skoru	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	43,36±17,85	0,258	0,773	-
		Tedavi Sonrası	30,45±16,04			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	41,71±14,70			
		Tedavi Sonrası	31,53±19,46			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	45,76±18,26			
		Tedavi Sonrası	45,76±18,26			
Northwick Park Boyun Ağrısı skoru	Grup I (n=22)	Tedavi Öncesi	4,62±2,39	10,497	0,040*	TÖ>TS
		Tedavi Sonrası	3,29±2,09			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	4,09±1,37			
		Tedavi Sonrası	3,19±1,57			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	3,65±1,65			-
		Tedavi Sonrası	3,70±2,00			

Grup 1: Hp,TENS,US,Traksiyon; Grup 2: Hp,TENS,US; Grup 3: Kontrol VAS: Visüel Analog skalası, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, p_{β} : Two-Way Repeated ANOVA

Grupların başlangıçtaki sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirilmesine ait sonuçları tablo 3’te gösterildi. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametrelerinden sadece duygu parametresinde gruplar arası anlamlı farklılık görüldü. Grup 1’in tedavi öncesi skorlarınınin tedavi sonrası skorlarından daha yüksek olduğu görüldü. ($p < 0,05$) (Tablo 3).



Tablo 3. Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi (Nottingham Sağlık profili)

			Ort±SS	F	p#	Anlamli Fark
Ağrı	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	50,41±33,72	2,104	0,131	-
		Tedavi Sonrası	28,00±25,94			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	55,27±29,66			
		Tedavi Sonrası	36,32±22,95			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	45,03±24,53			
		Tedavi Sonrası	36,46±22,97			
Duygu	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	28,44±29,57	5,862	0,005**	TÖ>TS
		Tedavi Sonrası	17,28±21,67			-
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	18,24±21,10			
		Tedavi Sonrası	13,40±16,34			-
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	15,47±20,13			
		Tedavi Sonrası	15,78±18,83			-
Sosyal İzolasyon	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	18,22±30,86	0,724	0,489	-
		Tedavi Sonrası	16,39±30,63			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	6,41±11,34			
		Tedavi Sonrası	4,14±10,31			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	10,31±19,75			
		Tedavi Sonrası	5,67±12,99			
Fiziksel aktivite	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	20,31±16,08	0,478	0,622	-
		Tedavi Sonrası	12,98±15,19			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	32,17±18,15			
		Tedavi Sonrası	25,97±21,67			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	28,99±21,30			
		Tedavi Sonrası	25,46±20,42			
Enerji	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	54,84±45,64	0,258	0,773	-
		Tedavi Sonrası	41,09±38,66			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	34,54±43,76			
		Tedavi Sonrası	26,35±39,29			
	Grup 3 (n=21)	Tedavi Öncesi	49,56±42,71			
		Tedavi Sonrası	35,50±39,57			
Uyku	Grup 1 (n=22)	Tedavi Öncesi	31,21±32,24	0,432	0,651	-
		Tedavi Sonrası	21,17±27,83			
	Grup 2 (n=17)	Tedavi Öncesi	43,31±33,54			
		Tedavi Sonrası	37,44±29,90			



	Grup	n	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
			Ortalama	SD	Ortalama	SD			
1.bölüm profil puanı	Grup 3	(n=21)	27,50±28,93		23,17±26,84		1,476	0,237	-
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
	Grup 1	(n=22)	203,34±149,52		135,02±121,48				
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
	Grup 2	(n=17)	188,82±118,52		133,80±106,42				
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
Grup 3	(n=21)	175,86±127,08		144,57±105,9					
		Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası					
2.bölüm profil puanı	Grup 1	(n=22)	2,23±2,07		1,64±1,71		0,070	0,933	-
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
	Grup 2	(n=17)	2,35±1,58		1,65±1,84				
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				
	Grup 3	(n=21)	2,62±2,25		2,10±2,10				
			Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası				

Grup 1: Hp,TENS, US,Traksiyon; Grup 2: Hp,TENS,US; Grup 3: Kontrol VAS: Vizuél Analog skalası, **p<0,01, *p<0,05, pβ: Two-Way Repeated ANOVA

4. Tartışma

Boyun traksiyonunun ağrı, engellilik ve fonksiyonel durum ve dolayısıyla yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmamızın sonucunda; traksiyon kullanılan ve kullanılmayan konvansiyonel tedavi gruplarında ağrı, engellilik ve fonksiyonel durum parametreleri arasında tedavi öncesi ve sonrası ölçümler arasında konvansiyonel tedavi verilen grup 1 ve konvansiyonel tedaviye ek traksiyon uygulanan grup 2 de fonksiyonellik açısından anlamlı fark bulundu. Sadece ev egzersiz programı verilen grupta ağrı, engellilik ve fonksiyonellik parametrelerinde anlamlı değişiklikler gözlenmedi. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi alt parametreleri arasında ise sadece duygu parametresinde gruplar arasında farklılık görüldü. Traksiyon uygulanan grupta anlamlı azalma gözlemlendi.

Boyun ağrısı tedavisinde ilk basamak tercih edilen konservatif yöntemler olmakla beraber en uygun tedavi edici yaklaşım hala bilinmemektedir (Mofett ve ark., 2005). Literatürde ispatlanmış etkin ve net bir tedavi yönteminden bahsedilmemektedir (Ylinen, 2007). Bu nedenle boyun ağrısı tedavisinde etkin bir tedavi formunun tanımlanmasına büyük gereksinim vardır.

Bu çalışmada kliniklerde en çok kullanılan konvansiyonel tedavi ve ona ek olarak uygulanan intermittant traksiyon tedavisi ile sadece ev egzersiz programı alan hastalar karşılaştırılmıştır. Konvansiyonel tedavi ajanı olarak bilinen mekanik intermittant traksiyonun hastalarda ağrı, engellilik, fonksiyonel durum ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerinde etkileri gözlemlenmiştir.

Servikal traksiyon uygulaması kas spazmında tek başına uygulanan bir tedavi olmamakla birlikte fizik tedavi ve rehabilitasyon programında yer almaktadır (Borman ve ark., 2008). Traksiyonun başarısı golgi tendon organlarının uyarılmasıyla spazmın refleks inhibisyona uğramasıyla oluşur (Jette ve ark., 1985).

Hastaların başlangıç demografik özellikleri daha önceki çalışmalardaki verilerle uyumluydu ve kadınlarda prevalans daha yüksekti (Yıldız ve ark., 2005).



Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeğinin alt parametrelerinden ağrı, duygu, fiziksel aktivite ve 1. bölüm profil puanı traksiyon tedavisi ile anlamlı derecede değişirken diğer iki grup tedavide çok az parametrelerde değişim görülmüştür.

Young ve arkadaşlarının (Young ve ark., 2009) servikal radikulopatisi olan hastalarda yaptığı çalışmada servikal traksiyon, manuel terapi ve egzersiz tedavisinin hastalarda ağrı, engellilik ve fonksiyonellik açısından anlamlı derecede farklı ek faydaları olmadığı gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda servikal disk hernisinde elektroterapi (traksiyon uygulanan ve uygulanmayan) ve ev egzersiz programı verilen hastalar değerlendirildiğinde Young ve arkadaşları ile benzer sonuçlara rastlanılmıştır. Fonksiyonellik açısından ise konvansiyonel tedavi verilen ve konvansiyonel tedaviye ek olarak traksiyon uygulanan gruplarda anlamlı düzelmeler görülmüştür. Boyun ağrısı ve engellilik skoru açısından ise gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

Yang ve arkadaşları (Yang ve ark., 2017) tarafından intermitant servikal traksiyonun ağrı üzerine etkinliğini araştıran randomize kontrollü çalışmaların meta analizinde traksiyon tedavisi hastaların boyun özürüllük ölçeği skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye saptamışlardır. Bu çalışmada da hem traksiyonlu hem de traksiyonsuz grupta boyun ağrısı ve engellilik skorlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine baktığımızda; 3 grup arasında anlamlı fark görülmüştür. Traksiyonlu grupta duygusal reaksiyonlar üzerinde diğer gruplara göre daha olumlu etkiler olduğu gözlenmiştir.

Cleland ve arkadaşlarının (Cleland ve ark., 2005) yaptıkları bir çalışmada 11 hastada skapulotorasik kaslar ve boyundaki derin fleksör kasları için servikal manipülasyon ve güçlendirme egzersizleri ile birlikte servikal traksiyon uygulaması yapmışlardır. 11 hastadan 10'unun ağrı ve fonksiyon açısından anlamlı iyileşmeler gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada benzer olarak traksiyon tedavisi ile birlikte egzersiz tedavisi uygulanan grupta fonksiyonellikte anlamlı derecede iyileşmeler görülmüştür.

Yang ve arkadaşları (Yang ve ark., 2017) tarafından intermitant servikal traksiyonun ağrı üzerine etkinliğini araştıran randomize kontrollü çalışmaların meta analizinde kısa dönemde hastaların VAS düzeylerinde düşüş gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ise VAS değerlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Bu farklılığın ağrı tanımlamalarındaki farklılıklar ve araştırma örnekleminin yaş gruplarının değişkenliğinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Hattori ve arkadaşları (Hattori ve ark., 2002), 15 derecelik servikal omurga fleksiyonu ile oturma pozisyonunda uygulanan intermitant servikal traksiyonun, spondilolitik miyelopatide ve özellikle de servikal radikulopatide sinir iletimini arttırdığını ve ağrısının azaldığını göstermektedir. Bu çalışmada da hastalar oturma pozisyonunda boyun 30° fleksiyonda traksiyon tedavisine alınmış ve traksiyon uygulanan grubun ağrı seviyelerinde anlamlı derecede iyileşmeler gözlenmemiştir. Traksiyonun uygulama açısı farklılığından sonuçlar farklı çıkmış olabilir. Traksiyon uygulama açılarının farklılığını araştıran ileri çalışmalara ihtiyaç olabilir.

Boyun traksiyonu vertebral arası disk aralığının artması, vertebral bağların ve paravertebral kasların uzaması ve esneklik kazandırılması ve nöral foramenlerin genişlemesini sağlar. Traksiyon tedavisinde boynun 30° fleksiyonda olması tedaviyi olumlu yönde etkilemektedir. Boyun vertebra aralığının genişlemesini sağlayacak en küçük traksiyon kuvveti yaklaşık 11 kilogram veya mevcut vücut ağırlığının %10'u kadardır. Traksiyonun boyun ağrısı tedavisinde etkili olduğu gösterilmiş ve kanıtlanmıştır (Ataman ve Hepgüler, 2004). Bu çalışmada da traksiyonun çekme ağırlığı kişilerin vücut ağırlığının %10 u kadar kullanılmış fakat traksiyon uygulanmamış diğer tedavi grupları ile arasında ağrı açısından anlamlı fark saptanamamıştır.



Egzersizlerin vertebralar arasındaki diskin daha iyi beslenmesinde, kollajen düzgünlüğün sağlanmasında, kuvvet ve esnekliğin artırılmasında önemli etkileri olduğu belirtilmiştir. Egzersizler kas zayıflığı, endurans düşüklüğü, hipermobilite, hipomobilite, propriyosepsiyon ve postür bozukluğuna veya bunların kombinasyonuna yönelik olarak uygulanabilmektedir (Dusunceli ve ark., 2009). Egzersiz ile servikal bölge ağrısının uzun süreli rahatlama sağlayabildiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeninin ise ağrıya duyarlı servikal yapılara karşı kassal desteğin artması olduğu düşünülmektedir (Sarig-Bahat, 2003). Bu faydalı etkilerinden dolayı her üç çalışma grubumuza da egzersiz eklenmiştir. Gruplar arasında farklılık olmamasının sebebi egzersizin yararlı etkilerinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Bu randomize kontrollü çalışmada kullanılan üç farklı tedavi yönteminden konvansiyonel tedavinin ve konvansiyonel tedaviye ek uygulanan traksiyonun servikal disk hernili hastalarda fonksiyonellik üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Çalışmaya sadece servikal disk hernili hasta grubu dahil edilmiştir. Boyun ağrısına sebep olan başka hastalıklarda da traksiyonun etkisi araştırılabilir. Daha fazla hasta üzerinde boyun ağrısına sebep olan nedene göre gruplarda intermittant traksiyonun etkinliği araştırılabilirdi. Ayrıca intermittant traksiyonun oturarak ve yatarak olmak üzere iki türlü uygulaması mevcuttur. Bu uygulama çeşitliliğinin tedavi üzerine etkisi incelenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak boyun ağrısı sık görülen özellikle kronik dönemde tedavisi zor olan bir durumdur. Tedavide konvansiyonel tedavi yaklaşımları yanı sıra hastaların bilinçlendirilmesi, postürün düzeltilmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada da servikal disk hernisi olan hastalara uygulanan mekanik intermittant traksiyonun etkinliği araştırılmıştır. Traksiyon tedavisinin fonksiyonel durum ve duygusal reaksiyonlar üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

- Ataman, F., & Hepgüler, S. (2004). Boyun ağrıları. *Tıbbi rehabilitasyon*. (Ed. Oğuz H., Dursun E., Dursun N.) içinde (ss. 1081-1114). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Bicer, A., Yazici, A., Camdeviren, H., & Erdogan, C. (2004). Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. *Disability and rehabilitation*, 26(16), 959-962.
- Borman, P., Keskin, D., Ekici, B., & Bodur, H. (2008). The efficacy of intermittent cervical traction in patents with chronic neck pain. *Clinical rheumatology*, 27(10), 1249-1253. <https://doi.org/10.1007/s10067-008-0895-z>
- Brault, J.S., Kappler, R.E., & Grogg, B.E. (2007). In: Braddom RL (Ed.). *Physical Medicine and Rehabilitation*. Saunders, Philadelphia. 437-57.
- Cameron, M. H. (1999). Heat-thermotherapy. *Physical agents in rehabilitation*, 149-175.
- Cleland, J. A., Whitman, J. M., Fritz, J. M., & Palmer, J. A. (2005). Manual physical therapy, cervical traction, and strengthening exercises in patients with cervical radiculopathy: a case series. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 35(12), 802-811.



- Dusunceli, Y., Ozturk, C., Atamaz, F., Hepguler, S., & Durmaz, B. (2009). Efficacy of neck stabilization exercises for neck pain: a randomized controlled study. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(8), 626.
- Harte, A. A., Baxter, G. D., & Gracey, J. H. (2003). The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(10), 1542-1553.
- Hattori, M., Shirai, Y., & Aoki, T. (2002). Research on the effectiveness of intermittent cervical traction therapy, using short-latency somatosensory evoked potentials. *Journal of orthopaedic science*, 7, 208-216.
- Hoy, D., Protani, M., De, R., & Buchbinder, R. J. B. P. (2010). The epidemiology of neck pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*, 24(6), 783-792.
- Jette, D. U., Falkel, J. E., & Trombly, C. (1985). Effect of intermittent, supine cervical traction on the myoelectric activity of the upper trapezius muscle in subjects with neck pain. *Physical therapy*, 65(8), 1173-1176.
- AO, K. (2010). Bel ağrısı epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics*, 3, 1-7.
- Kose, G., Hepguler, S., Atamaz, F., & Oder, G. (2007). A comparison of four disability scales for Turkish patients with neck pain. *Journal of rehabilitation medicine*, 39(5), 358-362.
- Kızıllı, R. (2009). Servikal Disk Hernileri. *Turkiye Klinikleri J PM&R -Special Topics*. 2, 35-43.
- Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23(1), 31-38.
- Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O. (1994). The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability. *Rheumatology*, 33(5), 469-474.
- Macario, A., & Pergolizzi, J. V. (2006). Systematic literature review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain. *Pain Practice*, 6(3), 171-178.
- Moffett, J. A. K., Jackson, D. A., Richmond, S., Hahn, S., Coulton, S., Farrin, A., ... & Torgerson, D. J. (2005). Randomised trial of a brief physiotherapy intervention compared with usual physiotherapy for neck pain patients: outcomes and patients' preference. *Bmj*, 330(7482), 75.
- Sarig-Bahat, H. (2003). Evidence for exercise therapy in mechanical neck disorders. *Manual therapy*, 8(1), 10-20.
- Taşkıran, Ö.Ö., & Bölükbaşı, N. (2007). Servikal Omurganın Hastalıkları. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Arasil T, editör. *Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri*. 631-652.
- van Tulder, M. W., Koes, B., & Malmivaara, A. (2006). Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European spine journal*, 15, S64-S81.
- van Tulder, M.W., Goosens, M., & Hoving, J.(2000). Nonsurgical treatment of chronic neck pain. In: Nachemson A, Johnsson E, eds. Neck and Back Pain; The Scientific Evidence of Causes, Diagnosis, and Treatment. *Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins*. 339-354.



- Wheeler, A. H., Goolkasian, P., Baird, A. C., & Darden, B. V. (1999). Development of the Neck Pain and Disability Scale: item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine*, 24(13), 1290.
- Wieting, J. M., Andary, M. T., Holmes, T. G., Rechten, J. J., & Zimmerman, G. (2005). Manipulation, massage and traction. In *Physical medicine & rehabilitation: Principles and practice* (pp. 285-309). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Yang, J. D., Tam, K. W., Huang, T. W., Huang, S. W., Liou, T. H., & Chen, H. C. (2017). Intermittent cervical traction for treating neck pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Spine*, 42(13), 959-965.
- Yıldız, M., Tuna, H., & Kokino, S. (2005). Türk kronik boyun ağrılı olgularda spinal mobilite, ağrı ve özürllülük ilişkisinin değerlendirilmesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 51,127-130.
- Ylinen, J. (2007). Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Europa medicophysica*, 43(1), 119.
- Young, I. A., Michener, L. A., Cleland, J. A., Aguilera, A. J., & Snyder, A. R. (2009). Manual therapy, exercise, and traction for patients with cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Physical therapy*, 89(7), 632-642. <https://doi.org/10.2522/ptj.20080283>

Beyanlar

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir. Etik Açıklamalar: Araştırmanın yürütülebilmesi için İstanbul Okan Üniversitesi Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulundan onayı alındı. (01.11.2018/toplantı sayısı:99) Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Katılımcılara çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi. Başlangıç değerlendirmesinden önce tüm katılımcılardan yazılı onam alındı. Yazar Katkıları: Fikir: EA, MŞT; Tasarım:EA, MŞT; Denetleme: SŞ, DŞ; Kaynaklar: MŞT; Veri toplama ve/ veya işleme: EA; Analiz ve/ veya yorum: MŞT; Literatür taraması: MŞT; Yazı yazar: EA, MŞT; Eleştirel inceleme: MŞT.

Extended Abstract


Introduction: Cervical disc hernia is common and costly to society. Physical modalities are often included in neck rehabilitation programs. Interventions may include thermal, electrotherapy, ultrasound, mechanical traction, laser and acupuncture. Definitive knowledge regarding mechanical intermittent traction for cervical disc hernia is limited. **Aim:** Although the physiological effects of traction have been examined in detail, it is not known precisely through which mechanisms its effect occurs. Data on spinal traction suggest that the main effect of traction on spinal joints is through mechanical action. The aim of this study was to investigate the effects of mechanical intermittent traction in addition to conventional treatment on pain, daily living activities, disability and functional status in the treatment of cervical disc hernia. **Materials and Methods:** This study was conducted between November 2018 and February 2019 in Physical Medicine and Rehabilitation Outpatient Clinic of Istanbul Okan University Hospital. The research was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Patients between 20 and 65 years of age and diagnosed with cervical disc herniation at least 6 months ago with clinical examination and radiological findings were included in the study. **Study groups;** Hotpack, TENS, Ultrasound and exercise (Group 1), Hotpack, TENS, Ultrasound, traction and exercise therapy (Group 2) and the only home program was determined as the control group (Group 3). In pre- and post-treatment, Visual Analogue Scale (VAS) for pain assessment, Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NHQ) for functional status assessment, Nottingham Health Profile (NHP) for quality




of life assessment and Neck Pain and Disability (NPD) Index for disability status in neck pain were used for assessments. Results: There was a significant difference between the measurements before and after the treatment for all three parameters in the 1st and 2nd groups ($p < 0.05$). In the 3rd group, while the disability and pain parameters showed significant changes, there was no significant difference in terms of functional status ($p > 0.05$). There was no statistically significant difference between the post-treatment measurements of all three groups ($p > 0.05$). There was no significant difference between the three groups in any of the evaluation parameters ($p > 0.05$). In the first group, there was a significant difference in physical activity before and after treatment and in the 1st section profile score parameters ($p < 0.05$). In group 2, there was a significant difference between the pre and post treatment scores for pain, emotion, physical activity and 1st section profile score parameters ($p < 0.05$). In the 3rd group, there was a significant difference in pain and 1st section profile score before and after treatment ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: As a result, neck pain is a common condition that is difficult to treat, especially in the chronic period. In the treatment, besides conventional treatment approaches, it is important to raise the awareness of the patients, improve the posture and regulate the activities of daily life. In this study, the effectiveness of mechanical intermittent traction applied to patients with cervical disc herniation was investigated. It is effective on disability, functional status and pain in the patient group treated with traction therapy, but has not been shown to be superior to other groups. This study included the patient group with cervical disc herniation. The effect of traction can be investigated in other diseases that cause neck pain.

Aile Hekimliği Sertifikasyon Eğitimine Katılan Aile Hekimliğine Yeni Başlamış Hekimlerin Tükenmişlik Durumlarının Değerlendirilmesi / The Evaluation of The Burnout Status of The Physicians New to Family Medicine Attending Family Medicine Certification Training

Özlem AYNAOĞLU HAKVERDİ¹, Sinan BULUT²

1. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, ozlem.aynaoglu@saglik.gov.tr 

2. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, sinanbulut@karatekin.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 16.07.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 11.04.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023.

Atf | Reference: “AYNAOĞLU HAKVERDİ, Ö. ve BULUT, S. (2023). Aile Hekimliği Sertifikasyon Eğitimine Katılan Aile Hekimliğine Yeni Başlamış Hekimlerin Tükenmişlik Durumlarının Değerlendirilmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s.299-313. <https://doi.org/10.25279/sak.972192>”

Öz

Giriş: Duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıda azalma hissi ile kendini gösteren psikolojik bir sendrom olarak tanımlanan tükenmişlik kavramı, sadece hekimi etkileyen bir faktör olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Amaç: Bu çalışmada aile hekimliği uygulamasına yeni başlamış ve aile hekimliği uyum eğitimine katılmış hekimlerde tükenmişlik sendromunun yaygınlığını tespit etmek, tükenmişlik düzeyini etkileyen durumları belirlemek ve gerekli tedbirlerin alınması sağlanarak tükenmişliğin ortadan kaldırılması ya da asgari düzeye indirilmesi için farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. Gereç ve yöntemler: Araştırma 2014-2015 yılları arasında Ankara’da aile hekimlerine yönelik yapılan eğitimlere katılan hekimler ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formu ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği’nin 22 ifadeyi içeren kısa formu kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U testi, Kruskal- Wallis testi, bağımsız örneklem için t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. Bütün analizlerde ‘IBM SPSS Versiyon 23’ programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir. Bulgular: Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların %67.8’i bekar, %97.5’i aile sağlığı merkezi çalışanıdır. Hekimlerin %39.8’inin aile hekimliğinde çalışma süresi 2-6 ay arasında değişmektedir. Katılımcıların yaş ortalaması 28.43’tür. Bütün aile hekimlerinin tükenmişlik ölçeği kişisel başarı alt boyutu puan ortalaması 27.72 ± 3.77 , duygusal tükenme alt boyutu puan ortalaması 26.61 ± 6.42 ve duyarsızlaşma alt boyutu puan ortalaması 11.71 ± 3.53 olarak bulunmuştur. Cinsiyetle, sorumlu olunan nüfus sayısı, sigara tüketimiyle tükenmişlik arasında bir ilişki tespit edilememiş, bekarlarda duyarsızlık alt boyut puanı daha yüksek tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Sonuç ve öneriler: Hobisi olan, mesleğini seven, olumsuz hasta davranışıyla karşılaşmayan, yeteri kadar uyuyan, mesleğin icrası esnasında yeteri kadar inisiyatif kullanabilen, mesleki sorunlarını idarecilerle paylaşabilen hekimlerde duygusal tükenmişlik ve duyarsızlık alt boyut puan ortalamalarının daha düşük, kişisel başarı alt boyut puan ortalamasının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aile Hekimliği, Başarı, Duyarsızlaştırma, Mesleki Tükenmişlik, Psikolojik Tükenmişlik.

Abstract

Introduction: The concept of burnout, which is defined as a psychological syndrome that manifests itself with emotional exhaustion, depersonalization and a feeling of decreased personal achievement, is increasingly accepted as a factor that affects only the physician. Aim: In this study, it was aimed to determine the prevalence of burnout syndrome in the physicians who have just started family medicine practice and attended family medicine integration training, and to determine the factors



affecting the level of burnout, and to eliminate burnout by taking the necessary precautions. It is aimed to raise awareness to reduce it to a minimum level. Materials and Methods: The research was carried out with the physicians who participated in the trainings for family physicians in Ankara between 2014-2015. A questionnaire form with face-to-face interviews and the short form of the Maslach Burnout Scale containing 22 statements were used. Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U test, t- test for independent samples and ANOVA test were used to evaluate the data. The 'IBM SPSS Version 23' program was used in all analyzes and a p value of <0.05 was accepted as the level of significance. Results: Study findings indicate that 67.8% of the participants were single and 97.5% of them were working in family health centers. The 39.8% of physicians' duration of work in family medicine varied between 2-6 months. The average age of the participants was 28.43 years. The burnout scale personal accomplishment subscale score was 27.72 ± 3.77 , the emotional exhaustion subscale score was 26.61 ± 6.42 , and the depersonalization subscale score was 11.71 ± 3.53 . No relationship was found between burnout and gender, the number of patient population and cigarette consumption but the depersonalization subscale score was higher in singles ($p < 0.001$). Conclusion and suggestions: Physicians who have a hobby, like their profession, do not encounter negative patient behavior, sleep for enough time, use enough initiative during the practice of the profession, share their professional problems with the administrators have lower emotional exhaustion and depersonalization subscale scores and higher personal accomplishment subscale scores.

Keywords: Family Practice, Achievement, Depersonalization, Professional Burnout, Psychological Burnout.

1. Giriş

Hekimlik mesleği hasta sağlığını etkilediği için hatalı karar verme durumunda ciddi sonuçları olan zorlu ve stresli bir meslek olarak kabul edilir. 'Duyusal tükenme (DT), duyarsızlaşma (D) ve kişisel başarıda (KB) azalma hissi ile kendini gösteren psikolojik bir sendrom' olarak tanımlanan tükenmişlik kavramı, sadece hekimi etkileyen bir faktör olarak giderek daha fazla kabul görmektedir (Amanullah, 2020).

İlk kez Freudenberger tarafından sağlık çalışanları için ifade edilmiş olan tükenmişlik sendromu daha sonra Maslach ve Jackson tarafından tanımlanmıştır. Bu tanımda işle ilgili tükenmişlik kavramı DT, D ve KB eksikliğine ilişkin duyguların üç ayrı belirti boyutu şeklinde ortaya konmuştur. DT; kişinin geçmişte olduğu kadar işlerine odaklanamaması, işine, işinin anlamı ve amacına uygun şekilde devam edememesi, hayal kırıklığı ve stres nedeniyle meslektaşlarına yardım etme sorumluluğundan kaçma durumları olarak tanımlanır. D; kişinin mesleği gereği verdiği hizmet esnasında karşısındakilerin insan olduğunu dikkate almaksızın duygusuz şekilde tutum ve davranışlar içerisinde olmasıdır. KB; ise sorunlarla başa çıkma başarısı ve yeterli özgüven olarak tanımlanır. Tükenmişlik kavramı, yorgunluk, depresyon, iş doyumsuzluğu, iş stresi, bitkinlik gibi kavramlardan farklı olup bunların farklı olduğuna dair literatür bilgileri mevcuttur. Bu tanım, tükenmişliğin DT, D ve KB hissini azalmasından kaynaklandığını ifade eder (Niconchuk ve Hyman, 2020).

Sağlık çalışanlarının hizmet verdikleri kişiler sıklıkla hastalık, ölüm, ağrı, yalnızlık, güçsüzlük gibi olumsuz duygu ve durumlara sahip olduklarından sağlık çalışanları "tükenmişlik" bakımından en riskli meslek gruplarındandır. "Tükenmişlik sendromu" sağlık çalışanlarında giderek artan ciddi bir sorun teşkil etmekte olup hekimlerin tükenmişliğe genel popülasyona göre daha eğilimli olduğu görülmektedir (Mete ve diğerleri, 2020). Tükenmişlik kişisel ve kurumsal nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Yaş, medeni durum, eğitim durumu, çocuk sayısı, işe aşırı düşkünlük, bireysel başarı gücü, bireyin benlik gücü, işe bağlı ruhsal gerilim, kişisel beklentiler, kişilik, güdülenme, iş doyumu, mesai arkadaşları ve idarecileriyle kurduğu iletişim kişisel, iş ve iş yükü, birlikte çalışılan kişilerin nitelikleri, iş stresi, çalışma koşulları, çalışma süresi, orantısız bir efor ve yetersiz kazanım, ilerleme



fırsatındaki kısıtlılık, iş ortamındaki iletişim, ödül beklentisinin karşılanmaması, meslek içi ilişkiler, meslektaşlardan ve kurumdan sağlanan desteğin yetersizliği, yöneticilerin liderlik tarzı, yeterli ekipmana sahip olmama, kurumun yapısal sorunları, iktisadi ve toplumsal sebepler kurumsal nedenlerdendir (Yakutve diğerleri, 2013).

Tükenmişliğin sonuçları incelendiğinde ciddi kişisel ve kurumsal sorunlara yol açtığı gözlenmiştir. Ciddi boyutta tükenmişlik yaşayan kişide enerji kaybı, motivasyon eksikliği, güvensizlik, mutsuzluk, başkalarına karşı olumsuz tutumlar, eş ve aile bireyleriyle ilişkilerin bozulması, boşanma, psikolojik olarak öfkeli hali, alınganlık, tedirginlik, hayata karşı negatif olma, insani duygularının azalması, depresyon ve anksiyete, fizyolojik olarak ise; baş ağrısı, yorgunluk, uykusuzluk ya da uykululuk hali, iştahsızlık, sindirim problemleri, tütün, alkol ve uyuşturucu kullanımında artış gibi olumsuz sonuçları görülmektedir. Kurumsal açıdan ise düşük iş performansı, hizmetin niteliğinde bozulma, işi baştan savma ve bırakma eğiliminde artış, iş doyumsuzluğu, iş devamsızlığı, sık rapor alma, sebepsiz hastalanma eğilimleri görüldüğü çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir (Çankaya, 2017; Yakut ve diğerleri, 2013). Hekimlerde 'tükenmişlik', tıbbi hatalara, yetersiz hasta bakımına, hasta memnuniyetsizliğineve uzamış iyileşme süreleri gibi ciddi sonuçlara sebep olabileceğinden hem hekime hem de sağlık merkezine ciddi mali yük getirebilir (Niconchuk ve Hyman, 2020; Önen Sertöz ve diğerleri, 2021).

Aile Hekimliği Kanunu'na göre aile hekimleri (AH) "Bireye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ile birinci basamak teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini, yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın, kapsamlı ve devamlı olarak belirli bir aile sağlığı merkezinde sunan; gerektiği ölçüde gezici sağlık hizmeti yapan" hekimler olarak tanımlanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 2004). AH'liği modeliyle birinci basamak sağlık hizmetlerinin niteliği ve uygulaması ciddi anlamda değişmiş, bireysel, sürekli, kapsayıcı hasta tedavi ve takibinin yarattığı endişe, hasta ile iyi bir iletişimin kurulup sürdürülmesi gerekliliği, mesleki yenilikleri izleme gereği, yoğun çalışma koşulları, fazla ve uzun mesai saatleri, olumsuz koşullara sahip insanlarla empati yapma ve fazla sorumluluk alma gereklilikleri, çalışma ortamında çatışmalar, görev tanımının belirsizliği, bağımsız çalışmaya engel durumlar ve zaman baskısı sağlık çalışanlarının karşılaştığı zorlukları oluşturmuştur. Sağlıkta tükenmişlik çalışmalarına baktığımızda genellikle hastane, acil servis, yoğun bakım gibi alanlarda yapılmış araştırmalar ile karşılaşılmaktadır. Sağlık çalışanlarının tükenmişliği konusundaki araştırmalar genellikle yardımcı sağlık personelinin içermekte olup hekimlerle ve özellikle aile hekimleriyle ilgili kontrollü çalışmalara çok az rastlanmaktadır. Bazı yayınlarda hekimlerde tükenmişlik sıklığının %4-61 arasında değiştiği bildirilmiştir (Mete ve diğerleri, 2020; West ve diğerleri, 2016).

Bu çalışmada birinci basamak AH'liği uygulamasına yeni başlamış ve AH'liği 1. Aşama uyum eğitimine katılmış büyük çoğunluğu genç olan hekim grubunda tükenmişlik sendromunun varlığını ve yaygınlığını saptamak, tükenmişlik düzeyini etkileyen faktörleri belirlemek ve ortaya konan durum ile gerekli tedbirlerin alınması sağlanarak tükenmişliğin ortadan kaldırılması, asgari düzeye indirilmesi yada önlenmesi için farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntemler

2.1. Araştırma Türü

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

2.2. Araştırma Yeri ve Zamanı

Araştırma Ankara ilinde Mart 2014 ve Mart 2015 tarihleri arasında yapılmıştır.



2.3. Araştırmanın Evreni, Örneklemi ve Araştırma Yöntemi

Araştırmanın evrenini AH'ne yönelik Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK) tarafından düzenlenen 15adet AH'liği 1. aşama uyum eğitimine katılan hekimler oluşturmuştur. Veri toplama aşamasından önce araştırma için gerekli örneklem sayısı G*Power 3.1 programı kullanılarak belirlenmiştir (Faul ve diğerleri, 2009). Etki büyüklüğü 0,25, alfa düzeyi 0,05 ve güç %80 olarak alındığında toplam örneklem sayısı 231, güç %95 olarak alındığında ise örneklem sayısı 343 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışmanın yapıldığı tarihlerde Türkiye'de 21696 AH çalışmaktadır, evrenimizi oluşturan aile hekimliğine yeni başlamış hekimler tüm aile hekimlerinin %3.65'ini oluşturmaktadır (Bulut ve diğerleri, 2019). Çalışma, hekimler ile yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formu kullanılarak yapılmış, çalışmaya katılmak istemeyenler çalışmanın dışında bırakılarak 858 (%98.73) kişiye anket formu uygulanmıştır. Anket formlarını eksik dolduranlar ve AH olarak çalışmayanlar çalışmanın dışında bırakılarak toplam 835 (%96.08) kişi çalışmaya dahil edilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan 26 soruluk, sosyo-demografik ve tanımlayıcı bilgileri içeren anket formu ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nin (MTÖ) 22 ifadeyi içeren kısa formu kullanılmıştır. Ölçek G. Canan Ergin tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olup yazardan ölçek kullanım izni alınmıştır. Kişisel bilgi formu 25 kişiyle yapılan ön değerlendirme anketi ile revize edilerek oluşturulmuştur. Kullanılan MTÖ, DT (9 madde), D (5madde) ve KB hissi (8 madde) olmak üzere üç boyut altında 22 maddeden oluşmaktadır. Maslach ve Jackson'un önerdiği, diğer araştırmacıların da uyguladığı gibi varimax rotasyon yapılarak yeniden değerlendirilmiştir. Sonuçta, DT, D ve KB olmak üzere üç temel faktör ortaya çıkmıştır (Ergin, 1992). MTÖ'de puanlama sonucunda toplam puan ve alt ölçek puanları elde edilmektedir. DT ve D boyutları olumsuz, KB duygusunda azalma boyutu olumlu ifadelerden oluşmaktadır. DT ve D alt ölçeklerinden alınan yüksek puan, KB alt ölçeğinden alınan düşük puan tükenmişliği göstermektedir (Önen Sertöz ve diğerleri, 2021). DT ve D alt ölçeklerindeki maddeler; 0 = hiçbir zaman, 1 = çok nadir, 2 = bazen, 3 = çoğu zaman, 4 = her zaman şeklinde; KB alt ölçeğinin maddeleri ise ters puanlanarak alt ölçek puanları ve toplam puan elde edilmiştir. Ergin'e göre tükenmişlik düzeyleri: DT alt ölçeğinde 27 ve üzeri yüksek, 17 – 26 normal, 0 – 16 düşük; D alt ölçeğinde 13 ve üzeri yüksek, 7 – 12 normal, 0 – 6 düşük; KB alt ölçeğinde 0 – 31 yüksek, 32 – 38 normal, 39 ve üzeri düşüktür (Ergin, 1992). Ergin, üç boyuta ait Cronbach alpha güvenirlik katsayılarını DT için 0.83, D için 0.65 ve KB hissi için 0.72 olarak bulmuştur (Türkili ve diğerleri, 2022).

2.5. Etik Hususlar

Bu çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak 'THSK Temel Sağlık Hizmetlerinde Araştırma İzin Taleplerini Değerlendirme Komisyonu'ndan izin alınarak yapılmıştır (17.01.2014/67350377).

2.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenlerin tanımlanmasında ise frekans (n) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Değişkenlerin normallik varsayımları çarpıklık ve basıklık katsayıları, Kolmogorov Smirnov testi ve Histogram ile incelenmiş ve normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenlerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann–Whitney U testi, üç ve üzeri gruplar arasında karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis testi sonucunda anlamlı bir farklılığın elde edilmesi durumunda farkın hangi gruplar arasından kaynaklandığını belirlemek amacıyla ise Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Normallik varsayımının karşılandığı durumlarda ise ikili gruplarda bağımsız örneklemelerde t testi, üç ve üzeri gruplarda isetek yönlü



varyans analizi kullanılmıştır. ANOVA analizinde anlamlı bir farklılığın elde edilmesi durumunda ise Post-Hoc analizi uygulanmıştır. Korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları Schober ve arkadaşlarının çalışmasına göre yorumlanmıştır (Schober ve diğerleri, 2018). Bütün analizlerde 'IBM SPSS Versiyon23' programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Araştırmaya 644'ü (%77.1) erkek 191'i (%22.9) kadın olmak üzere toplam 835 AH katılmıştır. Örneklemin yaş aralığı 23 ile 65 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 28.43 standart sapma 4.31 olarak bulunmuştur. Katılımcıların 566'sı (%67.8) bekar, 814'ü (%97.5) Aile Sağlığı Merkezi (ASM) çalışandır. 21 kişi entegre hastane çalışandır. AH'nin çalıştığı bölgelere göre dağılımı incelendiğinde en fazla AH'nin çalıştığı bölge Doğu Anadolu'dur (%32.9) ve 332'sinin (%39.8) AH olarak çalışma süresi 2-6 ay arasında değişmektedir. Hekimlerin %72.9'unun hekimlikte geçen toplam süreleri 13 ay-5 yıl arasında değişmektedir. AH'nin diğer sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. AH'nin Bazı Özelliklerinin Frekans ve Yüzde Değerleri

Değişken	Frekans	Yüzde
Sorumlu olunan nüfus sayısı		
0-2000	97	11,6
2001-3000	276	33,1
3001-4000	406	48,6
4000 ve üzeri	56	6,7
Hobileri olma durumu		
Var	755	90,4
Yok	80	9,6
Mesleği değiştirmeyi düşünme durumu		
Sıklıkla	252	30,2
Bazen	346	41,4
Nadiren	152	18,2
Hiçbir zaman	85	10,2
Mesleğini yürütmede esas belirleyici faktör**		
Mesleği sevmek	330	39,5
Ekonomik nedenler	456	54,6
Bir sebebi yok	60	7,2
Toplumsal nedenler	122	14,6
Mesleki sorunların en çok paylaşıldığı kişiler**		
Aile bireyleri	219	26,2
Meslektaşlar	475	56,9
İdareciler	35	4,2
Arkadaşlar	232	27,8
Kimseyle paylaşmam	26	3,1
Mesleki sıkıntılarının ev ve aile yaşantısını olumsuz etkileme durumu*		
Sıklıkla	180	21,6
Bazen	372	44,6
Nadiren	220	26,3
Hiçbir zaman	63	7,5
Ruh sağlığını antidepresan kullanmayı gerektirecek kadar bozuk olduğunu düşünme durumu		
Evet	162	19,4
Bazen	10	1,2
Hiçbir zaman	663	79,4
Alkol kullanma durumu		
Kullanmıyorum	472	56,5
Bazen	295	35,3
Sıklıkla	61	7,3
Hergün	7	0,9
Meslek yaşamında olumsuz hasta davranışı ile (sözlü ya da fiili) karşılaşma durumu		



Sıklıkla	188	22,5
Bazen	421	50,4
Nadiren	213	25,5
Hiçbir zaman	13	1,6
Yeterli süre ve nitelikte uyuduğunu düşünme durumu		
Evet	424	50,8
Hayır	411	49,2
Mesleğini yaparken yeterince inisiyatif kullanabildiğini düşünme durumu		
Evet	468	56,0
AH'ni bırakmayı düşünme durumu		
Evet	480	57,5
Hayır	324	38,8
Bazen	31	3,7
Mesleki gelecekleri hakkındaki hisleri		
İyimser	109	13,1
Kötümser	365	43,7
Kararsız	361	43,2
Mesleğinizi olumsuz olarak eleştirme sıklığı		
Sıklıkla	299	35,82
Bazen	401	48,02
Nadiren	118	14,13
Hiçbir zaman	17	2,03

*AH: Aile hekimleri, **Birden fazla cevap verilmiştir.

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Cronbach alfa katsayıları hesaplanmış ve DT için 0.876, KB için 0.732 ve D için 0.754 olarak saptanmıştır. Toplam ölçek için Cronbach alfa katsayısı 0.890 olarak bulunmuştur.

Bütün AH'nin MTÖ-KB alt boyutu puan ortalaması 27.72 ± 3.77 , DT alt boyutu puan ortalaması 26.61 ± 6.42 ve D alt boyutu puan ortalaması 11.71 ± 3.53 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. AH'nin Bazı Değişkenlerinin Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Minimum ve Maksimum Puan Değerleri

Değişkenler	n	Ort. \pm SS.	Medyan	(Min. - Maks.)
Yaş	835	28,43 \pm 4,31	28,00	(23,00 – 65,00)
Günlük poliklinik sayısı	835	39,04 \pm 24,14	35,00	(0,00 – 260,00)
Kişisel başarı	835	27,72 \pm 3,77	28,00	(14,00 – 40,00)
Duygusal tükenme	835	26,61 \pm 6,42	27,00	(9,00 – 45,00)
Duyarsızlaşma	835	11,71 \pm 3,53	12,00	(5,00 – 23,00)

*AH: Aile hekimleri, **n: Sayı, ***Ort: Ortalama, ****SS: Standart Sapma

Hobileri olmayan, yeterli süre ve nitelikte uyuduğunu düşünmeyen, işini yaparken yeterince inisiyatif kullanabildiğini düşünmeyen AH'nin MTÖ-KB alt boyutu puan ortalaması anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p < 0.001$). KB alt puan ortalamalarının diğer değişkenlerle olan ilişkisi Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. KB Puanlarının Katılımcıların Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ort. \pm SS.	Medyan (Min. - Maks.)	p
İşinizi değiştirmeyi düşünme durumu**				$< 0,001$
Sıklıkla	252	26,43 \pm 3,38	27,00 (16,00 – 34,00)	
Bazen	346	27,82 \pm 3,63	28,00 (14,00 – 37,00)	
Nadiren	152	28,82 \pm 3,61	29,00 (19,00 – 38,00)	
Hiçbir zaman	85	29,22 \pm 4,50	30,00 (15,00 – 40,00)	



Mesleğinizi yürütmede esas belirleyici faktör				
Mesleği sevme*				<0,001
Evet	330	29,20 ± 3,74	30,00 (15,00 – 40,00)	
Hayır	505	26,76 ± 3,48	27,00 (14,00 – 36,00)	
Ekonomik nedenler*				<0,001
Evet	456	26,97 ± 3,57	27,00 (15,00 – 36,00)	
Hayır	379	28,63 ± 3,82	29,00 (14,00 – 40,00)	
Toplumsal nedenler *				0,004
Evet	122	26,82 ± 3,50	27,00 (14,00 – 36,00)	
Hayır	713	27,88 ± 3,80	28,00 (15,00 – 40,00)	
Bir sebebi yok*				0,012
Evet	60	26,78 ± 2,84	27,00 (21,00 – 32,00)	
Hayır	775	27,80 ± 3,83	28,00 (14,00 – 40,00)	
İşteki sıkıntıların aile yaşamını etkileme durumu**				<0,001
Sıklıkla	180	26,87 ± 3,76	27,00 (14,00 – 36,00)	
Bazen	372	27,23 ± 3,66	28,00 (15,00 – 38,00)	
Nadiren	220	28,78 ± 3,44	29,00 (15,00 – 38,00)	
Hiçbir zaman	63	29,37 ± 4,30	30,00 (19,00 – 40,00)	
Antidepresan kullanma ihtiyacıolduğunu düşünme durumu**				<0,001
Evet	162	25,99 ± 3,62	26,00 (14,00 – 35,00)	
Hayır	663	28,11 ± 3,70	28,00 (15,00 – 40,00)	
Bazen	10	30,00 ± 3,06	30,50 (25,00 – 34,00)	
Sigara kullanma durumu**				0,159
Hiç kullanmadım	376	27,56 ± 3,58	28,00 (17,00 – 38,00)	
Biraktım	78	28,46 ± 4,49	29,00 (16,00 – 38,00)	
Kullanıyorum	381	27,73 ± 3,79	28,00 (14,00 – 40,00)	
Alkol kullanma durumu**				0,864
Kullanmıyorum	472	27,80 ± 3,85	28,00 (14,00 – 38,00)	
Bazen	295	27,68 ± 3,68	28,00 (15,00 – 40,00)	
Sıklıkla	61	27,39 ± 3,60	27,00 (20,00 – 36,00)	
Hergün	7	27,43 ± 4,61	28,00 (21,00 – 34,00)	
Mesleğini uygularken sözlü ya da fiili, olumsuz hasta davranışı ile karşılaşma durumu**				<0,001
Sıklıkla	188	27,05 ± 3,94	27,00 (15,00 – 38,00)	
Bazen	421	27,51 ± 3,57	28,00 (14,00 – 38,00)	
Nadiren	213	28,59 ± 3,67	29,00 (16,00 – 38,00)	
Hiç karşılaşmıyorum	13	30,38 ± 5,97	32,00 (15,00 – 40,00)	
AH'ni bırakma düşüncesi**				<0,001
Evet	480	27,09 ± 3,74	27,00 (14,00 – 38,00)	
Hayır	324	28,72 ± 3,65	29,00 (18,00 – 40,00)	
Bazen	31	27,23 ± 3,55	27,00 (20,00 – 33,00)	
Mesleki gelecek hakkındaki hisler**				<0,001
İyimser	109	29,90 ± 3,88	30,00 (15,00 – 40,00)	
Ne iyimser ne kötümser	361	27,89 ± 3,53	28,00 (17,00 – 36,00)	
Kötümser	365	26,91 ± 3,71	27,00 (14,00 – 37,00)	
Mesleğini olumsuz olarak eleştirme sıklığı**				<0,001
Sıklıkla	299	26,83 ± 3,69	27,00 (14,00 – 36,00)	
Bazen	401	27,83 ± 3,53	28,00 (16,00 – 37,00)	
Nadiren	118	29,12 ± 3,79	29,00 (15,00 – 38,00)	



Hiçbir zaman	17	31,35 ± 5,33	31,00 (22,00 – 40,00)
*Bağımsız örneklerde t test; ** Tek Yönlü Varyans Analizi			

KB:Kişisel Başarı, *n: Sayı, *****Ort: Ortalama, *****SS: Standart Sapma

KB alt boyut puan ortalamaları Tablo 6’da gösterildiği gibi DT ($r= 0.446$, $p<0.001$) ve D ($r= 0.441$, $p<0.001$) ile negatif yönde orta düzeyde, yaş ($r=0.103$, $p=0.003$) ile pozitif yönde düşük düzeyde ve çocuk sayısı ($r=0.099$, $p=0.004$) ile pozitif yönde çok düşük düzeyde anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur.

DT alt boyutu puan ortalamasına bakıldığında; hobileri olmayan, yeterli süre ve nitelikte uyuduğunu düşünmeyen, çalışma süresi daha uzun olan, alkol kullanan, olumsuz hasta davranışı ile karşılaşan AH’nin MTÖ-DT alt boyutu puan ortalaması anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). DT’nin diğer değişkenlerle olan ilişkisi Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. DT Puanlarının Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine göre Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ort. ± SS.	Medyan (Min. -Maks.)	p
Mesleği değiştirmeyi düşünme durumu**				<0,001
Sıklıkla	252	30,77 ± 6,29	31,00 (15,00 – 45,00)	
Bazen	346	26,46 ± 5,08	27,00 (15,00 – 41,00)	
Nadiren	152	23,28 ± 4,75	23,00 (10,00 – 36,00)	
Hiçbir zaman	85	20,91 ± 6,27	20,00 (9,00 -35,00)	
Mesleği yürütmede esas belirleyici faktör				
Mesleği sevme*	330	23,95 ± 6,10	24,00 (9,00 –45,00)	<0,001
Ekonomik nedenler*	456	27,67 ± 6,24	28,00 (11,00 – 45,00)	<0,001
Toplumsal nedenler*	122	28,10 ± 6,04	28,50 (14,00 – 42,00)	0,006
Bir sebebi yok*	60	28,20 ± 5,64	27,00 (16,00 – 41,00)	0,047
Mesleki sorunların en çok paylaşıldığı kişiler				
Aile bireyleri*	219	26,53 ± 6,70	26,00 (10,00 – 45,00)	0,820
Meslektaşlar*	475	26,40 ± 5,97	26,00 (10,00 – 45,00)	0,263
İdareciler*	35	25,46 ± 7,18	25,00 (10,00 – 42,00)	0,276
Arkadaşlar*	232	26,93 ± 6,42	27,00 (10,00 – 45,00)	0,384
Kimseyle paylaşmam*	26	25,38 ± 8,75	28,50 (9,00 – 38,00)	0,321
Mesleki sıkıntıların ev ve aile yaşantısımolumsuz olarak etkileme durumu**				<0,001
Sıklıkla	180	30,78 ± 5,98	30,00 (16,00 -45,00)	
Bazen	372	27,01 ± 5,73	27,00 (11,00-45,00)	
Nadiren	220	23,64 ± 5,30	23,00 (13,00-41,00)	
Hiçbir zaman	63	22,75 ± 7,57	23,00 (9,00-41,00)	
Ruh sağlığının antidepresan kullanmayı gerektirecek kadar bozuk olduğunu düşünme durumu**				<0,001
Evet	162	31,02 ± 6,10	31,00 (13,00-44,00)	
Hayır	663	25,58 ± 6,04	25,00 (9,00-45,00)	
Bazen	10	24,00 ± 6,00	25,50 (14,00-30,00)	
Sigara kullanma durumu**				0,380
Hiç kullanmadım	376	26,53 ± 6,18	26,00 (10,00-43,00)	
Bıraktım	78	25,79 ± 7,18	25,00 (9,00--45,00)	
Kullanıyorum	381	26,87 ± 6,49	27,00 (9,00-45,00)	
Alkol kullanma durumu**				0,012
Kullanmıyorum	472	26,09 ± 6,31	26,00 (9,00-45,00)	
Bazen	295	27,20 ± 6,54	26,00 (9,00-45,00)	
Sıklıkla	61	27,28 ± 6,33	27,00 (11,00-41,00)	
Hergün	7	31,86 ± 6,07	29,00 (27,00-41,00)	



Meslek yaşamında olumsuz hasta davranışı ile (sözlü ya da fiili) karşılaşma durumu**				<0,001
Sıklıkla	188	29,87 ± 6,64	29,00 (9,00-45,00)	
Bazen	421	26,75 ± 5,79	26,00 (10,00-45,00)	
Nadiren	213	23,92 ± 5,90	24,00 (10,00-42,00)	
Hiç karşılaşmıyorum	13	19,31 ± 5,88	20,00 (9,00-29,00)	
Yeterli süre ve nitelikte uyuduğunu düşünme durumu*				<0,001
Evet	424	24,49 ± 6,07	24,00 (9,00 – 45,00)	
Hayır	411	28,81 ± 6,03	29,00 (11,00 – 45,00)	
İşini yaparken yeterince inisiyatif kullanabildiğini düşünme durumu*				<0,001
Evet	468	25,02 ± 6,18	25,00 (9,00-45,00)	
Hayır	367	28,64 ± 6,14	29,00 (11,00-45,00)	
AH'ni bırakmayı düşünüyor olma durumu**				<0,001
Evet	480	28,42 ± 6,26	28,00 (10,00 – 45,00)	
Hayır	324	23,92 ± 5,85	24,00 (9,00- 41,00)	
Bazen	31	26,84 ± 4,75	27,00 (18,00 – 39,00)	
Mesleki geleceği hakkındaki duygu ve düşünceleri**				<0,001
İyimser	109	22,06 ± 5,85	22,00 (9,00-33,00)	
Ne iyimser ne kötümser	361	25,01 ± 5,22	25,00 (11,00-38,00)	
Kötümser	365	29,56 ± 6,32	29,00 (13,00 – 45,00)	
Mesleğini olumsuz olarak eleştirme sıklığı**				<0,001
Sıklıkla	299	30,60 ± 5,95	30,00 (11,00 – 45,00)	
Bazen	401	25,39 ± 5,11	25,00 (13,00 – 42,00)	
Nadiren	118	21,98 ± 5,21	22,00 (11,00 – 36,00)	
Hiçbir zaman	17	17,59 ± 7,56	15,00 (9,00-32,00)	

*Bağımsız örneklerde t test; ** Tek Yönlü Varyans Analizi,***DT:Duygusal Tükenmişlik, ****n: Sayı, *****Ort:Ortalama, *****SS: Standart Sapma

DT alt boyut puan ortalamaları; D ($r= 0.589$, $p<0.001$) ile pozitif yönde orta düzeyde ve günlük poliklinik sayısı ($r= 0.106$, $p=0.002$) ile pozitif yönde düşük düzeyde, yaş ile ($r= 0.093$, $p=0.007$) negatif yönde çok düşük düzeyde anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. Tükenmişlik Ölçeği Alt Boyutları ile Yaş, Günlük Poliklinik Sayısı ve Çocuk Sayısı Arasındaki Korelasyonlar

		1	2	3	4	5	6
1. Kişisel başarı	r	-					
	p	-					
2. Duygusal tükenme	r	-0,446	-				
	p	<0,001	-				
3. Duyarsızlaşma	r	-0,441	0,589	-			
	p	<0,001	<0,001	-			
4. Yaş	r	0,103	-0,093	-0,114	-		
	p	0,003	0,007	0,001	-		
5. Günlük poliklinik sayısı	r	-0,016	0,106	0,047	0,044	-	
	p	0,648	0,002	0,174	0,204	-	
6. Çocuk sayısı	r	0,099	-0,045	-0,098	0,379	0,080	-
	p	0,004	0,193	0,004	<0,001	0,020	-



D alt boyutu puan ortalamasına bakıldığında; bekâr olan ve hobileri olmayan AH'nin MTÖ-D alt boyutu puan ortalaması anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; $p=0.041$, $p=0.013$). İşiyile ilgili sorunları en çok idarecilerle paylaşan AH'nin D alt boyut puan ortalaması anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0.002$). Diğer değişkenlerle olan ilişkileri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. D Puanlarının Katılımcıların Bazı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Yanıtlar	n	Ort. ± SS.	an (Min. -Maks.)
Cinsiyet*			0,361
Erkek	644	11,66 ± 3,58	11,00 (5,00 – 23,00)
Kadın	191	11,88 ± 3,35	12,00 (5,00 – 20,00)
Mesleğin değiştirmeyi düşünme durumu**			<0,001
Sıklıkla	252	13,12 ± 3,33	13,00 (5,00 – 23,00)
Bazen	346	11,66 ± 3,43	11,50 (5,00 – 23,00)
Nadiren	152	10,44 ± 3,13	10,00 (5,00 – 21,00)
Hiçbir zaman	85	10,04 ± 3,56	10,00 (5,00 – 20,00)
Mesleği yürütmeye esas belirleyici faktör			
Mesleği sevmeye*	330	10,46 ± 3,30	10,00 (5,00 – 23,00) <0,001
Ekonomik nedenler*	456	12,33 ± 3,52	12,00 (5,00 – 23,00) <0,001
Toplumsal nedenler*	122	11,93 ± 3,14	12,00 (5,00 – 21,00) 0,389
Bir sebebi yok*	60	12,22 ± 3,44	12,00 (5,00 – 19,00) 0,182
Mesleki sıkıntılarının ev ve aile yaşantısını olumsuz olarak etkileme durumu**			<0,001
Sıklıkla	180	13,18 ± 3,44	13,00 (5,00 – 23,00)
Bazen	372	11,95 ± 3,40	12,00 (5,00 – 23,00)
Nadiren	220	10,48 ± 3,10	10,00 (5,00 – 21,00)
Hiçbir zaman	63	10,43 ± 4,04	9,00 (5,00 – 21,00)
Ruh sağlığının antidepresan kullanmayı gerektirecek kadar bozuk olduğunu düşünme**			<0,001
Evet	162	13,51 ± 3,38	13,00 (5,00 – 22,00)
Hayır	663	11,30 ± 3,42	11,00 (5,00 – 23,00)
Bazen	10	9,80 ± 3,36	9,50 (5,00 – 17,00)
Meslek yaşamında olumsuz hastadavranışı ile (sözlü ya da fiili) karşılaşma durumu**			<0,001
Sıklıkla	188	13,17 ± 3,74	13,00 (6,00 – 23,00)
Bazen	421	11,78 ± 3,26	12,00 (5,00 – 23,00)
Nadiren	213	10,54 ± 3,29	10,00 (5,00 – 21,00)
Hiç karşılaşmıyorum	13	7,69 ± 2,90	6,00 (5,00 – 15,00)
Yeterli süre ve nitelikte uyuduğunu düşünme durumu*			0,001
Evet	424	11,28 ± 3,41	11,00 (5,00 – 23,00)
Hayır	411	12,16 ± 3,59	12,00 (5,00 – 23,00)
İşini yaparken yeterince inisiyatif kullanabildiğini düşünme durumu*			<0,001
Evet	468	11,13 ± 3,45	11,00 (5,00 – 23,00)
Hayır	367	12,46 ± 3,49	12,00 (5,00 – 22,00)
AH'ni bırakmayı düşünme durumu**			<0,001
Evet	480	12,34 ± 3,53	12,00 (5,00 – 23,00)
Hayır	324	10,80 ± 3,35	11,00 (5,00 – 22,00)
Bazen	31	11,55 ± 3,37	12,00 (5,00 – 18,00)
Mesleki geleceği hakkındaki duygu ve düşünceler**			<0,001
İyimser	109	10,14 ± 3,06	10,00 (5,00 – 21,00)
Ne iyimser ne kötümser	361	11,07 ± 3,17	11,00 (5,00 – 23,00)



Kötümser	365	12,82 ± 3,66	13,00 (5,00 – 23,00)
Mesleğini olumsuz olarak eleştirme sıklığı**			<0,001
Sıklıkla	299	13,01 ± 3,58	13,00 (5,00 – 23,00)
Bazen	401	11,37 ± 3,24	11,00 (5,00 – 23,00)
Nadiren	118	10,03 ± 3,07	10,00 (5,00 – 17,00)
Hiçbir zaman	17	8,53 ± 3,45	7,00 (5,00 – 15,00)

*Mann Whitney Test; **Kruskal Wallis Analizi,***D:Duyarsızlaşma, ****n: Sayı, *****Ort: Ortalama, *****SS: Standart Sapma

D alt puan ortalamaları; yaş ($r=0.114$, $p=0.001$) ile negatif yönde düşük düzeyde ve çocuk sayısı ($r=0.098$, $p=0.004$) ile negatif yönde çok düşük düzeyde anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur (Tablo 5).

Yaş; çocuk sayısı ($r=0.379$, $p<0.001$) ile pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur. Günlük poliklinik sayısı çocuk sayısı ($r=0.080$, $p=0.020$) ile pozitif yönde çok düşük düzeyde anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur.

4. Tartışma

Çalışmamızın sonuçlarına göre DT ve D'nin normal, KB'nın yüksek olduğu tespit edilmiş olup mesleğin henüz başında olan AH'nin genel anlamda bir tükenmişlik içinde olmadığı dikkati çekmektedir. DT, D ve KB hissinin azalması ile karakterize bir durum olan tükenmişlik sendromu 2019 ICD-11'de başarılı yönetilemeyen kronik iş stresine bağlı durum olarak tanımlanır (Niconchuk ve Hyman, 2020). Çalışmamızda değişkenlere göre tükenmişlik düzeylerini irdelediğimizde, yaş arttıkça DT ve D alt puan ortalamaları azalmakta KB alt boyut puan ortalaması artmaktadır. Çalışma süresinin artmasıyla KB alt boyut puan ortalaması anlamlı olarak azalmakta ($p<0.024$), günlük yapılan poliklinik sayısı arttıkça DT artmaktadır ($p<0.05$). Hekimlerin %38.8'i aile hekimliğini sürdürme, %57.5'i aile hekimliğini bırakma isteği içindedir. Aile hekimliğini bırakmak isteyenlerde tükenmişlik yüksek olup, sürdürmeye kararlı olanlarla fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Hekimlerin %20.59'u ruhsal durumlarında antidepresan kullanmayı gerektirecek kadar sorun olduğunu tanımlamıştır. Ruhsal sorun varlığı tükenmişliği arttıran bir faktör olarak bulunmuştur. İşle ilgili sorunları en çok idarecilerle paylaşan AH'nin idareciler dışındakilerle paylaşanlara göre D alt boyut puan ortalaması anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0.002$). Hekimlerin %56.9'u sorunlarıyla başa çıkmayı meslektaşlarıyla konuşarak yaptıklarını belirtmişlerdir.

Bizim çalışma sonuçlarımızı literatürle karşılaştırdığımızda, mesleğe yeni başlamış hekimlerle ilgili yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır, ancak ABD'li doktorların %44'ünün tükenmişlik semptomları yaşadığını gösteren veriler mevcuttur (West ve diğerleri, 2020). Bosna Hersek'te, Stanetić ve arkadaşlarının birinci basamakta çalışan doktorların tükenmişlik ve stres durumunu araştırdıkları %85.5'i kadın olan 211 denekli çalışmalarında, kadın doktorlarda ve yaş artışıyla birlikte DT'in daha fazla olduğunu saptamışlar, yüksek stres durumunun DT'liği arttırdığını tespit etmişlerdir (Stanetić ve diğerleri, 2019). Bizim çalışmamızda yaş artışında DT ve D azalmış KB hissi artmış olarak bulunmuş, cinsiyet açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Son zamanlarda yapılmış birçok çalışmada yaş ve cinsiyetle ilgili farklı sonuçlar saptanmıştır. Bazı çalışmalarda kadınlarda, bazılarında erkeklerde tükenmişliğin daha yüksek oranda çıktığı tespit edilmişken diğerlerinde cinsiyetler arası farklılık bulunmamıştır (Ergin, 1992; Hagira ve Murata, 2021; Hoff ve Lee, 2021; Jain ve diğerleri, 2020; Türkmenoğlu ve Sümer, 2017). Meslek hayatının başlarında olup tecrübesiz olan hekimlerde daha tecrübeli olan hekimlere göre tükenmenin daha yoğun yaşandığı bilinmektedir. Yaş, yıl ve tecrübe arttıkça duyarsızlaşmanın azalması, hekimlerin tecrübeye dayalı iletişim becerilerinin artması ve stresi kontrol mekanizmalarının gelişmiş olmasına bağlanabilir. Bu bulgu genç hekimlerde mesleğe bağlılık ve kontrolü elde bulundurma duygusunun tam olarak gelişmemiş olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca meslekte daha yeni olanların, hiyerarşik ilişkilerinde üzerlerinde daha



fazla kontrol olması, inisiyatif kullanamamaları, rutin uygulamaları yapmak zorunda kalmaları da etken olabilir (Dyrbye ve diğerleri, 2013; Yakut ve diğerleri, 2013).

Çalışmamızda antidepresan kullanımının, olumsuz hasta davranışıyla karşılaşmanın, mesleki gelecek hakkında kötümser düşüncelere sahip olmanın tükenmişlik sendromuyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Alkol tüketimi duygusal tükenmişliği fazla olanlarda yüksektir. Bazı araştırmalarda fiili ya da sözel hasta şiddetiyle karşılaşmanın, sigara ve alkol tüketiminin, mesleki gelecek hakkında olumsuz hislere sahip olmanın tükenmişlik sendromuyla ilişkilendirildiği görülmüştür (Slabšinskienė ve diğerleri, 2021).

Tükenmişlik Sendromunun ortaya çıkmasında kişilik özelliklerinin etkili olduğu, bu durumun azaltılmasında kişisel, yapısal ve kurumsal müdahalelerin gerekliliği çalışmalarla ortaya konmuştur (West ve diğerleri, 2016). Kişilik özellikleriyle tükenmişlik sendromu arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların artırılmasının kişisel ve kurumsal destek programları oluşturulması açısından faydası olabilir. Yapılan çalışmalarda tükenmişlik oranının 44%-54% arasında değiştiği gösterilmiştir (West ve diğerleri, 2016). Barselona’da birinci basamak sağlık çalışanlarıyla yapılan bir başka çalışmada tükenmişliğin alt boyutlarından (DT, D ve düşük KB) en az birinin görülme sıklığı %46 olarak tespit edilmiştir (Önen Sertöz ve diğerleri, 2021). Bir çalışmada; Avrupa Birliği’ne (AB) üye ülkelerde tükenmişlik sıklığının ortalama %10 iken AB üyesi olmayan ülkelerde %17 olduğu bildirilmiş, bu çalışmada tükenmişlik sıklığı Türkiye’de %25 olarak ifade edilmiştir. 2020 Medscape Ulusal Doktor Tükenmişliği ve İntihar Raporuna göre ise tükenmişlik oranı %43 olarak verilmiştir. Raporda aile hekimlerinde bu oran %46 olarak bildirilmiş, kadınlarda tükenmişlik belirtilerinin erkeklere göre daha yüksek oranlarda görüldüğü rapor edilmiştir (De Hert, 2020; Kane, 2020).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda hekimlerin işdoymu düzeylerinin azaldığı, ABD’de tüm meslekler içerisinde intihar hızlarının hekimler arasında en yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Artmış intihar oranlarının ana nedeninin tükenmişlik olduğu düşünülmektedir. Hekimlerin tükenmişliği bir dünya sorunu olarak sağlık hizmetlerinin kalitesini düşürüp sağlık hizmetleri politikasının etkinliğini azalttığından sorunun çözümü için öncelikle bu duruma yol açan temel faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar tükenmişlik riski üzerinde işe bağlı özelliklerin kişisel özelliklerden daha belirleyici olduğunu göstermiştir. Fazla iş yükü, uzun ve düzensiz çalışma saatleri, kronik hastalıklarla uğraşmak, işyerinde çatışmaların yaşanması ‘tükenme’de rol oynamaktadır. Kronik iş stresi, özellikle fazla çalışma, tükenmişliğin ana nedenidir. Bunlar hekimlerin meslek özelliklerinin ve çalışma yaşam kalitesinin tükenmişlikte önemli olduğunu düşündürmektedir (Mete ve diğerleri, 2020).

5. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde sağlık çalışanlarının tükenmesini kişisel bir yetersizlikten ziyade sosyal, kültürel ve teknolojik baskıların bir sonucu olarak değerlendirmek gerekir. Sonuç olarak, kişisel faktörlerin, olumsuz hasta davranışıyla karşılaşmanın, yaşın, çalışma süresi ve iş yoğunluğunun, çalışılan bölgenin, idarecilerle olan ilişkilerin tükenmişliği etkilediği tespit edilmiştir.

Hekimlerde olumsuz hasta davranışıyla karşılaşma yüksek oranda görülmektedir. Güvenlik risklerinin saptanarak olumsuz durumların oluşmasına engel olmak ya da ortadan kaldırılmak için gerekli müdahalelerin yapılmasının, ayrıca çalışanların itibarının artırılmasına yönelik adımlar atılmasının gerektiği görülmektedir.

Hekimlerde tükenmişlik sorununun çözülebilmesi ve hekim sağlığının geliştirilebilmesi için sağlık politikalarının uygun şekilde geliştirilerek verilecek hizmetlerin ülkenin koşullarına göre planlanması, işe bağlı olumsuz koşulların düzenlenmesi ve kişisel destek programları ile çalışanların tükenmişliğinin önlenebileceği düşünülmekte ve bu araştırmanın bulgularının ileride yapılacak çalışmalara kaynak oluşturabileceği ve değişkenler açısından bilgi verebileceği düşünülmektedir.



Kaynaklar

- Amanullah, S.R. (2020). The Impact of COVID-19 on Physician Burnout Globally: A Review. *Healthcare (Basel)*, 8(4),421. <https://doi.org/10.3390/healthcare804042>.
- Bulut, S., Arslan, Ç., ve Aynaoglu Hakverdi, Ö. (2019). Aile hekimliğine yeni başlamış hekimlerin sigara içme davranışları. *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 4(3), 306-314.<https://doi.org/10.5336/healthsci.2018-64189>.
- Çankaya, M. (2017). Özel hastane çalışanlarının tükenmişlik düzeyleri ve bir alan uygulaması. *JAV Studies*, 3(9),1-15.
- De Hert, S. (2020). Burnout in healthcare workers: prevalence, impact and preventative strategies, *Local Reg Anesth*, 13, 171-183.
- Dyrbye, L.N., Varkey, P., Boone, S.L., Satele, D.V., Sloan, J.A., ve Shanafelt, T.D. (2013). Physician satisfaction and burnout at different career stages, *Mayo Clin Proc*, 88(12), 1358-1367.
- Ergin, C. (1993). Doktor ve hemşirelerde tükenmişlik ve Maslach tükenmişlik ölçeğinin uyarlanması. R. Bayraktar ve İ. Dağ (Ed.) VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları içinde (s. 143-154). VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Düzenleme Kurulu ve Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., ve Lang, A.G. (2009). Statistical power analyses using G*Power3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*,41, 1149-1160.
- Hagira, A., veMurata, S. (2021). Bournout among physicians in Poland, *Pol Arch Intern Med*,131,612-614. <https://doi.org/10.20452/pamw.16068>.
- Hoff, T., veLee, D.R. (2021, 1 Ağustos). Burnout and Physician Gender: What Do We Know? *Med Care*, 59(8), 711-720. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001584>.
- Jain, N., Rome, B.N., Foote, M.B., De Filippis, E.M.,Powe, C., ve Yialamas, M.A. (2020). Sex-Based Role Misidentification and Burnout of Resident Physicians: An Observational Study. *Annals of Surgery*. 10.1097/SLA.0000000000004599. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004599>.
- Kane, L. (2020, 15 Ocak). Medscape National Physician Burnout and Suicide Report: The Generational Divide. *Medscape*. (<https://www.medscape.com/slideshow/2020-lifestyle-burnout-6012460> adresinden 10 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır).
- Mete, B., Değer, M.S. ve Pehlivan, E. (2020). Doktorlarda Mesleki Tükenmişlik Sendromu veÇalışma Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. *Anatolian Clinic*, 25(2), 94-101.
- Niconchuk, J.A., veHyman, S.A.(2020). Physician Burnout: Achieving Wellness for Providers and Patients, *Curr Anesthesiol Rep*, 10(3),227-232. <https://doi.org/10.1007/s40140-020-00401-w>.
- Önen Sertöz, Ö., Kuman Tunçel, Ö., Sertöz, N., Hepdurgun, C., İşman Haznedaroğlu, D., ve Bor, C. (2021). Üçüncü Basamak Bir Üniversite Hastanesinde Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik: Psikolojik Destek İhtiyacının Değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Derg.*32(2), 75-86.



- Schober, P., Boer, C., ve Schwarte, L.A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768.
- Slabšinskienė, E., Gorelik, A., Kavaliauskienė, A., ve Zaborskis, A. (2021). Burnout, lifestyle and relaxation among dentists in Lithuania: a cross-sectional study, *BMC Health Serv Res.* 21(1), 1098. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07074-z>.
- Stanetić, K., Petrović, V., Marković, B., ve Stanetić, B. (2019). The Presence of Stress, Burnout Syndrome and the Most Important Causes of Working Stress Among Physicians in Primary HealthCare - an Observational Study from Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, *Acta Med Acad*, 48(2), 159-166. <https://doi.org/10.5644/ama2006-124.254>.
- T.C. Resmî Gazete. (2004). Aile Hekimliği kanunu (Yayın no.25665). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5258&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>.
- Türkili, S., Aslan, E., ve Tot, Ş. (2022). Türkiye'de sağlık çalışanları arasında koronavirüs salgını nedeniyle yaşanan zorluklar, kaygı, depresyon ve tükenmişlik sendromunun incelenmesi. *Mersin Üniv Sağ. Bil. Derg*, 15(1), 74-87. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.949616>.
- Türkmenoğlu, B., ve Sümer, H. (2017). Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri, *Cumhuriyet Üniv. Sağ. Bil. Enst. Derg*, 2(2), 24-34.
- West, C.P., Dyrbye, L.N., Erwin, P.J., ve Shanafelt, T.D. (2016), Interventions to prevent and reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis, *The Lancet*, 388(10057), 2272-2281.
- West, C.P., Dyrbye, L.N., Sinsky, C., Trockel, M., Tutty, M., Nedelec, L., Carlsare, L.E., ve Shanafelt, T.D. (2020). Resilience and Burnout Among Physicians and the General US Working Population, *JAMA network open*, 3(7), e209385. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9385>.
- Yakut, H.İ., Kapısız, S.G., Durutuna, S., ve Evran, A. (2013). Sağlık alanında çalışma yaşamında tükenmişlik. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Derg*, 10(38), 1564-1571.

Beyanlar:

Finansal Destek: Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Çıkar Çatışması: Herhangi bir kurum, kişi, yazarlar arasında veya yazarların birinci derece yakınları ile çıkar çatışması yoktur. Çalışma herhangi bir tezdin üretilmemiştir, veriler orijinaldir ve yayımlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş, herhangi bir yerde sözlü/yazılı olarak sunulmamıştır. Yazar katkıları; Fikir: ÖAH, SB; Tasarım: ÖAH, SB; Veri Toplama veya İşleme: SB, ÖAH; Analiz/yorum: ÖAH; Literatür taraması: ÖAH, SB; Yazı yazan ÖAH; Eleştirel İnceleme: ÖAH, SB. Etik Açıklamalar: Verilerin toplanabilmesi için S.B. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Alanında Yapılacak Olan Araştırma Taleplerini Değerlendirme Komisyonundan kurul onayı (17.01.2014/67350377) alınmıştır. Çalışma etik kurul onayı gerektiren bir çalışma değildir. Katılımcı hekimlere, araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve onamları alınmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya katılmayı kabul eden hekimler ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırma boyunca Helsinki deklarasyonuna uygun hareket edilmiştir.




Extended Abstract

Introduction: The concept of burnout, which is defined as a psychological syndrome that manifests itself with emotional exhaustion, depersonalization and a feeling of decreased personal achievement, is increasingly accepted as a factor that affects only the physician. Physician burnout can place a serious financial burden on both the physician and the healthcenter, as it can lead to serious consequences such as medical errors, inadequate patient care, patient dissatisfaction and prolonged recovery times. **Aim:** In this study, it is aimed to determine the prevalence of burnout syndrome in physicians who have newly started family medicine practice and participated in family medicine integration training, to determine the factors affecting the level of burnout, and to raise awareness to eliminate or minimize burnout by taking necessary precautions. **Materials and Methods:** The search was carried out with the physicians who participated in the trainings for family physicians in Ankara between 2014-2015. A questionnaire form with face-to-face interviews and the short form of the Maslach Burnout Scale containing 22 statements were used. Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U test, t-test for independent samples and ANOVA tests were used to evaluate the data. The 'IBM SPSS Version 23' program was used in all analyzes and a p value of <0.05 was accepted as the level of significance. **Results:** According to the results of the research, 67.8% of the participants are single and 97.5% are family healthcenter employees. The average age of the participants is 28.43. The rate of those who have never encountered negative patient behavior is 1.6%. All family physicians' burnout scale personal achievement sub-dimension mean score was 27.72 ± 3.77 , emotional exhaustion sub-dimension mean score was 26.61 ± 6.42 , and depersonalization sub-dimension mean score was 11.71 ± 3.53 . No relationship was found between gender, the number of responsible population, cigarette consumption and burnout, and the insensitivity sub-dimension score was higher in singles ($p < 0.001$). Physicians who have a hobby, like their profession, do not encounter negative patient behavior, sleep enough, can take initiative during the practice of the profession, and can share their professional problems with the administrators, have lower mean scores of emotional burnout and insensitivity, and higher mean score of personal achievement subscale. **Conclusion and suggestions:** It has been determined that personal factors, encountering negative patient behavior, age, long working time, workload, working area and relations with administrators affect burnout. In addition, it is found that physicians encounter negative patient behaviors at a high rate. It is seen that necessary interventions should be made to prevent or eliminate negative situations by detecting security risks, and also to take steps to increase the reputation of employees. In order to solve the burnout problem in physicians and improve physician health, it is thought that the burnout of employees can be prevented by developing appropriate health policies, planning the services to be more efficient in terms of the country, arranging negative work-related conditions and personal support programs. It is thought that the findings of this study will form a reference for future studies and will provide information in terms of variables.

Yeni Mezun Hemşirelerin Mesleki Açından Kendilerini Yeterli Hissetme Durumları / The Situation of Newly Graduated Nurses to Feel Professionally Competent

Dr. Nurten TERKEŞ¹

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak Sağlık Yüksekokulu, Burdur, nurtenterkes@gmail.com 

Gönderim tarihi | Received: 20.12.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 19.07.2022, Yayın Tarihi | Date of Publication: 01.08.2023

Atıf | Reference: "Terkeş, N. (2023). Yeni Mezun Hemşirelerin Mesleki Açından Kendilerini Yeterli Hissetme Durumları. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8 (2), s. 314-324. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1040286>"

Öz

Giriş: Hemşirelik mesleğinden hasta merkezli ve kanıta dayalı araştırmaların içerdiği bütüncül bir bakımın sağlanması beklenmektedir. Bunun için hemşirelerin mesleki yeterliliğe/yetkinliğe sahip olarak mezun olması gerekmektedir. Amaç: Çalışmamızın amacı yeni mezun olan hemşirelerin mesleki açıdan kendilerini ne kadar yeterli gördüklerini belirlemektir. Gereç ve Yöntemler: Araştırma 25 Nisan-15 Haziran 2021 tarihleri arasında yürütülmüş olup, bir sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümünden mezun olan 115 hemşire ile yapılmıştır. Veri toplama formu olarak; hemşirelere kişisel bilgi formu ve Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 21 paket programı ile yapılmıştır. Bulgular: Araştırmaya katılan yeni mezun hemşirelerin %54.8'inin erkek, %47.1'inin 24 yaş ve üzeri, %78.3'ünün Anadolu Lisesi mezunu, %69.6'sının çalıştığı görülmektedir. Ayrıca kendini mesleki açıdan yeterli hissettiğini ifade edenlerin oranı %36.5 ve yetersiz hissedenlerin oranı %30.5'dir. Pandemi nedeniyle mesleki yeterliliklerinin etkilendiğini düşünenlerin oranı %58.2 olarak tespit edilmiştir. olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda bütüncül hemşirelik yeterlilik ölçeğinden alınan puan ortalamasının 5,78±0,86 olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda yeni mezun hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre Bütüncül Hemşirelik Yeterlilikleri Ölçek'ten alınan puan ortalamaları karşılaştırıldığında, cinsiyet, yaş, mezun olduğu lise, lisans mezuniyet notu ve kendini mesleki açıdan yeterli hissetme durumu ile ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir (p<0.05). Sonuç ve Öneriler: Çalışma sonucumuza göre katılımcıların mesleki yeterlilik puanlarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Mesleki yeterlilik düzeyinin bazı kişisel özelliklerden etkilenebileceği bulunmuştur. Bu çerçevede elde edilen bulguların hemşire eğiticiler, hemşire yöneticiler ve kurum yöneticileri tarafından bütüncül bakımı geliştirmeye yönelik olarak yapılacak çalışmalarda dikkate alınması önerilmektedir. Ayrıca yeni mezun hemşirelerin ilgi duydukları alanlar göz önüne alınarak kliniklerde çalıştırılmasının mesleki yeterlilik açısından olumlu olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Hemşire, Mesleki yeterlilik.

Abstract

Introduction: It is expected from the nursing profession to provide a holistic care that includes patient-centered and evidence-based research. For this, nurses must graduate with professional competence/competence. Aim: The aim of our study is to determine how competent newly graduated nurses consider themselves professionally. Material and Methods: The research was carried out between April 25 and June 15, 2021 and was conducted with 115 nurses who graduated from a health college nursing department. As a data collection form; Personal information form and Holistic Nursing Proficiency Scale were used for nurses. Statistical analyzes were made with the SPSS 21 package program. Results: It is seen that 54.8% of the newly graduated nurses participating in the research are male, 47.1% are 24 years old and over, 78.3% are Anatolian High School graduates, and 69.6% are working. In addition, the rate of those who stated that they felt professionally competent was 36.5% and the rate of those who felt inadequate was 30.5%. It was found that the rate of those who thought that their professional competence was affected due to the pandemic was 58.2%. In our study, the mean



score obtained from the holistic nursing proficiency scale was found to be 5.78 ± 0.86 . When the mean scores obtained from the Holistic Nursing Competencies Scale were compared according to the descriptive characteristics of the newly graduated nurses in our study, it was seen that there was a statistically significant difference between the scale mean scores of gender, age, high school graduation, undergraduate graduation grade, and the state of feeling professionally competent ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: According to the results of our study, it was found that the professional competence scores of the participants were at a high level. It has been found that the level of professional competence can be affected by some personal characteristics. It is suggested that the findings obtained in this framework should be taken into account by nurse instructors, nurse managers and institution managers in studies to develop holistic care. In addition, considering the fields of interest of newly graduated nurses, it is thought that employing them in clinics may be positive in terms of professional competence.

Keywords: Care, Nurse, Professional competence.

1. Giriş

Hemşirelik sağlığın korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi için sağlık hizmeti sunan, kişi ve toplumun sağlığının devam ettirilmesinde önemli bir meslek grubudur (Taylan ve diğerleri, 2012). Günümüzde, hastaların hastanede kalış-süresinin kısalması, sağlık bakım hizmetlerinde yeni teknolojik uygulamaların kullanılmaya başlanması, her alana özgü uzmanlaşmanın yaygınlaşması ve bunlara paralel olarak hemşirelere düşen sorumlulukların artması yüksek beceri düzeyine sahip hemşirelere duyulan ihtiyacı arttırmıştır (Koç ve diğerleri, 2018). Hemşirelik mesleği geçmişte usta çıkar ilişkisi ile hekime bağlı bir meslek olarak görünse de günümüzde kendi mesleki bilgisini üreten ve ürettiği bu bilgiyi mesleki eğitim ve uygulamalarında kullanabilen bağımsız bir meslek olmuştur (Nilsson ve diğerleri, 2014).

Bütüncül bakım sağlayan bir mesleğe sahip olan hemşireler, bir hastayı kendi çevresi içinde bir bütün olarak görmeli ve hastanın beden, zihin ve ruhan oluştuğunu fark edebilmelidir (Zamanzadeh ve diğerleri, 2015). Genel olarak bütüncül bakım hasta kişilerin fiziksel, zihinsel, duygusal ve ruhsal ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, hastalıklarıyla başa çıkmalarını ve yaşam kalitelerini arttırmalarını sağlayabileceği belirtilmektedir (Jasemi ve diğerleri, 2017). Hemşirelikte kaliteli bakımın standartları ve sürekliliği vardır. Bakımın kalitesinin artması bireylerin gereksinimlerinin güvenli ve etkili bir şekilde karşılanmasını sağlamaktadır (Church, 2016). Ayrıca bakım kalitesinin artmasıyla hastaların yaşam kaliteleri artmakta, hasta-sağlık personeli ilişkisi güçlenmekte ve sağlık profesyonellerinin hasta ihtiyaçlarına daha iyi odaklanmaları sağlanmaktadır (Bokhour ve diğerleri, 2018). Bakım kalitesinin artırılması için bütüncül bakımın sağlanması önemlidir. Hastaları ve çeşitli bakım ihtiyaçlarını derinlemesine ele alan sağlık bakım sistemlerinde büyük bir öneme sahip olan bütüncül bakım kesin bir tanımlaması olmayan, karmaşık bir kavram olarak belirtilmektedir. Bütüncül bakım sağlanarak hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetlerine, kendi sorumluluklarını kabul etmelerine ve sorumluluklarını üstlenmelerine yardımcı olunmaktadır (Jasemi ve diğerleri, 2017).

Hemşirelik mesleğinden hasta merkezli ve kanıta dayalı araştırmaların içerdiği bütüncül bir bakımın sağlanması beklenmektedir. Bunun sağlanabilmesi için hemşirelerin mesleki yeterliliğe/yeterliliğe sahip olarak mezun olması gerektiği bildirilmektedir (Nilsson ve diğerleri, 2014). Hemşirelerin mesleğinde başarılı ve verimli olmasında, mesleki öz yeterlik önemli bir yer tutmaktadır. Öz yeterlik düzeyi yüksek olan hemşireler mesleki ve kişisel gelişimlere karşı açık fikirlidir. Öz yeterlik, hemşireyi ekip çalışmasına yönlendirir; hemşire bilgilerini meslektaşlarına aktarabilir aynı zamanda meslektaşlarından yeni bilgiler edinerek kendini geliştirir. Bununla beraber mesleki öz yeterlik düzeyi yüksek olan hemşireler hasta bakımında daha kaliteli uygulamalar yapar (Tayal ve Singh, 2017). Yetkinlik/yeterliliği belirleyen özelliklerin ve etkileyen değişkenlerin bilinmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Karahan ve Kav, 2018). Bu değişkenlerden birinin de günümüzde pandemi haline gelmiş olan COVID-19 hastalığı olduğu belirtilmektedir. Yeni bir çalışma düzenine uyum sağlamak, artan hizmet talepleri,



uzun süreli kişisel koruyucu donanım kullanımı hemşirelerde duygusal tükenme ve mesleki yeterlilik seviyesinde azalmalara sebep olmaktadır. Buna ek olarak yeni mezun hemşirelerin pandemi nedeniyle son dönemlerdeki derslerini uzaktan eğitim yöntemiyle almak zorunda kalmaları, mesleki yeterlilik düzeyleri üzerine negatif bir etki oluşturmuştur. Bu nedenle yeni çalışmalarla pandeminin hemşirelerin mesleki yeterlikleri üzerine etkisi olup olmadığının da araştırılması ve buna yönelik gerekli önlemleri alınması gerektiği düşünülmektedir (Aydın ve Ağaçdiken, 2021). Bu nedenle çalışmamızın amacı yeni mezun olan hemşirelerin mesleki açıdan kendilerini yeterli görme durumlarını belirlemektir.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırma Türü

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel biçimde yapılmıştır.

2.2. Araştırma Yeri ve Zamanı

Araştırma bir sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümünden 2019-2020 yılında mezun olan kişiler üzerinde ve 25 Nisan 2021 – 15 Haziran 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.3. Araştırma Evreni / Örnekleme

Araştırmanın evrenini ülkemizin Akdeniz bölgesinde yer alan bir sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümünden 2019-2020 yılında mezun olan 145 kişi oluşturmaktadır. Araştırma örnekleme hesaplanmasında www.calculator.net/sample-size-calculator web sitesi kullanılmıştır. Bu site de evreni bilinen örneklemin hesaplaması formülüne göre hesaplama yapılmış olup, %98 güç, 0.05 hata payı ile 115 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmamız da hedeflenen sayıya ulaşılmıştır. Araştırmaya alınma kriterleri; sağlık yüksekokulundan 2019-2020 öğretim yılında mezun olan ve çalışmaya katılmayı kabul edenler oluşturmuştur. Araştırma verileri katılımcıların kendi bildirimlerine dayalı olarak toplanmıştır. Araştırmaya katılmak istemeyen, görüşme sırasında tüm sorulara cevap vermeyen, formları eksik dolduran, araştırmaya katılmaktan vazgeçen kişiler çalışma dışı bırakılmıştır. Veriler Google form üzerinden oluşturularak, online olarak toplanmıştır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatüre taranarak oluşturulmuştur (Jasemi ve diğerleri, 2017; Karahan ve Kav, 2018; Zamanzadeh ve diğerleri, 2015). Formun içeriğinde katılımcıların yaş, cinsiyet, mezun olduğu lise, çalışma durumu, çalıştığı kurum, kendini mesleki açıdan yeterli hissetme düzeyi ve pandemi nedeniyle mesleki yeterliliğinin etkilenme durumuna ilişkin sorular yer almaktadır.

Bütüncül hemşirelik yeterlik ölçeği; Takase ve Teraoka tarafından 2011 yılında geliştirilen 36 maddelik 7’li likert tipi bir ölçektir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Aydın ve Hiçdurmaz (2019) tarafından yapılmıştır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm (A) “Genel Yetenek” alt ölçeğini içermekte, hemşire olarak değil, bir kişi olarak olağan davranışlar hakkındaki sorulardan oluşmaktadır. Toplamda 7 sorudan oluşan bu bölümdeki maddeler; 1’den (hiçbir zaman) 7’ye (her zaman) kadar derecelendirilmektedir. İkinci bölüm (B) hemşire olarak yeterliği ölçmekte ve “Personel Eğitimi ve Yönetimi”, “Etik Odaklı Uygulama”, “Ekipte Hemşirelik Bakımı”, “Mesleki Gelişim” adlı beş alt ölçekten oluşmaktadır. 29 maddeden oluşan bu bölüm (B) Toplamda 7 sorudan oluşan bu bölümdeki maddeler; 1’den (hiçbir zaman) 7’ye (her zaman) kadar derecelendirilmektedir. Ölçekte ters puanlanan madde ve kesme noktası bulunmamaktadır. Cronbach’s Alfa katsayısının ölçeği 0,97 ve 0,90 olarak hesaplanmıştır (Aydın ve Hiçdurmaz, 2019; Takase ve Teraoka, 2011). Bu çalışmada ise Cronbach’s Alfa katsayısının değerleri 0,93 ile 0,98 arasında bulunmuştur.



2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için, araştırmaya başlamadan önce bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (07.04.2021, GO 2021/140) etik kurul izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden yeni mezun hemşirelerden yazılı ve sözlü izinleri alınmıştır. Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu Prensipleri (2013)'ne uygun olarak yapılmıştır.

2.6. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz IBM SPSS (Versiyon 21) paket programı ile yapıldı. Araştırmada verileri tanımlayıcı (betimsel) istatistik olarak verildi. Gruplar arası ortalama karşılaştırılırken öncelikle normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerine bakıldı. Verilerimiz normal dağılım göstermediği için iki grup arasındaki temel verilerin karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. İki'den fazla bağımsız grubun ortalaması Kruskal-Wallis testi kullanılarak karşılaştırıldı. Ayrıca Kruskal Wallis analizi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Post-hoc analizlerden biri olan Bonferroni testi kullanılarak ikili karşılaştırmalar yapıldı. Anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Ölçeğin maddeler arası iç tutarlılık durumunu belirlemek için Cronbach's alfa değeri verilmiştir.

3. Bulgular

Araştırmaya katılan yeni mezun hemşirelerin %54.8'inin erkek, %47.1'inin 24 yaş ve üzeri, %78.3'ünün Anadolu Lisesi mezunu, %69.6'sının çalıştığı, çalışanların %40'ının devlet hastanesinde hemşire olarak çalıştığı, %18.7'sinin farklı bir meslekte çalıştığı görülmektedir. Ayrıca kendini mesleki açıdan yeterli hissettiğini ifade edenlerin oranının %36.5 iken, %30.5'i kendini yetersiz hissetmektedir. Pandemi nedeniyle mesleki yeterliliklerinin etkilendiğini düşünenlerin oranının %58.2 olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Yeni Mezun Hemşirelerin Sosyo-Demografik Bulguları (N: 115)

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	52	45.2
	Erkek	63	54.8
Yaş	22 yaş	18	15.6
	23 yaş	43	37.3
	24 yaş ve üzeri	54	47.1
		90	78.3
Mezun olduğu lise	Anadolu lisesi	90	78.3
	Sağlık meslek lisesi	15	13.0
	Endüstri meslek lisesi	10	8.7
Çalışma Durumu	Evet	80	69.6
	Hayır	35	30.4
Kendini mesleki açıdan yeterli hissetme düzeyi	Yeterli	42	36.5
	Emin değil	38	33.0
	Yetersiz	35	30.5
Pandemi nedeniyle mesleki yeterliliğinin etkilenme durumu	Evet	67	58.2
	Emin değil	18	15.6
	Hayır	30	26.2

Çalışmamızda bütüncül hemşirelik yeterlilik ölçeğinin toplam chorbach alfa değeri 0.98 iken, alt boyutların değerleri 0.93 ile 0.98 arasında değişmektedir (Tablo 2).



Tablo 2. Yeni Mezun Hemşirelerin Bütüncül Hemşirelik Yeterlilikleri Puan Ortalamaları ve Cronbach's Alfa Değerleri

Ölçek boyutları	Ortalama±SS	Min.-Maks.	Cronbach's Alfa
Genel Yetenek	5.89±0.83	4.29-7.00	0.93
Personel Eğitim - Yönetimi	5.14±1.23	2.67-7.00	0.96
Etik Odaklı Uygulama	6.01±1.07	2.89-7.00	0.98
Ekip İçerisinde Hemşirelik Bakımı	6.11±1.00	3.57-7.00	0.97
Mesleki (Profesyonel) Gelişim	5.91±1.08	3.25-7.00	0.96
Toplam	5.78±0.86	3.61-7.00	0.98

SS: Standart Sapma, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

Araştırmamızda yeni mezun hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre Bütüncül Hemşirelik Yeterlilikleri Ölçek toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında, cinsiyet ile personel eğitim-yönetimi, ekip içerisinde hemşirelik bakımı, mesleki (profesyonel) gelişim alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Yaş değişkeni ile karşılaştırıldığında etik odaklı uygulama ve mesleki (profesyonel) gelişim alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). İkili karşılaştırma için yapılan Post-hoc analiz sonuçlarına göre etik ilke mesleki (profesyonel) gelişim alt boyutlarının her ikisi için de 22 yaş ve 23 yaş arasında anlamlı ilişki bulunmazken, 22 yaş ile 24 yaş ve üzeri, 23 yaş ile 24 yaş ve üzeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Mezun olduğu lise ile karşılaştırıldığında genel yetenek, personel eğitim – yönetimi, ekip içerisinde hemşirelik bakımı alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). İkili karşılaştırma için yapılan Post-hoc analiz sonuçlarına göre Endüstri Meslek Lisesi (6.35) ve Anadolu Lisesi'nden (5.85) mezun olanların aldıkları puanların ortanca değerleri arasında anlamlı fark görülmezken, Sağlık Meslek Lisesi'nden (6.71) mezun olanların ortanca değerleri ile Endüstri Meslek Lisesi (6.35) ve Anadolu Lisesi'nden (5.85) mezun olanların aldığı ortanca değerler arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Lisans mezuniyet GANO'su ile karşılaştırıldığında personel eğitim – yönetimi, mesleki (profesyonel) gelişim alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Çalışma durumu ile ölçek alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Yeni Mezun Hemşirelerin Tanıtıcı ve Mesleki Özelliklerine Göre Bütüncül Hemşirelik Yeterlilikleri

Değişkenler	Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği						
	Genel Yetenek	Personel Eğitim - Yönetimi	Etik Odaklı Uygulama	Ekip İçerisinde Hemşirelik Bakımı	Mesleki (Profesyonel) Gelişim	TOPLAM	
	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	
Cinsiyet	Kadın	6.00 (4.29-7.00)	5.00 (2.67-7.00)	6.55 (2.89-7.00)	6.28 (3.57-7.00)	6.00 (3.25-7.00)	4.30 (3.61-7.00)
	Erkek	6.14 (4.86-7.00)	5.55 (3.56-7.00)	6.33 (5.00-7.00)	6.71 (5.00-7.00)	6.37 (4.00-7.00)	6.11 (4.69-7.00)
Z	-.492	-4.139	-.915	-2.277	-2.052	-2.736	
p	.623	<.001	.360	.023	.040	.006	
Yaş	22 yaş	6.07 (5.00-7.00)	5.22 (5.00-5.56)	6.72 ^a (5.00-6.89)	6.42 (5.00-7.00)	6.50 ^a (5.00-7.00)	6.02 (5.22-6.61)
	23 yaş	5.85 (4.29-7.00)	5.44 (2.67-7.00)	6.66 ^a (4.78-7.00)	6.50 (5.14-7.00)	6.50 ^a (5.00-7.00)	6.13 (4.25-7.00)
	24 yaş ve üzeri	6.14 (4.29-7.00)	5.33 (2.78-7.00)	5.88 ^b (2.89-7.00)	6.42 (3.57-7.00)	5.75 ^b (3.25-7.00)	5.77 (3.61-7.00)
KW	2.883	.811	8.740	1.343	11.550	5.807	
p	.237	.667	.013	.511	.003	.055	
Anadolu lisesi	5.85 ^a (4.29-7.00)	5.16 ^a (2.67-7.00)	6.33 (2.89-7.00)	6.35 ^a (3.57-7.00)	6.12 (3.25-7.00)	5.86 ^a (3.61-7.00)	



Mezun olduğu lise	Sağlık Meslek lisesi	6.71 ^b (6.14-7.00)	5.88 ^b (5.00-7.00)	6.88 (5.00-7.00)	7.00 ^b (5.00-7.00)	6.75 (5.00-7.00)	6.61 ^b (5.22-7.00)
	Endüstri meslek lisesi	6.35 ^b (6.14-6.57)	5.38 ^b (5.33-5.44)	6.33 (6.22-6.44)	6.92 ^a (6.86-7.00)		6.20 ^b (6.11-6.31)
	KW	19.276	7.242	3.528	12.625	2.515	10.537
	p	<.001	.027	.171	.002	.284	.005
GANO	3.00 dan az	5.71 (4.86-6.71)	5.44 ^a (3.56-6.56)	6.61 (5.00-6.89)	6.57 (5.00-7.00)	6.37 ^{a,b} (4.00-7.00)	5.95 ^a (4.69-6.61)
	3.00-3.50	6.14 (4.29-7.00)	5.44 ^a (2.67-7.00)	6.22 (3.89-7.00)	6.42 (4.00-7.00)	6.75 ^a (4.00-7.00)	6.11 ^a (4.25-7.00)
	3.50 üzeri	6.00 (4.29-7.00)	4.66 ^b (2.78-5.56)	6.16 (2.89-6.89)	6.21 (3.57-7.00)	5.50 ^b (3.25-7.00)	5.26 ^b (3.61-6.61)
	KW	4.402	15.059	4.035	1.588	10.255	8.034
	p	.111	.001	.133	.452	.006	.018
Çalışma durumu	Evet	5.92 (4.29-7.00)	5.27 (2.67-7.00)	6.61 (2.89-7.00)	6.35 (3.57-7.00)	6.37 (3.25-7.00)	5.95 (3.61-7.00)
	Hayır	6.14 (4.29-7.00)	5.33 (4.33-7.00)	6.22 (5.00-7.00)	6.57 (5.00-7.00)	6.25 (5.00-7.00)	6.11 (5.19-7.00)
	Z	-.610	-1.371	-.229	-1.468	-.615	-1.371
	p	.542	.170	.819	.142	.539	.170

GANO: Genel Ağırlık Not Ortalaması, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum, **KW:** Kruskal Wallis test, **Z:** Mann Whitney-U Testi. * Aynı harfler gruplar arası benzerliği, farklı harfler farklılığı yaratmaktadır.

Kendini mesleki açıdan yeterli hissetme düzeyi ile Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Pandemi nedeniyle mesleki yeterliliğin etkilendiğini düşünme durumu ile Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puanların ortanca değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Kendini Mesleki Açından Yeteli Hissetme ve Pandemi Nedeniyle Mesleki Yeterliliğin Etkilenme Durumuna göre Bütüncül Hemşirelik Yeterlilikleri

			Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği					
			Genel Yetenek	Personel Eğitim - Yönetimi	Etik Odaklı Uygulama	Ekip İçerisinde Hemşirelik Bakımı	Mesleki (Profesyonel) Gelişim	TOPLAM
			Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)
Kendini mesleki açıdan yeterli hissetme düzeyi	Yeterli	Emin değil	6.45 ^a (5.29-7.00)	5.66 ^a (3.56-7.00)	6.50 ^a (5.00-7.00)	6.21 ^a (5.00-7.00)	6.37 ^a (4.00-7.00)	6.05 ^a (4.69-7.00)
		Yetersiz	5.85 ^b (4.86-6.57)	5.22 ^{a,b} (3.33-6.56)	6.61 ^a (5.89-6.89)	6.71 ^b (6.00-7.00)	6.37 ^a (6.00-7.00)	6.11 ^a (5.31-6.39)
	Emin değil	Yetersiz	5.85 ^b (3.56-7.00)	4.33 ^b (2.67-7.00)	5.00 ^b (2.89-7.00)	5.14 ^c (3.57-7.00)	5.00 ^b (3.25-7.00)	5.19 ^b (3.61-7.00)
		KW	14.142	13.251	10.352	13.092	12.297	14.070
		p	.001	.001	.006	.001	.002	.001
Pandemi nedeniyle mesleki yeterliliğinin etkilenme durumu	Emin değil	Hayır	6.14 (4.29-7.00)	5.44 (4.33-7.00)	6.44 (2.89-7.00)	6.42 (3.57-7.00)	6.25 (3.25-7.00)	6.11 (3.61-7.00)
		Yetersiz	5.85 ^b (4.86-7.00)	4.33 ^b (2.67-7.00)	5.00 ^b (2.89-7.00)	5.14 ^c (3.57-7.00)	5.00 ^b (3.25-7.00)	5.19 ^b (3.61-7.00)
	Emin değil	Hayır	5.50 (4.29-6.43)	4.94 (4.33-5.22)	6.38 (5.89-6.89)	6.64 (6.14-7.00)	6.25 (5.00-7.00)	5.98 (5.19-6.17)
		KW	6.752	7.279	1.453	2.832	1.001	1.090
		p	.064	.056	.484	.243	.606	.580

Min: Minimum, **Maks:** Maksimum, **KW:** Kruskal Wallis test.

4. Tartışma

Bir ilçe sağlık yüksekokulundan yeni mezun olan hemşirelerin mesleki yeterliliklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen veriler aşağıda tartışılmıştır.



Uluslararası kuruluşları, mesleki yeterliliğe sahip hemşirelerin sağlık sisteminin güvenliğinin sağlanmasında ve kaliteli bakım sağlamada önemli bir yere sahip olduklarını bildirmektedir. Ayrıca yatan hastaların mortalite ve morbidite oranlarında etki sağladığı belirtilmektedir (Gardulf ve diğerleri, 2016). Çalışma sonucumuza göre katılımcıların bütüncül hemşirelik yeterlik puanlarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Literatüre bakıldığında hemşirelik öğrencileriyle yapılan çalışmalarda, mesleki özyeterliliğin düşük (Zhang ve diğerleri, 2015; Zhu ve diğerleri, 2016), orta (Bilgiç ve diğerleri, 2017; Kassem ve diğerleri, 2015) ve yüksek (Karadaş ve diğerleri, 2018; Priesack ve Alcock, 2015) olarak bulunduğu belirtilmektedir. Bu farklılıkların örneklem gruplarındaki farklılıktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Yüksek mesleki özyeterlilik düzeyinin öğrenci hemşirelerin uygun hedefler belirleme ve farklı stratejiler deneme yeteneğini geliştirdiği ve öğrencilikten hemşireliğe geçişi kolaylaştırdığı bildirilmektedir (George ve diğerleri, 2017). İnsan hayatına etki eden bir meslek grubu olması nedeni ile yeni mezun hemşirelerin bütüncül hemşirelik yeterliliklerinin yüksek olmasının bakımın kalitesini etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda cinsiyet ile ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında, erkeklerin personel eğitim–yönetimi, ekip içerisinde hemşirelik bakımı, mesleki (profesyonel) gelişim alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamıza benzer şekilde yapılan bir çalışmada, erkek öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Zhang ve diğerleri, 2015). Çalışmamızdan farklı olarak kız öğrencilerin öz-yeterliliklerinin daha yüksek olduğunu gösteren (Aydın, 2017; Çevik, 2011) çalışmaların yanı sıra aralarında anlamlı farkın olmadığını belirten çalışmalarda (Bilgiç ve diğerleri, 2017; Karadaş ve diğerleri, 2018; Bakır ve Demir, 2020; Kızılcı ve diğerleri, 2015) bulunmaktadır. Bu farklılığın aralarında ilişki bulunmayan çalışmalara katılan erkek sayısının çok az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızın bulguları doğrultusunda, hemşirelerin yaşa göre bütüncül hemşirelik yeterlikleri incelendiğinde, 22 yaşında olan katılımcıların “Etik odaklı uygulama” ve “Mesleki Gelişim” puan ortalamalarının 24 yaş ve üzerinde olan katılımcıların puan ortalamasından fazla olduğu belirlenmiştir. Aydın’ın (2017) 2019 yılında yaptığı tez çalışmasında yaş ile “Genel Yetenek” puan ortalaması arasında doğru orantılı anlamlı fark olduğu görülmektedir. Deneyimli ve yeni mezun hemşirelerin yer aldığı sistematik bir incelemede, yaş ile mesleki yeterlilik düzeyi arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir (Flinkman ve diğerleri, 2016).

Mezun olduğu liseye göre mesleki yeterlilik düzeylerinin karşılaştırılmasında sağlık meslek lisesinden mezun olanların diğer gruplara göre genel yetenek, personel eğitim–yönetimi, ekip içerisinde hemşirelik bakımı alt boyutları ve toplam ölçek puan ortalamaları anlamlı açıdan daha yüksek olarak bulundu. Çalışma bulgularımızı destekleyecek nitelikte bir çalışma olmakla birlikte (Flinkman ve diğerleri, 2016), hemşirelerin profesyonellik düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada beklenenin aksine ön lisans mezunlarının profesyonellik düzeyi ve diğerleri, lisans mezunlarına göre daha yüksek tespit edilmiştir (Karadaş 2018). Çalışmalarda bulunan sonuçlar dahilinde, mesleki profesyonellik veya yeterlik düzeyinin belirlenmesinde sadece eğitim düzeyinin yeterli olmadığı, farklı değişkenler ile birlikte dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışma sonuçlarımıza göre, kendini mesleki açıdan yeterli hissedenlerin Bütüncül Hemşirelik Yeterlik Ölçeği puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmamıza benzer şekilde Karadaş ve diğerleri (2018) yaptığı çalışmada meslekte kendilerini profesyonel olarak tanımlayan hemşirelerin profesyonellik düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca yapılan bir tez çalışması sonuçlarına göre, kendi bütüncüllüğüne ilişkin yeterliğinin çok iyi ve iyi olduğunu düşünen hemşirelerin, orta olduğunu düşünenlere göre Bütüncül Hemşirelik Yeterlik toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Aydın, 2017). Bu durum bütüncül olmaya ilişkin yeterliğinin iyi olduğunu düşünen hemşirelerin kendilerinin de daha bütüncül olma, etik odaklı uygulamada bulunma, ekip yaklaşımına ve mesleki gelişimine önem vermesiyle açıklanabilir.



Çalışmamızda, yeni mezun hemşirelerin pandemi nedeniyle mesleki yeterliliğin etkilendiğini düşünme durumu ile mesleki yeterlilik algıları arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur. Çalışmamızın aksine, hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, daha çok eğitimin uzaktan yürütülmesi, uygulamalı dersleri gerçekleştirilememiş olmaları gibi faktörler nedeni ile mesleki yeterliliklerin olumsuz yönde etkilendiğini düşündükleri görülmüştür (Taş ve Dalcalı, 2021). Bu farklılığın yeni mezun hemşirelerimizin sadece son dönem derslerinin uzaktan eğitimle alınmış olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları, araştırmanın yapıldığı sağlık yüksekokulundan yeni mezun olan hemşirelerin yanıtları ile sınırlıdır. Araştırmanın genellenebilmesi için daha büyük örneklem gruplarında uygulanması gerekmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucumuza göre katılımcıların mesleki yeterlik puanlarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Mesleki yeterlilik düzeyinin, cinsiyet, yaş, mezun olduğu lise, lisans mezuniyet notu ve kendini mesleki açıdan yeterli hissetme durumundan etkilenebileceği bulunmuştur. Bu çerçevede elde edilen bulguların hemşire öğrenciler, hemşire yöneticiler ve kurum yöneticileri tarafından dikkate alınması ve bütüncül bakımı geliştirmeye yönelik olarak yapılacak çalışmalarda bir rehber oluşturması önerilmektedir. Ayrıca hemşirelerin mesleki yetkinliklerinin sağlanabilmesi için mezuniyet öncesinden başlanarak okul ve hastane yönetimi işbirliği içinde, uygun bir mesleki yeterlilik geliştirme programının oluşturulabileceği, mezuniyet için belli sayıda zorunlu vaka izlem kriterlerinin konulmasına ilişkin çalışmalar yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Aydın, A. (2017). *Hemşirelerin Bütüncül Hemşirelik Yeterliklerinin ve Bütüncül Hemşireliğe İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Aydın, A., & Hiçdurmaz, D. (2019). Holistic nursing competence scale: Turkish translation and psychometric testing. *International Nursing Review*, 66(4), 425-433. <https://doi.org/10.1111/inr.12514>
- Aydın, T., & Ağaçdiken, S. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde hemşirelerde meslektaş dayanışması ve tükenmişlik durumu. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 11-22. <https://doi.org/10.47115/jshs.955279>
- Bakır, N., & Demir, C. (2020). Hemşirelerin hasta merkezli bakım yetkinliği ve bütüncül hemşirelik yeterliliği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 109-117.
- Bilgiç, Ş., Temel, M., & Çelikkalp, Ü. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin öğrenilmiş güçlülük, öz yeterlilik ve umut düzeylerinin değerlendirilmesi: Tekirdağ örneği. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 3(4), 117-126. <https://doi.org/10.5222/SHYD.2017.117>
- Bokhour, B. G., Fix, G. M., Mueller, N. M., Barker, A. M., Lavela, S. L., Hill, J. N., Solomon, J. L., & Lukas, C. V. (2018). How can health care organization implement patient-centered care? Examining a large-scale cultural transformation. *BMC Health Services Research*, 18(1), 168. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2949-5>.
- Çevik, D. B. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimi özyeterlilik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 145-168. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.335473>



- Church, C. D. (2016). Defining competence in nursing and its relevance to quality care. *Journal for Nurses in Professional Development*, 32(5), 9-14. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000289>
- Dünya Tabipleri Birliği Helsinki Bildirgesi. (2013). İnsanlar üzerinde yapılan tıbbi araştırmalarla ilgili etik ilkeleri. Retrieved Aug 6, 2021, from <https://www.ttb.org.tr/images/stories/file/2013/helsinki.pdf>
- Flinkman, M., Leino-Kilpi, H., Numminen, O., Jeon, Y., Kuokkanen, L., & Meretoja, R. (2016). Nurse competence scale: A systematic and psychometric review. *Journal of Advanced Nursing*, 73(5), 1035-1050. <https://doi.org/10.1111/jan.13183>
- Gardulf, A., Nilsson, J., Florin, J., Leksell, J., Lepp, M., Lindholm, C., Nordström, G., Theander, K., Wilde-Larsson, B., Carlsson, M., & Johansson, E. (2016). The nurse Professional competence (npc) scale: Self-reported competence among nursing students on the point of graduation. *Nurse Education Today*, 36, 165-171. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.09.013>
- George, L. E., Locasto, L. W., Pyo, K. A., & Cline, T.W. (2017). Effect of the dedicated education unit on nursing student self-efficacy: A quasi-experimental research study. *Nurse Education in Practice*, 23, 48-53. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.02.007>
- Jasemi, M., Valizadeh, L., Zamanzadeh, V., & Keogh, B. (2017). A concept analysis of holistic care by hybrid model. *Indian Journal of Palliative Care*, 23(1), 71-80. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.197960>
- Karadaş, A., Kaynak, S., Duran, S., & Ergün, S. (2018). Hemşirelerin profesyonellik düzeylerinin değerlendirilmesi: Balıkesir örneği. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 74-80.
- Karahan, A., & Kav, S. (2018). Hemşirelikte mesleki yetkinlik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(2), 160-168.
- Kassem, A. H., Elsayed, R. S., & Elsayed, W. A. (2015). Bullying behaviors and self efficacy among nursing students at clinical settings: Comparative study. *Journal of Education and Practice*, 6, 35, 25-36.
- Kızılcı, S., Mert, H., Küçükçüçlü, Ö., & Yardımcı, T. (2015). Hemşirelik fakültesi öğrencilerinin öz etkililik düzeyinin cinsiyet açısından incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8, (2), 95-100.
- Koç, Z., Çınarlı, T., Şener, A., & Kızıltepe, S. K. (2018). Patricia Benner: Hemşirelik uygulamalarında klinik bilgelik ve beceri edinimi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9 (1), 1-12.
- Nilsson, J., Johansson, E., Egmar, A. C., Florin, J., Leksell, J., Lepp, M., Lindholm, C., Nordström, G., Theander, K., Wild-Larsson, B., Carlsson, M., & Gardulf, A. (2014). Development and validation of a new tool measuring nurses self-reported professional competence—The nurse professional competence (NPC) Scale. *Nurse Education Today*, 34(4), 574-580. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.07.016>
- Priesack, A., & Alcock, J. (2015). Well-being and self-efficacy in a sample of undergraduate nurse students: A small survey study. *Nurse Education Today*, 35, 16-20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.01.022>
- Takase, M., & Teraoka, S. (2011). Development of the holistic nursing competence scale. *Nursing and Health Sciences*, 13(4), 396-403. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00631.x>



- Taş, A. S., & Dalcalı, B. K. (2021). Covid-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinde mesleki güdülenme. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 418-424. <https://doi.org/10.31067/acusaglik.851946>
- Tayal, A., & Singh, S. (2017). Performance of health professionals. *International Journal of Indian Psychology*, 4, 27-34. <https://doi.org/10.25215/0402.024>
- Taylan, S., Alan, S., & Kadioğlu, S. (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 3, 66-74.
- Zamanzadeh, V., Jasemi, M., Valizadeh, L., Keogh, B., & Taleghani, F. (2015). Effective factors in providing holistic care: A qualitative study. *Indian Journal of Palliative Care*, 21(2), 214-224. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.156506>
- Zhang, Z. J., Zhang, C. L., Zhang, X. G., Liu, X. M., Zhang, H., & Wang, J. (2015). Relationship between self- efficacy beliefs and achievement motivation in student nurses. *Chinese Nursing Research*, 2, 67-70. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2015.06.001>
- Zhu, B., Chen, C. R., Shi, Z. Y., Liang, H. X., & Liu, B. (2016). Mediating effect of self-efficacy in relationship between emotional intelligence and clinical communication competency of nurses. *International Journal of Nursing Sciences*, 3, 162-168. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2016.04.003>

Beyanlar:

Bu çalışma tezden üretilmemiştir. Çalışma herhangi bir toplantıda sözlü/poster bildiri olarak sunulmamıştır. Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Herhangi bir yerden finansal destek alınmamıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için, araştırmaya başlamadan önce bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (07.04.2021, GO 2021/140) etik kurul izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden yeni mezun hemşirelerden yazılı ve sözlü izinleri alınmıştır. Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu Prensipleri ‘ne uygun olarak yapılmıştır. Yazar katkıları: Fikir: NT. Tasarım: NT. Denetleme: NT. Kaynaklar: NT. Veri toplama ve/ veya işleme: NT. Analiz ve/ veya yorum: NT. Literatür taraması: NT. Yazı yazan: NT. Eleştirel inceleme: NT.

Extended Abstract


Introduction: Competence is a crucial attribute for assuring high-quality, ethical and safe nursing care. Defined as ‘functional adequacy and capacity to integrate knowledge and skills to attitudes and values into specific contextual situations of practice’, competence has been recognized as a core component of professional standards. The professional standards define competence requirements for registered nurses. **Aim:** The aim of our study is to determine how competent newly graduated nurses consider themselves professionally. **Materials and Methods:** The research was carried out between April 25 and June 15, 2021 and was conducted with 115 nurses who graduated from a health college nursing department. As a data collection form; Personal information form and Holistic Nursing Proficiency Scale were used for nurses. Statistical analyzes were made with the SPSS 21 package program. Descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, frequency, percentage, minimum, maximum), Shapiro-Wilk test, Student-t test, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, Dunn-Bonferroni test, and Spearman correlation analysis were used in the analysis of the data. In order to conduct the study, ethics committee approval was obtained from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of a university (07.04.2021, GO 2021/140) before starting the study. In addition, written and verbal permissions were obtained from newly graduated nurses who agreed to participate in the study. Our study was carried out in accordance with the Principles of the Declaration of Helsinki. **Results:** It is seen that 54.8% of the newly graduated nurses participating in the research are





male, 47.1% are 24 years old and over, 78.3% are Anatolian High School graduates, and 69.6% are working. In addition, while the rate of those who stated that they felt professionally competent was 36.5%, 30.5% felt themselves inadequate. It was found that the rate of those who thought that their professional competence was affected due to the pandemic was 58.2%. In our study, the mean score obtained from the holistic nursing proficiency scale was found to be 5.78 ± 0.86 . In our study, the total cronbach's alpha value of the holistic nursing proficiency scale was 0.98, while the values of the sub-dimensions ranged from 0.93 to 0.98. When the mean scores obtained from the Holistic Nursing Competencies Scale were compared according to the descriptive characteristics of the newly graduated nurses in our study, it was seen that there was a statistically significant difference between the scale mean scores of gender, age, high school graduation, undergraduate graduation grade, and the state of feeling professionally competent ($p < 0.05$). Conclusion and Suggestions: According to the results of our study, it was found that the professional competence scores of the participants were at a high level. It has been found that the level of professional competence can be affected by some personal characteristics. It is suggested that the findings obtained in this framework should be taken into account by nurse instructors, nurse managers and institution managers in studies to develop holistic care.

Gebe Kadınların Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri ve Karşılıklı Mutluluk Durumlarının Değerlendirilmesi / Evaluation of Mutual Happiness Situations and Methods of Coping with Family Stress Factors of Pregnant Women

Dr. Ayşe İNEL MANAV¹, Dr. Ebru GÖZÜYEŞİL², Esra ÜNAL³

1. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, ayseinel@gmail.com 

2. Çukurova Üniversitesi, ebrugozuyesil@hotmail.com 

3. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, esraunal2428@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 05.10.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 15.07.2021 Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023

Atıf | Reference: "İNEL MANAV, A., GÖZÜYEŞİL, E. ve ÜNAL, E. (2023). Gebe Kadınların Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri ve Karşılıklı Mutluluk Durumlarının Değerlendirilmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s.325-335. <https://doi.org/10.25279/sak..805933>"

Öz

Giriş: Toplum ruh sağlığı ve kadın sağlığının birincil ve ikincil korunması ve geliştirilmesi açısından, gebelik sürecindeki kadınların stresörlerle etkili baş etmesine yardım etmek, hemşirelerin önemli sorumluluklarından biridir. **Amaç:** Bu çalışma, geniş ve çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların aile stresörleri ile başa çıkma yöntemleri ve karşılıklı mutluluk durumlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı tipte gerçekleştirilen çalışma 152'si çekirdek, 71'i geniş ailede yaşayan 223 gebe kadın ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu, Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği ve Karşılıklı Mutluluk Ölçeği ile toplanmıştır. **Bulgular:** Çalışmaya katılan gebe kadınların yaş ortalamalarının 27.43 ± 5.90 olduğu, %31.4'nün ortaokul mezunu olduğu, %70'nin gelir durumunun orta düzeyde olduğu ve gebeliklerin %83'nün planlı olduğu saptanmıştır. Geniş ve çekirdek ailede yaşayan kadınların Karşılıklı Mutluluk Ölçeği puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$). Çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların geniş ailelerde yaşayanlara göre Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Planlama, Eşler Arası İletişim, Aile İş Ayrımı, Bilişsel Yapılandırma, Birlik Beraberlik, Eşler Arası İlgi alt boyutları puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0.05$). **Sonuç ve öneriler:** Çalışmanın sonucunda; gebe kadınların yarısından fazlası mutludur. Çekirdek ailede yaşayanların eşler arası iletişim, birlik beraberlik, eşler arası ilgi, bilişsel yapılandırma, planlama baş etme yöntemlerini kullanma düzeyi geniş ailelere göre daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Mutluluk, Stres yönetimi, Aile, Hemşire.

Abstract

Introduction: In terms of primary and secondary protection and development of community mental health and women's health, helping women during pregnancy to cope with stressors effectively is one of the important responsibilities of nurses. **Aim:** This study was carried out to evaluate the methods of coping with family stressors and their mutual happiness status of pregnant women living in extended and nuclear families. **Material and Methods:** The descriptive study was carried out with 223 pregnant women, 152 of which were in nuclear and 71 of them were living in the-extended families. The data of the study were collected with Personal Information Form, Family Stress Coping Methods Scale and Mutual Happiness Scale. **Results:** The average age of pregnant women participating in the study was 27.43 ± 5.90 , 31.4% of them were secondary school graduates, 70% of them had a moderate income level, and 83% of pregnancies were planned. There was no statistically significant difference between the median scores of women who lived in a extended and nuclear families ($p > 0.05$). The median scores



of Planning, Peer-to-Peer Communication, Cognitive Structuring, Unity Togetherness, Peer-to-Peer Interest subscales of Family Stress Coping Methods Scale were statistically significantly higher in pregnant women living in nuclear families ($p<0.05$). Conclusion and suggestions: As a result of the study; that more than half of the pregnant women were happy. The level of using the methods of Planning, Peer-to-Peer Communication, Cognitive Structuring, Unity Togetherness, Peer-to-Peer Interest were higher in pregnant women living in nuclear families compared to extended families.

Keywords: *Pregnancy, Happiness, Stress management, Family, Nurse.*

1. Giriş

Gebelik, hem kadının kendisini hem de eşi ve içinde yaşadığı aileyi etkileyen ve onlardan da etkilenen önemli bir yaşam deneyimidir. Gebeliğin algılanması kişisel ve sosyokültürel çeşitli özelliklerden etkilenmektedir. Her kadının gebelik deneyimi kendine özgüdür. Kadınlar ve ailelerinin bazıları gebeliği mutluluk, umut, gelişme ve büyüme olarak algıyarken bazıları stres getiren zor bir deneyim, kriz olarak algılayabilirler (Özşahin, Erdemoğlu ve Karakayalı, 2018; Arslan, Okcu, Coşkun ve Temiz 2019; Gepshtein, 2010).

Gebelik çeşitli fizyolojik, psikolojik ve sosyal değişikliklerin görüldüğü ve bireye göre algılanışı değişmekle birlikte farklı stresörlerin söz konusu olduğu bir süreçtir (Özşahin ve diğerleri, 2018; Ngai ve Ngu, 2016). Gebelik sürecinde aile sistemini yansıtan sosyal destek, eş uyumu, iş birliği, rol ve sorumluluklardaki değişim gibi aile içi iletişim ve aile fonksiyonlarındaki değişikliklerin sıklıkla psikososyal stresör olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Özşahin ve diğerleri, 2018; Coussons-Read, 2013; Ekşi, Kemahlı ve Abdullayev, 2017). Bu stresörler gebe kadın, eşi ve yenidoğanın sağlığını anksiyete, depresyon, erken doğum, düşük doğum ağırlığı vb. gibi sorunlarla olumsuz etkileyebilmektedir (González-Mesa, Arroyo-González, Ibrahim-Díez ve Cazorla-Granados, 2019; Dağlar, Nur, Bilgiç ve Özkan, 2019). Buna karşın bazı gebe kadınlar ve aileleri, bu stresörlerle etkili biçimde baş ederek gebelik sürecini güzel bir yaşam deneyimi haline dönüştürebilmektedir (Tracy ve Branneman, 2018).

Baş etme, "Bireyin kaynaklarını aşan ya da zor durumda bırakan belirli içsel ve/veya dışsal taleplere yanıt vermek için kullandığı, devamlı değişim gösterebilen bilişsel ve davranışsal çabalar." olarak tanımlanmaktadır (Lazarus ve Folkman, 1984). Baş etmede, problem çözme, iletişim becerilerini kullanma, rahatlama tekniklerini kullanma, fiziksel egzersiz yapma gibi etkili baş etme yöntemlerinin yanında kendini suçlama, sosyal izolasyon, kaçınma gibi etkili olmayan yöntemler de kullanılabilir (Gepshtein, 2010; Stuart ve Laraia, 2010; Kaya ve Demir, 2017). Gebelikte kadınların söz konusu stresörlerle etkili baş etmesi öznel iyi oluşlarını ve sağlığını olumlu etkilemektedir. Literatürde baş etme ile mutluluk, öznel iyi oluş, psikolojik iyi oluş ve yaşam kalitesi arasında anlamlı düzeyde pozitif yönde ilişki olduğu belirtilmektedir (Tracy ve Branneman, 2018; Atasever ve Çelik, 2018; Türk, Sakar ve Erkaya, 2017).

Toplum ruh sağlığı ve kadın sağlığının birincil ve ikincil korunması ve geliştirilmesi açısından, gebelik sürecindeki kadınların stresörlerle etkili baş etmesine yardım etmek, hemşirelerin önemli sorumluluklarındandır. Bu süreçte, gebe kadınların baş etmesini iyileştirmek için güç ve potansiyellerinin geliştirilmesi açısından çalışmaların yapılması gerekmektedir. Gebe kadına bu yardımın sağlanması sürecinde, onun içinde bulunduğu aile ve psikososyal çevre ile bütüncül değerlendirilmesi, kültürünün anlaşılması son derece önemlidir (Salter ve Turner, 2008; Yavuz ve Yüceşahin, 2012). Ülkemizde gebe kadınların bazıları yaşamlarını çekirdek aileleri ile sürdürürken, bazıları geleneksel geniş ailelerde sürdürmektedir. Söz konusu stresörler aile tipleri arasında değişebilmektedir. Bu çalışmada, geniş ve çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların baş etme yöntemleri ve karşılıklı mutluluk durumlarının değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçların, hemşirelerin gebe kadınlarla çalışırken sağlığı koruma ve geliştirme açısından onları kültürü bağlamında değerlendirmesi, tanınması ve hemşirelik girişimlerine karar vermesinde katkı sağlayabileceği



düşünülmektedir. Bu çalışma, geniş ve çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların aile stresörleri ile başa çıkma yöntemleri ve karşılıklı mutluluk durumlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma, geniş ve çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların aile stresörleri ile başa çıkma yöntemleri ve karşılıklı mutluluk durumlarını değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı Osmaniye Devlet Hastanesi'nde hizmet sunan Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran gebeler ile Ekim 2019-Mart 2020 arasında yürütülmüştür.

2.3. Araştırmanın Evreni, Örnekleme, Örnekleme Yöntemi

Toplumun %42.3'ünün çekirdek aileye sahip olduğu bildirilmektedir (Ekşive diğerleri, 2017). Araştırmada çekirdek ve geniş ailedeki gebe kadınların stres ile başa çıkma yöntemleri ve karşılıklı mutluluk düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle çalışmanın örneklem büyüklüğü bağımsız iki grup ortalama farkları üzerinden hesaplanmıştır. Bu hesaplama için G*Power Versiyon 3.1.9.2 kullanılmıştır. Çekirdek aile ve geniş aile oranı $0.65/0.16=4$ olarak bildirilmektedir. Buna göre araştırmanın priori örneklem büyüklüğü; Cohen'in orta etki büyüklüğünde ($d=0.5$ için), 0.80 güçte $\alpha=0.05$ hata ile iki gruptan alınacak birey oranı $4/1$ için ulaşılması gereken en az örneklem büyüklüğü 156 kişi (gruplarda 125 ve 31 birey olmak üzere) olarak hesaplanmıştır. Çalışmada basit rastgele örnekleme yöntemi ile geniş ailede yaşayan 71 , çekirdek ailede yaşayan 152 olmak üzere toplamda 223 gebe kadına ulaşılmıştır. Çekirdek ve geniş ailede yaşayan gebe kadınlar yaş ve gebelik sayısı haricindeki değişkenler açısından benzerdir.

Araştırmaya alınma kriterleri;

- Gebe olan,
- Yeterli iletişim becerine sahip olan,
- Ailesi ile yaşayan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden gebe olan kadınlar çalışmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmaya alınmama kriterleri;

- Yüksek riskli gebeliği olan,
- Tek başına yaşamakta olan gebeler araştırmaya dâhil edilmemiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri aşağıda yer alan form ve araçlar ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu, konu ile ilgili literatür incelenerek araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, gebe kadınlara ilişkin sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslek vb.) ve obstetrik özellikleri sorgulayan sorulardan oluşmaktadır.



Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği (ASBYÖ), Clark ve ark. (2014) tarafından, evli bireylerin aile içerisindeki ve iş yaşamındaki stres faktörlerine karşı kullandıkları başa çıkma yöntemlerini belirlemek için geliştirilen "Strategies for Coping with Work Stressors and Family Stressors Scale" adlı ölçeğin aile stresörleri ile başa çıkma boyutunun Türkçeye uyarlamasıdır (Ekşi ve diğerleri, 2017; Clark, Michel, Early ve Baltes, 2014). Bu ölçeğin Türkçeye uyarlaması Ekşi ve diğerleri (2017) tarafından 400 evli bireyin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada yapılmıştır (Ekşi ve diğerleri, 2017). Toplam 45 maddeden oluşmaktadır. 6'lı likert tipinde olan ölçeğin maddeleri, "1-Asla yapmam" ile "6-Neredeyse her zaman yaparım" şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin görev paylaşımı (1., 2., 3. maddeler), programları yenileme (4., 5., 6. maddeler), planlama (7., 8., 9. maddeler), eşler arası iletişim (10., 11., 12. maddeler), aile-iş ayrımı (13., 14., 15. maddeler), iş-aile ayrımı (16., 17., 18. maddeler), becerileri geliştirme (19., 20., 21. maddeler), bilişsel yapılandırma (22., 23., 24. maddeler), davranış değiştirme (25., 26., 27. maddeler), sosyal destek arama (28., 29., 30. maddeler), rahatlama egzersizleri (31., 32., 33. maddeler), fiziksel egzersizler (34., 35., 36. maddeler), birlik-beraberlik (37., 38., 39. maddeler), eşler arası ilgi (40., 41., 42. maddeler) ve bütçeyi ayarlama (43., 44., 45. maddeler) olmak üzere on beş alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin genel bir puanı bulunmamakta ve alt boyutlar üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekte alınan puanlar aritmetik ortalama yöntemi ile her bir alt boyutun kendine ait maddelerine verilen yanıtların toplanıp madde sayısına yani üçe bölümü ile hesaplanmaktadır. Ölçekte ters puanlanan bir madde bulunmamaktadır. Her bir faktör için, iç tutarlılık kat sayıları 0.73-0.93 arasında, test tekrar test korelasyon değerleri 0.532-0.916 arasındadır (Ekşi ve diğerleri, 2017; Clark ve diğerleri, 2014).

Karşılıklı Mutluluk Ölçeği (KMÖ), Hitokoto ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen ve Hilal Ekşi ve ark. (2017) tarafından ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan bu ölçüm aracı 9 maddeden oluşmakta ve alt boyut bulunmamaktadır. Likert tipi bu ölçekte her madde 0-5 puan arasında değerlendirilmektedir. 9 Maddenin toplanmasıyla toplam puan elde edilmektedir. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça mutluluk durumunun da arttığı vurgulanmaktadır (Hitokoto ve Uchida, 2015; Ekşi ve diğerleri, 2017).

2.5. Verilerin Toplanması

Veriler yardımcı araştırmacılar tarafından, gebe kadınlar ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Her bir görüşme 15 dakikada gerçekleştirilmiştir.

2.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 25.09.2019 tarih 2019/14/2 sayılı Etik Kurul Kararı ve T.C. Sağlık Bakanlığı Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğünden yazılı kurum izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan bireylere araştırmanın amacı, gizlilik ve mahremiyet ilkeleri, istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları ile ilgili bilgi verildikten sonra yazılı onamları alınmıştır.

2.7. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 18 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirilerek verilerin normal dağılıma uygunluk göstermediği saptanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans, medyan) yanı sıra çekirdek aile ve geniş aile grupları arasındaki tanıtıcı özellikler bakımından farklılığın belirlenmesinde Ki-kare testi ve 5'ten küçük beklenen değer bulunması durumunda Fisher Exact testi, ölçek alt boyut ve toplam medyanlarının grup arası değerlendirmelerinde ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Çalışma, çekirdek ailelerde yaşayan 152 ve geniş ailelerde yaşayan 71 olmak üzere toplam 223 gebe kadın ile yapılmıştır. Katılımcılardan çekirdek ailede yaşayanların yaş ortalaması 27.96 ± 7.71 , geniş ailede yaşayanların yaş ortalaması 26.32 ± 6.19 'dır. Çekirdek ailede yaşayanlar eş ve çocukları ile birlikte yaşarken, geniş ailede yaşayanların tamamı eşi ve eşinin ailesi ile birlikte yaşamaktadır.

Tablo 1'de geniş ve çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların sosyo-demografik ve gebelikle ilgili özellikleri görülmektedir.

Tablo 1. Gebe Kadınların Sosyo-Demografik ve Gebelik Özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	Çekirdek Aile (n=152)		Geniş Aile (n=71)		Toplam (n=223)		p
	X±SD	Min-Max	X±SD	Min-Max	X±SD	Min-Max	
Yaş (yıl)	27.96±7.71	(17-44)	26.32±6.19	(17-45)	27.43±5.90	(17-45)	0.027 ^c
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş grubu							
18-30	100	(65.8)	60	(84.5)	160	(71.7)	0.004 ^b
31-45	52	(34.2)	11	(15.5)	63	(28.3)	
Eğitim Durumu							
Okur-yazar	13	(8.6)	11	(15.5)	24	(10.8)	
İlkokul	37	(24.3)	21	(29.6)	58	(26.0)	
Ortaokul	45	(29.6)	25	(35.2)	70	(31.4)	0.067 ^a
Lise	41	(27.0)	12	(16.9)	53	(23.8)	
Üniversite ve üzeri	16	(10.5)	2	(2.9)	18	(8.1)	
Eş Eğitim Durumu							
Okur-yazar	10	(6.6)	9	(12.7)	19	(8.5)	
İlkokul	29	(19.1)	15	(21.1)	44	(28.3)	
Ortaokul	36	(23.7)	19	(26.8)	55	(29.9)	0.259 ^a
Lise	50	(32.9)	22	(31.0)	72	(32.3)	
Üniversite ve üzeri	27	(17.8)	6	(8.5)	33	(14.8)	
Çalışma Durumu							
Evet	19	(12.5)	3	(4.2)	22	(9.9)	0.054 ^a
Hayır	133	(87.5)	68	(95.8)	201	(90.1)	
Eş Çalışma Durumu							
Evet	130	(85.5)	57	(80.3)	187	(83.9)	0.321 ^a
Hayır	22	(14.5)	14	(19.7)	36	(16.1)	
Gelir Durumu Algısı							
İyi	26	(17.1)	10	(14.1)	36	(16.1)	0.792 ^a
Orta	106	(69.7)	50	(70.4)	156	(70)	
Kötü	20	(13.2)	11	(15.5)	31	(13.9)	
Sosyal Güvence							
Var	114	(75.0)	46	(64.8)	160	(71.7)	0.115 ^a
Yok	38	(25.0)	25	(35.2)	63	(28.3)	
Gebelik Sayısı							
Primigravida	70	(46.1)	41	(57.7)	111	(49.8)	0.035 ^a
Multigravida	82	(53.9)	30	(42.3)	112	(50.2)	
Çocuk sayısı							
0	31	(20.4)	20	(28.2)	48	(21.5)	0.234 ^a
1-2	93	(61.2)	41	(57.7)	137	(61.4)	
3 ve üzeri	28	(18.4)	10	(14.1)	38	(17.0)	
Gebeliğin planlı olma durumu							
Evet	128	(84.2)	57	(80.3)	185	(83.0)	0.467 ^a
Hayır	24	(15.8)	14	(19.7)	38	(17.0)	

a: Ki-Kare Test. b: FisherExact Test, * p<0.05

Tablo 2'de çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların KMÖ puanı ortancalarının 34.5, geniş ailede yaşayanların ise 34 olduğu görülmektedir. Geniş ve çekirdek ailede yaşayan kadınların KMÖ puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p: 0.142 ve p>0.05 sırasıyla) (Tablo 2).



Çekirdek ve geniş ailelerde yaşayan gebe kadınların ASBYÖ alt boyutları puanlarının ortancaları incelendiğinde; Planlama, Eşler Arası İletişim, Aile İş Ayrımı, Bilişsel Yapılandırma, Birlik Beraberlik, Eşler Arası İlgi alt boyutları puan ortancaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$) (Tablo 2). Çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların bu alt boyut puan ortancaları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Gebe Kadınların KMÖ Toplam ve ASBYÖ Alt Boyutları Puanlarının Dağılımı

Ölçek ve Alt Boyut Puanları	Çekirdek Aile (n=152)	Geniş Aile (n=71)	Z/p
	Medyan (Min-Max)	Medyan (Min-Max)	
Karşılıklı Mutluluk Ölçeği	34.5(10-45)	34(19-43)	Z:-1.469 p:0.142
Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği Alt Boyutları			
Görev Paylaşımı	12(3-18)	12(3-17)	Z:-1.424 p:0.154
Programları Yenileme	10(3-18)	10(3-16)	Z:-0.785 p:0.433
Planlama	15(3-18)	14(6-18)	Z:-3.381 p:0.001*
Eşler Arası İletişim	15(8-18)	14(6-18)	Z:-4.158 p:0.000*
Aile İş Ayrımı	14(3-18)	13(3-18)	Z:-2.694 p:0.007*
İş-Aile Ayrımı	12(3-18)	12(3-18)	Z:-1.937 p:0.053
Becerileri Geliştirme	13(4-18)	12(4-18)	Z:-1.303 p:0.192
Bilişsel Yapılandırma	14(7-18)	13(6-17)	Z:-2.869 p:0.004*
Davranış Değiştirme	13(7-18)	12(3-16)	Z:-1.827 p:0.068
Sosyal Destek Arama	9(3-18)	9(3-18)	Z:-0.757 p:0.449
Rahatlama Egzersizleri	10(3-17)	9(3-17)	Z:-0.568 p:0.570
Fiziksel Egzersizler	9(3-18)	9(3-16)	Z:-0.018 p:0.986
Birlik ve Beraberlik	14.5(3-18)	14(5-18)	Z:-2.309 p:0.021*
Eşler Arası İlgi	16(8-18)	15(8-18)	Z:-3.326 p:0.001*
Bütçeyi Ayarlama	15(4-18)	15(7-18)	Z:-0.994 p:0.320

Z: Mann Whitney U test, * $p<0.05$

4. Tartışma

Bu bölümde, geniş ve çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların aile stresörleriyle başa çıkma yöntemleri ve karşılıklı mutluluk durumlarının incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları ilgili literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmaya katılan gebe kadınların tanıtıcı özellikleri incelendiğinde, yaş ortalamalarının 27.43 ± 5.90 olduğu, yaklaşık dörtte birinin ortaokul mezunu, çoğunluğunun gelir durumunun orta düzeyde ve gebeliklerin yüksek oranda planlı olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada, geniş ve çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların karşılıklı mutluluk düzeylerinin ortalamasının oldukça üzerinde olduğu ve iki grubun benzer olduğu görülmektedir. Türk ve diğerleri gebeliğin mutluluk üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, gebe kadınların mutluluk puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu, geniş ve çekirdek aileler arasında mutluluk açısından farklılık

olmadığı belirtilmektedir (Türk ve diğerleri, 2017). Bazı Ortadoğu ülkelerinde konuyla ilgili çalışmalarda, gebelerin mutluluk düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğu ifade edilmektedir (Pakseresht ve diğerleri, 2019; Pishgar ve diğerleri, 2016). Aassve ve diğerleri Avrupa ülkelerinde mutluluk ve çocuk doğurma arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, Avrupa ülkeleri arasında farklı sonuçlar olmakla birlikte çocuk doğurma ile mutluluk arasında olumlu yönde anlamlı ilişki olduğu vurgulanmaktadır (Aassve, Goisis ve Sironi, 2012). Bu çalışmanın mutlulukla ilgili sonuçları dünyada farklı bölgelerdeki çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Gebelik dönemindeki kadınlar gebeliğin getirdiği fizyolojik sorunların yanında yaşadıkları ortamla ilgili çeşitli psikososyal stres faktörleriyle karşılaşmaktadır. Sağlıklı bir gebelik dönemi, gebe kadınların bu stres faktörleriyle baş edebilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Gebe kadınlar stresle baş edebilmek için çeşitli baş etme yöntemleri kullanmaktadır (Atasever ve Çelik, 2018).

Bu çalışmada, çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların eşler arası iletişim, eşler arası ilgi ve birlik beraberlik baş etme yöntemlerini geniş ailede yaşayan gebe kadınlardan daha fazla kullandığı görülmektedir. Özşahin ve diğerleri gebe kadınların psikososyal sağlık düzeylerini değerlendirdikleri çalışmalarında, çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların geniş ailede yaşayanlara oranla eş ilişkisi alt boyutu puanının daha yüksek olduğu, bu boyuttaki psikososyal sağlık düzeylerinin daha iyi olduğu belirtilmektedir (Özşahin ve diğerleri, 2018). Kaniğ ve Eroğlu'nun çalışmasında, çekirdek ailede yaşayan gebelerin eş ve aile sosyal desteğinin daha iyi olduğu ifade edilmektedir (Kaniğ ve Eroğlu, 2019). Başka bir çalışmada ise, gebe kadınların %76'sının çekirdek ailede yaşadığı ve yaklaşık yarısının en fazla desteği eşlerinden aldığını söyledikleri vurgulanmaktadır (Toptaş, Aksu, Özsoy ve Dündar, 2019). Buna göre çalışmanın çekirdek ailesi ile yaşayan gebe kadınların stresle baş etmede eşi ile uyum ve birlikteliği daha çok kullandığına ilişkin sonucu literatüre benzemektedir. Sosyal destek stresle baş etmeyi olumlu etkilemektedir. Geniş ailelerde daha çok sosyal desteğin olabileceği düşünülmesine karşın, bu çalışmanın söz konusu sonucu ülkemizdeki geniş aile yapısındaki kadının durumu ve gelin olma rolü ile ilgili olabilir.

Bu çalışmaya göre, çekirdek ailede yaşayan gebe kadınlar bilişsel yapılandırma ve planlama baş etme yöntemlerini geniş ailede yaşayan gebe kadınlardan daha fazla kullanmaktadır. Bilişsel yapılandırmada, kişilerin stres durumuna karşı oluşturduğu olumsuz algılarının, daha geçerli ve mantıklı olanlarla değiştirilmesine yardım yoluyla bireylerin baş etmesinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir (İlgar ve İlgar, 2019).

Sarani ve diğerleri İran'da yaptığı gebelerin psikolojik dayanıklılık ve baş etme yöntemlerini inceledikleri çalışmalarında, gebe kadınların diğer baş etme yöntemlerine oranla planlama/hazırlık baş etme yöntemini daha fazla kullandıkları bildirilmektedir (Sarani, Azhari, Mazlom ve Aghamohammadian Sherbaf, 2015). Hamilton ve Label'in çalışmasında, çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların en sık spiritüel-pozitif yaklaşım, çoğunlukla planlama-hazırlık ve en az kaçınma stresle baş etme yöntemini kullandıkları bildirilmektedir (Hamilton ve Lobel, 2008).

Dağlar ve diğerlerinin çalışmasında çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların stresle baş etmede kendine güvenli yaklaşımı daha fazla kullanırken, geniş ailede yaşayanların ise çaresiz yaklaşımı daha fazla kullandıkları görülmektedir (Dağlar ve diğerleri, 2019; Ekşi ve diğerleri, 2017). Yılmaz ve Beji'in çalışmasında ise, çekirdek ve geniş ailelerde yaşayan gebe kadınların kendine güvenli, iyimser, çaresiz, boyun eğici yaklaşımları arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmektedir (Yılmaz ve Beji, 2010). Literatüre bakıldığında gebelerin kullandıkları bilişsel yapılandırma ve problem çözme becerileri arasında olan planlama ile ilgili farklı sonuçlar olduğu dikkati çekmektedir. Bizim çalışmamızın sonucu literatüre bu yönü ile katkı sağlamıştır.



5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmanın sonuçlarına göre; geniş ve çekirdek ailede yaşayan gebe kadınların KMÖ ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve her iki gruptaki kadınların ortalamasının oldukça üzerinde mutlu olduğu tespit edilmiştir. Çekirdek ailelerde yaşayan gebe kadınların eşler arası iletişim, birlik beraberlik, eşler arası ilgi, bilişsel yapılandırma, planlama baş etme yöntemlerini kullanma düzeyi geniş ailelere göre daha yüksektir.

Bu sonuçlara göre;

- Farklı bölgelerde bulunan geniş ve çekirdek aile tiplerinde yaşayan daha geniş gebe kadın örneklemelerinde ileri çalışmalar yapılması,
- Günümüzde hızla artan tek ebeveynli ve bölünmüş ailelerde bu konu ile ilgili ileri çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aassve, A., Goisis, A., & Sironi, M. (2012). Happiness and childbearing across Europe. *Social Indicators Research*, 108, 65-86.
- Arslan, S., Okcu, G., Coşkun, A., & Temiz F. (2019). Kadınların gebeliği algılama durumu ve bunu etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1), 179-192.
- Atasever, İ. ve Çelik, A. (2018). Prenatal stresin anne çocuk sağlığına üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(1), 60-68.
- Clark, MA., Michel, JS., Early, RJ., & Baltes, BB. (2014). Strategies for coping with work stressors and family stressors: Scaled development and validation. *Journal of Business and Psychology*, 29 (4), 617-38.
- Coussons-Read, M.E. (2013). Effects of prenatal stress on pregnancy and human development: Mechanisms and pathways. *Obstetric Medicine*, 6 (2), 52-57.
- Dağlar, G., Nur, N., Bilgiç, D., & Aydın Özkan, S. (2019). Gebelerin stresle başa çıkma tarzları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Cukurova Med J*, 44(3), 953-961.
- Ekşi, H., Demirci, İ., & Ses F. (2017). "Psychometric Features of the Interdependent Happiness Scale (IHS)". XIV. European Conference on Social and Behavioral Sciences, Odessa, Ukraine.
- Ekşi, H., Kemahlı PÖ., & Abdullayev, K. (2017). "Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması (ASBYÖ)". 1.Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Araştırmaları Sempozyumu (ISCER), Antalya, Türkiye.
- Gepshtein, Y. (2010). Happiness as an outcome of childbirth: The perspective of traditional Japanese midwives and their patients In: Psychology of happiness (Editors: Anna Makinen and Paul Hájek) New York: Nova Science Publishers
- González-Mesa, ES., Arroyo-González, ML., Ibrahim-Díez, N., & Cazorla-Granados, O. (2019). Mood state at the beginning of the pregnancy and its influence on obstetric and perinatal outcomes. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 40(2), 106-113.
- Hamilton, J.G., & Lobel, M. (2008). Types, patterns, and predictors of coping with stress during pregnancy: Examination of the revised prenatal coping inventory in a diverse sample. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 29(2), 97-104.



- Hitokoto, H., & Uchida, Y. (2015). Interdependent happiness: Theoretical importance and measurement validity. *Journal of Happiness Studies*, 16(1), 211-239.
- İlgar, M.Z., & İlgar, S.C. (2019). Bilişsel davranış değiştirme ve motivasyonel görüşme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(1), 47-73.
- Kanığ, M., & Eroğlu, K. (2019). Gebelerde Algılanan Sosyal Destek Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(2), 125-133.
- Kaya, Ö.S., & Demir, E. (2017). Kendini toparlama gücü ve stresle başa çıkma stratejilerinin mutluluk düzeyini yordama gücü. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 18-33.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
- Ngai, F., & Ngu, S. (2016). Family sense of coherence and family and marital functioning across the perinatal period. *Sexual and Reproductive Healthcare*, 7, 33-37.
- Özşahin, Z., Erdemoğlu, Ç., & Karakayalı Ç. (2018). Gebelikte psikososyal sağlık düzeyi ve ilişkili faktörler. *Jour Turk Fam Phy*, 9(2), 34-46.
- Pakseresht, S., Nejad, Tahereh M., Khalesi, ZB., Roshan, ZA., & Soleimani, R. (2019). Predictors of happiness among pregnant women: A regression analysis. *Electronic Physician*, 11(4), 7629-7635.
- Pishgar, F., SoleymanJahi, S., Pishgar, F., Ardebili, H., E Jamal, A., & Arab, A. (2016). Level of happiness and its determining factors in pregnant women: A cross-sectional study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 34(5), 431-441.
- Salter, M., & Turner, T. (2008). Community mental health care: A practical guide too outdoor psychiatry (First Edition). China: Elsevier Limited.
- Sarani, A., Azhari, S., Mazlom, SR., & Aghamohammadian Sherbaf, H. (2015). The Relationship between Psychological Hardiness and Coping Strategies during Pregnancy. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 3(3), 408-417.
- Stuart, GW., & Laraia MT. (2010). Principles and Practice of Psychiatric Nursing. St Louise, Missouri: Elsevier Mosby Inc.
- Toptaş, B., Aksu, H., Özsoy, S., & DüNDAR T. (2019). Gebelerde sosyal destek durumu ve etkileyen faktörler. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 736-745.
- Tracy, Megan L., & Branneman, Matthew D. (2018). An investigation of implicit theories of well-being, optimism, and coping mechanism selection. *Modern Psychological Studies*, 23(2), 1-22.
- Türk, R., Sakar, T., & Erkaya R. (2017). The Effect of Pregnancy on Happiness. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 237, 1247-1253.
- Yavuz, S., & Yüceşahin, M.M. (2012). Türkiye’de hane halkı kompozisyonlarında değişimler ve bölgesel farklılaşmalar. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 1, 76-118.
- Yılmaz, D.S., & Beji, K.N. (2010). Gebelerin stresle başa çıkma, depresyon ve prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. *Genel Tıp Dergisi*, 20, 99-108.



Beyanlar

Bu çalışma 12-13 Eylül 2020'de Haliç Üniversitesi 1. Ulusal Her Yönüyle Kadın Sağlığı Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur. Bildiri kitapçığında şu ana kadar özet hali basılmamıştır. Bu çalışma tez çalışmasından üretilmemiştir. Herhangi bir kurum ve kuruluştan herhangi bir destek alınmamıştır. Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırmaya başlamadan önce, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan Etik Kurul Kararı (25.09.2019-2019/14/2) ve T.C. Sağlık Bakanlığı Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğünden yazılı kurum izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan bireylere araştırmanın amacı, gizlilik ve mahremiyet ilkeleri, istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları ile ilgili bilgi verildikten sonra sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler için ölçek sahibinden kullanım izni alınmıştır. Araştırma boyunca Helsinki deklarasyonuna uygun hareket edilmiştir. Yazar katkıları; Fikir: İMA, Tasarım: İMA, GE, Veri toplama veya İşleme: ÜE, İMA Analiz/yorum: EG, İMA Literatür taraması: İMA, ÜE, Yazı yazar: İMA, GE ÜE, Eleştirel inceleme: İMA, GE, ÜE.

Extended Abstract


Introduction: Pregnancy is a process in which various physiological, psychological and social changes are seen, perception changes according to the person and different stress factors are involved. In this study, it is thought that the results obtained by evaluating the stress and mutual happiness conditions and coping methods of pregnant women in extended and nuclear families can contribute to cultural evaluation, recognition and decision making processes of nurses working with pregnant women. This assessment should be in terms of health protection and development. **Aim:** This study was carried out to evaluate the methods of coping with family stressors and mutual happiness of pregnant women living in extended and nuclear families. **Materials and Methods:** This study was designed as descriptive and cross-sectional. The study was conducted with pregnant women who applied to gynecology and obstetrics outpatient clinic in a public hospital. The sample size of the study was calculated based on the average differences of two groups. According to this; the Priori sample measurement of the research, Cohen's medium effect (for 0.5), 0.80 power with $\alpha=0.05$ error, the ratio of individuals to be taken from two groups 4/1, the minimum sample size should be 156 people. In the study, a total of 223 pregnant women, 71 of whom were living in the extended and 152 living in the nuclear families were selected by simple random sampling method. Those who are at high risk and live alone were not included in the study. The data of the study were collected between 07.10.2019-24.01.2020, through Personal Interview Form, Family Stressors Coping Methods Scale and Mutual Happiness Scale. In evaluating the data for statistical analysis IBM SPSS Statistics 18 program was used. Before starting the research, Ethics Committee Decision from Scientific Research and Publication Ethics Committee and written institution permission from Osmaniye Provincial Health Directorate were obtained. **Results:** It was determined that the average age of the pregnant women participating in the study was 27.43 ± 5.90 , 31.4% were secondary school graduates, 70% had a moderate income level, and 83% of pregnancies were planned. It was found that there was no statistically significant difference between the Mutual Happiness Scale scores of women living in extended and nuclear families ($p < 0.05$). When the Family Stressors Coping Methods Scale sub-dimensions of pregnant women in nuclear families are examined; Median scores of Planning, Peer-to-Peer Communication, Family Business Discrimination, Cognitive Structuring, Unity Togetherness, Peer-to-Peer Interest are statistically significantly higher ($p < 0.05$). **Discussion:** Happiness-related results of this study are similar to study results in different regions around the world. As a result of our study, it is in line with the literature that pregnant women living in the nuclear families more use the harmony and togetherness with their spouses to deal with stress. There are different results regarding cognitive structuring and planning used by pregnant women, and this study contributed to the literature with this aspect. **Conclusion:** More than half of the pregnant women are happy and it is observed that the median scores of the pregnant in the nuclear families are significantly higher in Planning, Peer-to-Peer Communication, Family Job Separation, Cognitive Structuring, Unity Togetherness, Peer-to-Peer




Interest sub-dimensions of the Family Stressors Coping Methods Scale ($p<0.05$). It is recommended to carry out further studies in larger pregnant groups living in extended and nuclear family types in different regions, and to conduct further studies on this subject in rapidly increasing single-parent and divided families.

Anne Sütünden Bebeğe Geçen Kimyasal ve Toksik Maddeler / Chemical and Toxic Substances Transferred From Breast Milk To The Infant

Mervenur GÖKÇEN¹, Aylın SEYLAM KÜŞÜMLER²

1.İstanbul Okan Üniversitesi, mervenurgken@gmail.com 

2.İstanbul Okan Üniversitesi, aylin.kusumler@okan.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 10.08.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 09.05.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.08.2023

Atıf | Reference: "GÖKÇEN, M. ve SEYLAM KÜŞÜMLER, A. (2023). Anne Sütünden Bebeğe Geçen Kimyasal ve Toksik Maddeler. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(2), s.336-352. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.980872>"

ÖZ

Bebekler için anne sütü, benzersiz içeriği ile ilk 6 ay tek başına enerji ve besin öğeleri gereksinimini karşılayan ve aynı zamanda bebeğin bilişsel ve psikolojik gelişimine katkı sağlayan bir besindir. Anne sütü hayata güzel başlamak için ilk adımdır. Bebeği birçok hastalıktan korumakta, uzun dönemde obezite ve diyabet gelişiminin önüne geçebilmektedir. Anne sütü, anneyi bazı kanser türlerinden, tip 2 diyabetten ve depresyondan korumaktadır. Anne sütünün faydalarının yanı sıra çeşitli yollar ile anne sütüne geçen kimyasal bulaşanlar mevcuttur. Bu kimyasal bulaşanlar; pestisitler, dioksinler ve furanlar, monokloropropanediol esterleri, mikotoksinler, ağır metaller, organik çözücüler, bisfenol ile perfloroalkil ve polifluroalkil maddelerdir. Bu kimyasal bulaşanlar teratojenik, kanserojenik özelliklere sahip olduğu ve bağırsak mikrobiyomunu, tiroid fonksiyonlarını olumsuz etkiledikleri için bebeğe zarar vermektedir. Bu yüzden anne adayları ve anneler güvenilir gıdaları tercih etmeli, konuyla ilgili yönetmeliklerin takibi sağlanarak üretici ve tüketicilere gıda güvenliği ile ilgili bilgilendirici eğitimler düzenlenmelidir. Bu derleme yazısının amacı anne sütünden bebeğe geçen kimyasal bulaşanlar ile ilgili literatürdeki verilerin incelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: İnsan sütü, Tehlikeli kimyasallar, Gebelik, Emzirme.

Abstract

Breast milk for infants, with its unique content, is a food that meets the needs of energy and nutrients alone for the first 6 months and also contributes to the cognitive and psychological development of the infant. Breast milk is the first step to a good start in life. It protects the infant from many diseases and can prevent the development of obesity and diabetes in the long term. Breast milk protects the mother from some cancers, type 2 diabetes, and depression. In addition to the benefits of breast milk, there are chemical contaminants that pass into breast milk in various ways. These chemical contaminants are pesticides, dioxins and furans, monochloropropanediol esters, mycotoxins, heavy metals, organic solvents, bisphenol and perfluoroalkyl, and polyfluoroalkyl substances. These chemical contaminants harm the baby as they have teratogenic, carcinogenic properties and adversely affect the intestinal microbiome and thyroid functions. Therefore, expectant mothers and mothers should prefer safe foods, and informative trainings on food safety should be organized for producers and consumers by following the relevant regulations. The purpose of this review article is to examine the data in the literature on chemical contaminants transferred from breast milk to the infant.

Keywords: Breast milk, Hazardous chemicals, Pregnancy, Lactation.



1. Giriş

Anne sütü bebeğin zihinsel, ruhsal ve fiziksel gelişimi için tüm besin öğelerini ve sıvıyı yeterli miktarlarda içerirken sindiriminin kolaylığı bakımından da dikkat çekmektedir (Çakmak ve Demirel Dengi, 2019; Lawrence ve Lawrence, 2016). Anne sütü biyoyararlanımı yüksek, ekonomik, hazırlanması ve saklanması zahmetsiz, temiz ve bakteriyostatik özelliği olan bir besindir (Çakmak ve Demirel Dengi, 2019; Irmak, 2016). Psikolojik açıdan bakıldığında da anne sütü, anne ile bebek iletişimini sağlamaktadır. Anne ile bebek arasındaki psikolojik bağın hemen oluşması amacıyla doğumdan sonraki ilk yarım saat içinde bebek emzirilerek, bebekle annenin aynı odayı paylaşmaları sağlanmalıdır. Ayrıca bebek her ağladığında emzirilerek fizyolojik ihtiyacı karşılanmalıdır (Çakmak ve Demirel Dengi, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, anne sütü ile beslenmenin 2 yaş ve ötesine kadar devam ettirilmesi önerilmektedir (WHO, 2017). Anne sütü ile beslenmenin, gelişmekte olan ülkelerde beş yaş altı çocuk ölümlerini %11.6 oranında engelleyebildiği yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir (Yalınzoğlu Çaka, Topal, ve Altınkaynak, 2017).

Anne sütü bebeğe uygun makro ve mikro besin öğeleri içeriğiyle, bebeğin ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlar. Bağışıklık sistemini güçlendirici biyolojik ve kimyasal bileşenler sayesinde, yenidoğanı enfeksiyonlardan, ishalden ve yetersiz beslenmeden korur (Kural, 2018; Macheke-Tendenguwo, Olowoyo, Mugivhisa, ve Abafe, 2018). Anne sütü almayan çocukların diyareye, solunum yolları hastalıklarına, rotavirüs kaynaklı gastroenterite, nekrotize enterokolite, üriner sistem enfeksiyonlarına ve bakteriyel menenjitte yakalanma riski anne sütüyle beslenenlere göre daha fazladır. Anne sütünün bu koruyucu özelliği içeriğindeki biyoaktif maddelerden kaynaklanmaktadır (Alpkent ve Kubat, 2003). Anne sütü, bebeğin bağışıklık sistemini güçlendirir ve çocukluk lenfoması gibi bazı kanserlerin, Crohn hastalığının, egzama, astım gibi alerjik reaksiyonların görülme sıklığını azaltır (Irmak, 2016). Anne sütü ani bebek ölüm sendromuna karşı da koruyucudur (Kural, 2018). Ayrıca emzirme bebeğin diş ve damak yapısını da korumaktadır. Anne bebeğini emzirirken sürekli temastan dolayı bebek, kendini güvende hissetmektedir (Irmak, 2016). İlk yılda beyin gelişimi için kolesterol, dokozaheksaenoik asid ve taurin önemlidir. Anne sütü eşsiz içeriği ile bu ve bebeğin ihtiyacı olan diğer tüm besin öğelerini içermektedir (Kural, 2018). Böylece anne sütü ile bebek nörolojik olarak daha iyi gelişerek, zihinsel ve psikomotor gelişimi de hızlanmaktadır. Anne sütü bebeğin zekâ katsayısının yükselmesine, ileriki dönemlerde okul başarısının artmasına ve daha mutlu bir çocuk olmasına katkı sağlamaktadır (Irmak, 2016).

Anne sütünün uzun dönemde de sağlığa yararları bulunmaktadır: bunlardan biri obezite riskini azaltmasıdır (Kural, 2018). Çocukluk dönemi obezitesine karşı anne sütü alımı ve anne sütü bileşenleri, koruyucu bir mekanizmadır. Bir çalışmada bireylerin anne sütü alım süreleri ile yetişkinlik dönemi beden kütle indeksi (BKİ) değerleri, bel çevresi, vücut yağ yüzdeleri, yetişkinlik döneminde hiperkolesterolemi ve hipertansiyon tanısı konulma arasında istatistiksel olarak ters ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucunda, anne sütü alım süresinin artmasıyla bireylerin yetişkinlik dönemindeki obezite riskinin azaldığı gösterilmiştir (Kurşun, 2018). Anne sütünün uzun dönemdeki bir başka sağlık yararı da diyabete karşı koruyucu olabileceğidir (Bağcı, 2015). Yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre anne sütü tip 2 diyabete karşı koruyucudur, ancak daha kapsamlı sonuçlar için ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç vardır (Peila, Gazzolo, Bertino, Cresi, ve Coscia, 2020).

Emzirmenin anne sağlığı açısından da birçok olumlu etkisi vardır. Doğumdan sonra emzirme erken dönemde başlarsa doğum sonrası kanama miktarı azalmakta ve uterus involüsyonu daha hızlı gerçekleşmektedir (Irmak, 2016). Bebeklerini anne sütü ile besleyen annelerde yumurtalık kanseri, meme kanseri, anemi ve osteoporoz görülme sıklığı daha azdır ("Anne Sütü ve Emzirme Eğitim Rehberi", 2016). Emzirirken artan oksitosin seviyesinin insülin direncinin azalmasında etkisi vardır. Ayrıca emzirme süresi ile annelerde oluşabilecek tip 2 diyabet riski arasında istatistiksel olarak anlamlı ters bir ilişki tespit edilmiştir (Ciampo ve Ciampo, 2018). Perrine ve ark. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada her ek laktasyon yılı ile tip 2 diyabet gelişme riskinde %4-12 oranında bir azalma olduğu saptanmıştır. Çalışmalardan elde edilen verilerin çoğu, laktasyon ve diyabet arasında anlamlı, doza bağlı



ters bir ilişki olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, hiç emzirmemiş kadınlarda, 1-3 ay arasında değişen kısa sürelerde bile emzirenlere kıyasla diyabet riski %50 daha yüksektir (Ciampo ve Ciampo, 2018). Bir çalışmada 6-12 ay emziren annelerin, bebeğin yaşamının ilk döneminin sonunda kısmi olarak emzirenlere göre daha zayıf olduğu bulunmuştur. Bu gözlem ile emziren bireyde ağırlık kaybı sağlanabileceği doğrulanmıştır (Perrine, Nelson, Corbelli, ve Scanlon, 2016). Emzirme sırasında salgılanan hormonlar annenin depresyona girme riskini önlemektedir ("Anne Sütü ve Emzirme Eğitim Rehberi", 2016). Annenin özgüveni artmakta, emziren annelerde bebeğini terk etme davranışı daha az görülmektedir (Irmak, 2016).

Anne sütünün tüm bu mükemmelliği yanında son yıllarda, anne sütünde bulunan kimyasal bulaşanlara da dikkat çekilmektedir (Barut Uyar, 2013). Anne sütü sadece bebek için besin öğelerini değil, aynı zamanda annenin maruz kaldığı ağır metaller, çevresel kirleticiler ve bebek nörogelişimini tehlikeye atabilecek tıbbi olmayan maddeler de dahil olmak üzere çeşitli maddeleri içermektedir (Leibson, Lala, ve Ito, 2018, s. 275-284). Bu maddeler anne sütünün doğal yapısında bulunmamaktadır, ancak anne bunları çeşitli şekillerde bedenine almakta ve bu maddeler metabolik işlemler sonucunda anne sütüne bulaşmaktadır. Annenin aldığı besinler, kimyasal bulaşanların anne sütüne en bilinen geçiş şeklidir (Barut Uyar, 2013). Risk yönetimi ile özellikle doğum öncesi dönemde ve gebelikte yaşam boyu maruziyeti azaltmak amaçlanmalıdır. Çünkü gebelik öncesi, gebelik ve laktasyon dönemlerinde toksik kimyasallar birikmekte, gebelik ve emzirme döneminde salınmaktadır (Anadón, Martínez-Larrañaga, Ares, Castellano, ve Martínez, 2017, s. 67-98). Annenin maruz kaldığı bulaşan miktarı ve bulaşanın metabolik işlemi, anne sütüne geçen kimyasal bulaşanların miktarını belirlemektedir (Barut Uyar, 2013). Bebekler; vücut ağırlıklarının düşük ve detoksifikasyonlarının yetersiz olması, yüksek metabolik hızları ve bedenlerinin yeterli gelişmemesi gibi nedenlerle yetişkinlere göre daha fazla tehlike altındadır (Cengiz, 2015). Anne sütü ile beslenmenin desteklenmesi önemli olmakla beraber, annenin beslenmesi ile anne sütüne geçmesi muhtemel kimyasal maddelerden annenin korunması da bebeğin sağlığı açısından göz ardı edilmemelidir (Barut Uyar, 2013).

Bu derleme yazının amacı, anne sütünden bebeğe geçen kimyasal ve toksik maddelerin incelenmesidir.

2. Anne Sütünden Bebeğe Geçen Kimyasal ve Toksik Maddeler

Anne sütünden bebeğe geçtiği tespit edilen pek çok kimyasal ve toksik madde bulunmaktadır. Pestisitler, dioksinler ve furanlar, monokloropropandiol esterleri, aflatoksin anne sütünde bulunan kimyasal bulaşanların bazılarıdır. Ağır metaller, organik çözücüler, Okratoksin A ve bisfenoller anne sütünde bulunma olasılığı olan diğer toksik maddelerdir (Sonawane, 1995).

Kimyasal bulaşanlar yağda çözünmeleri nedeniyle doğum yapan kadının yağ depolarında bulunabilmekte ve laktasyon döneminde etkin olarak anne sütü yoluyla bebeğe geçebilmektedir. Kimyasalların plazmadan anne sütüne geçişi pasif transfer ile olmaktadır (Landrigan, Sonawane, Mattison, McCally ve Garg, 2002). Toksik maddelerin yağ dokularında toplanmaları nedeniyle vücutlarına aynı miktarda toksik madde alan bireyler karşılaştırılınca daha fazla vücut yağ miktarına sahip olan bireylerde, daha az yağ miktarına sahip bireylerden daha çok toksik maddenin vücutlarında biriktiği gözlenmiştir. Anne olunan yaş ilerledikçe toksiklerin vücutta birikmesi de daha çok olmaktadır (Akarsu, Tunca, ve Alsaç, 2017).

Anne sütü, emzirme ile bebeğin etkileri bilinmeyen kimyasal ve toksik maddelere önemli bir maruz kalma kaynağıdır (Nickerson, 2006). Bir çalışmada çevresel toksik maruziyetin, gelişmekte olan bebek bağırsak mikrobiyomunun çeşitliliği ve işlevini olumsuz etkileyebileceği sonucuna varılmıştır (Iszatt ve diğerleri, 2019). Yapılan başka bir çalışma, emzirirken sütteki çevresel kirleticilerin seviyelerinin bir laktasyon yılı içinde %15-94 oranında azaldığını göstermektedir. Emzirmenin yararları ve olası riskleri değerlendirilirken bu durum dikkate alınmalıdır ("Environmental contaminants in breast milk decrease over lactation time", 2011). Başta DSÖ olmak üzere birçok kuruluş sütteki kalıntıların olumsuz etkileri üzerinde durmakta, bu konuda önlem alınması gerektiğine dikkat çekmektedir. Anne sütü bebekler için



doğal bir besin olmasına rağmen çevremizdeki kimyasallar tarafından kasıtsız olarak tehlikeye girmektedir. Bununla birlikte, anne sütünde yalnızca çevresel bir kimyasalın bulunması, anne sütüyle beslenen bebeklerin sağlık riski taşıdığını göstermemektedir (World Health Organization (WHO)/Food and Agriculture Organization (FAO), 2005).

2.1. Pestisitler

Pestisitler tarımsal ürünlerde kullanılan, gıdalarda kalıntı oluşturabilen önemli kimyasal maddelerdir (Coşkun ve Şanlı, 2016). Formülasyonlarına, kullanıldıkları zararlı grubuna göre farklı şekillerde sınıflandırılabilen pestisitler içerdikleri etken maddenin yapısına göre; bitki ekstratlarının oluşturduğu biyolojik moleküller; arsenat, sülfür ve bakır gibi inorganikler; organofosforlu bileşikler; dieldrin, diklorodifeniltrikloretan (DDT), aldrin, poliklorlu bifenillerin (PCB) oluşturduğu organoklorlu bileşikler olarak dört grupta incelenmektedir (Eastwood, 2003). Kuvvetli bir böcek ilacı olan DDT, anne sütünde ilk saptanan ve en fazla bilinen kimyasal bulaşandır (Gribble, 2003; Pronczuk, Akre, Moy ve Vallenas, 2002; Sonawane, 1995). Oral yol ile alınan PCB'lerin vücuttan uzaklaştırılması idrar, dışkı, safra ve anne sütü yoluyla olmakla birlikte PCB'ler deri, kan ve yağ dokusu gibi bazı dokularda da birikmektedir (Şişman, 2007). Çevreye ve ekosisteme zararları bulunan pestisitler oluşturduğu kalıntı sorunu ile insan sağlığını tehlikeye sokabilmektedir (Kural, 2018; Nayir, 2019, ss. 46-49). Yüksek miktarda pestisit kalıntısı içeren gıdaları tüketen insanlarda akut ya da kronik zehirlenmelerin ortaya çıktığı bildirilmektedir (Coşkun ve Şanlı, 2016). Pestisitlerin insan sağlığı üzerindeki diğer olumsuz etkileri beyin gelişiminde aksaklıklar, fizyolojik bozukluklar, kanser, üreme bozuklukları, sinir ve endokrin sistemi bozuklukları şeklinde sıralanabilmektedir (Gül, 2017). Ayrıca PCB'ler nörolojik gelişimsel eksikliklere sebep olmaktadır. Nörolojik etkiler ve diğer olumsuz sağlık etkileri de bebeklik, çocukluk ve yetişkinlik dönemindeki maruziyetten kaynaklanabilmektedir (Axelrad, Goodman, ve Woodruff, 2009). Sütte kalıntı oluşturabilen pestisitler; klorlu pestisitler ve bunlarla ilişkili DDT, PCB ve dioksinleri içeren bileşiklerdir. Bu bileşiklerin doğada çok fazla kalıntıya sebep olduğu ve doğada bozunmadan uzun süre kalabildiği, lipofilik özellikleri nedeniyle de yağ dokularında toplanarak anne sütüne geçtiği bilinmektedir (Coşkun ve Şanlı, 2016). Bir çalışmada DDT'lerin, dieldrin ve dioksin olmayan PCB benzeri kimyasalların emzirilen bebeklerde tolere edilebilir günlük alım miktarı olan vücut ağırlığının kilogramı başına yaklaşık 0,3 pikogramı aştığı ve potansiyel sağlık riskleri oluşturduğu tespit edilmiştir (Müller ve diğerleri, 2017; "Dioxins and related PCBs: tolerable intake level updated", 2018). Kahramanmaraş ilinde yapılan bir çalışmada ise 37 adet anne sütünde DDT varlığı tespit edilmiştir (Erdoğan, Covaci, Kurtul, ve Schepens, 2004).

2.2. Dioksinler ve Furanlar

Dioksinler, karaciğer toksisitesi, bağışıklık baskılama, üreme bozuklukları, doğum kusurları, kanserler ve hayvanlarda ölüme neden olan kimyasal gruplardan biridir (Çalışlar ve Karaman, 2017). Anne sütü, poliklorlu dibenzo-p-dioksinler (PCDD), poliklorlu dibenzofuranlar (PCDD/F'ler) ve PCB'ler içeren dioksin benzeri bileşiklerin vücuttaki birikimini değerlendirmek için önemli bir biyolojik numunedir (Bao ve diğerleri, 2020). Emzirilen bebeklerin anne sütü yolu ile dioksine maruz kaldıkları ve anne sütündeki dioksin miktarının inek sütüne göre çok daha fazla seviyede olabileceği, ayrıca doğumdan sonra anne sütü ile dioksine maruz kalan bebeklerin tiroid fonksiyonlarında bozukluklar olabileceği belirtilmektedir (Coşkun ve Şanlı, 2016).

Furanlar, besinleri ısıtırken ortaya çıkan ve gıdanın duyuşal özelliklerine etki eden kimyasal yapılarıdır (Ataç Mogol ve Gökmen, 2019, ss. 87-105). Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı'na (IARC) göre yağlarda çözünen furan olası kanserojen sınıfındadır (Kültür, 2013). İnsanlar furan ve dioksin bileşiklerini balıklardan ve yüksek miktarlarda yağ eklenmiş tahıl ürünlerinden almaktadır. PCDF ve PCDD'nin sebze ve meyvelerdeki miktarları azdır (Uçar, 2015). Bebekler furanla intrauterin dönemde ve emzirme sırasında anne sütü aracılığı ile kontamine olmaktadır (Yalçın, 2015).



2.3. Monokloropropandiol Esterleri

Yağ asidi esterlerinden 3-monokloro-1,2-propandiol monokloropropandiol (MCPD), rafine yağlarda bulunan ısıtılma işlemi sonrası oluşan bulaşanlardır. Özellikle, yağ ve tuz içeren ürünlerin yüksek sıcaklıklarda işlenmesi nedeniyle oluşmaktadır. Soya sosları, ekmek, tost, krakerler, et ürünleri, bebek mamaları serbest MCPD'nin mevcut olduğu besinlerdir (Weibhaar, 2008). MCPD esterleri bitkisel proteinlerde bulunmuştur, daha sonra 3- MCPD esterlerinin rafine bitkisel yağlarda var olduğu tespit edilmiştir (Zelinkova, Svejtkovska, Velisek, ve Dolezal, 2006). Yapılan araştırmalarda bebek mamaları ve anne sütünde yüksek miktarda serbest 3-MCPD'den bahsedilmezken, önemli miktarda bağlı MCPD olduğu bulunmuştur (Jedrkwicz, Kupska, Glowacz, Gromadzka, ve Namiesnik, 2016). MCPD esterleri, *in vitro* çalışmalarda karsinojenik özellik göstermektedir (Çiprut, 2016).

2.4. Mikotoksinler

Mikotoksinler, besin yolu ile vücuda alınan bir diğer kimyasal bulaşan çeşididir ve en sık karşılaşılan gruptur (Tüzel Kişi, 2009). Mikotoksinler, hem ekonomik hem de ciddi sağlık sorunlarına neden olabilen küflerin metabolitleridir. Mikotoksinler ikincil metabolik ürünlerdir; insanlar ve hayvanlar için toksiktir (Öksüztepe ve Erkan, 2016). Annenin beslenme alışkanlıklarına ve besinleri saklama koşullarına göre vücuda alınan küflerin meydana getirdiği mikotoksinler, anne sütüne aktarılabilen, yenidoğanın sağlığını etkileyebilmektedir (Atıcı, Polat ve Turhan, 2007). Mikotoksinlerin; hepatotoksik, dermatotoksik, nörotoksik, mutajenik, karserojen, teratojenik, östrojenik ve benzeri birçok etkisi vardır (Öksüztepe ve Erkan, 2016). Bağışıklık sistemi ve alındıkları dozlara göre değişiklik göstermekle birlikte akut etkileri ölüme neden olabilmektedir (Moss, 1992; Topan, Aran ve Pembeci, 1999).

Aflatoksinler, *Aspergillus* küfü tarafından üretilen bir karsinojenik mikotoksin sınıfıdır ve dünya gıda arzının büyük bir bölümünde soruna yol açtığı bilinmektedir (Rushing ve Selim, 2019). Aflatoksin B1, aflatoksin B2, aflatoksin G1 ve aflatoksin G2, 20 tip aflatoksin arasında doğal olarak üretilenlerden başlıcalarıdır (Gürhayta ve Çağındı, 2016). Aflatoksin B1 (AFB1) bu bileşiklerin en güçlüsü olmakla birlikte, insanlarda ve hayvanlarda hepatosellüler karsinomun (HCC) gelişmesine yol açacak şekilde karakterize edilmektedir (Rushing ve Selim, 2019). Tipik bir küçük toksik molekül olan aflatoksin, ciddi sağlık ve ekonomik sorunlara neden olabilmektedir (Zhang ve diğerleri, 2020). AFB1 ile aynı şekilde, Aflatoksin M1 (AFM1) insanlar için karsinojenik, nörotoksik, nefrotoksik, hepatotoksik ve immün baskılayıcıdır ve sterilizasyon veya pastörizasyon ile yok edilememektedir. Süt toksini AFM1 en önemli halk sağlığı tehlikelerinden biridir. Bu toksin hayvanlar tarafından, karsinojenik etkileriyle bilinen ve daha sonra sütle atılan AFB1 ile kontamine yem tüketildikten sonra üretilmektedir (Deligöz ve Bilge, 2017). Bebeğin beslenmesi, annenin beslenmesinden etkilendiği için anne ve hayvan sütlerinde bulunan AFM1, yetişkin ve bebek sağlığı için ciddi sorunlara neden olabilmektedir (Ghiasain ve Maghsood, 2012). Fetüste plasental yetmezlik ve doğum sonrası bebekte büyüme geriliği ve yenidoğan sarılığı görülebilmektedir (Demirer ve Özdemir, 2021). Bebekler aflatoksinlere yetişkinlerden daha duyarlıdır (Galvano, Galofaro, ve Galvano, 1996). Uluslararası Kanser Araştırma Enstitüsü'ne göre AFB1 birinci dereceden, AFM1 ise ikinci dereceden karsinojen bileşiktir (IARC, 1993). Gelişmekte olan ülkelerde gıdaların yeterli hijyenik şartlarda depolanmaması veya ambalajlanmaması gıdalarda sıklıkla aflatoksin oluşumuna sebep olan küf kontaminasyonları oluşturmakta ve bu kontaminasyonlar sonucu gıdalarda AFB1 varlığı gözlenmektedir (Navas, Sabino, ve Rodriguez-Amaya, 2005).

Ülkemizde anne sütünde AFM1 ile ilgili çalışmalara bakıldığında; İstanbul'da emziren annelerden alınan süt örneklerinde AFM1 varlığı araştırmasında 2006 yılında toplam 61 örnek üzerinde çalışılmış, örneklerin 8'inde (%13.1) AFM1 seviyesinin ortalama olarak 5.10 ng/L ile 6.90 ng/L arasında olduğu (5.68±0.62 ng/L) tespit edilmiştir (Keskin, Başkaya, Karsli, Yurdun, ve Özyaral, 2006). Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği'ne (2011) göre, ısıtılma işlemi görmüş süte, çiğ süte ve süt bazlı ürünlerin üretiminde kullanılan süte AFM1 için maksimum limit 0.05 µg/kg'dır (Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar



Yönetmeliği EK-1, 2011). Türkiye’de Fethiye ilçesindeki annelerin anne sütünde AFM1 varlığı prevalansını, düzeylerini ve ilişki faktörlerini belirlemeyi amaçlayan çalışmanın sonuçlarına göre anne sütündeki AFM1 miktarı 6,36 ng/L olarak bulunmuştur. Aynı çalışmanın başka bir sonucuna göre ev hanımı olan, rutubetli evlerde yaşayan, baharat veya kuru meyve ve sebze yiyen annelerin anne sütünde AFM1 prevalansı; çalışan, evde rutubet olmayan, küf bildirmeyen, baharat veya kuru meyve ve sebze yemeyen annelere göre anlamlı olarak daha yüksektir (Karayağız Muslu ve Özdemir, 2020). Ankara’da 75 anneden toplanan anne sütü örneklerinde AFM1 ve B1 düzeylerini belirleyen bir çalışmaya göre AFM1 seviyesi 60.90-299.99 ng/l aralığında ve AFB1 seviyesi 94.50-4123.80 ng/l aralığında bulunmuştur. Bu sonuçlar, annelerin ve yenidoğanların AFM1 ve B1’e maruz kaldıklarını göstermekte, hem gıdalarda hem de biyolojik sıvılarda mikotoksin kontaminasyonu ve koruma stratejileri hakkında daha fazla araştırma yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Gürbay ve diğerleri, 2010). Şanlıurfa ilinde toplanan anne sütü örneklerinde AFM1 oluşumu ile örneklem mevsimleri arasındaki olası ilişkiyi araştırmayı amaçlayan çalışmada 74 numunenin 66’sında (%89.2) ortalama 19.0 ± 13.0 ng/l (min.-maks., 9.6-80 ng/l) konsantrasyonda AFM1 tespit edilmiştir ve AFM1 seviyeleri ile ilgili olarak Aralık ve Haziran arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır (Altun, Gürbüz, ve Ayağ, 2017). Türkiye’nin doğusunda yapılan bir çalışmada anne sütündeki AFM1 seviyeleri ve emziren annelerin küflü peynir tüketimi ile bebeklerin AFM1’e maruziyeti arasındaki ilişki araştırılmıştır. Numunelerin hiçbiri Avrupa Birliği (AB) ve Türk mevzuatının belirlediği sınırı aşmamıştır. Emziren annelerin küflü peynir tüketim alışkanlığı ile sütlerindeki AFM1 varlığı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (Atasever, Yıldırım, Atasever, ve Taştekin, 2014). Bir çalışmada anne sütündeki AFM1 miktarını azaltıcı bir etkenin taze meyve ve sebze ile beslenme olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple annelerin taze meyve ve sebzeleri belirtilen günlük alım miktarlarına uygun ölçüde alması desteklenmelidir (Cengiz, 2015).

2.5. Okratoksin A

Mikotoksinlerden okratoksin türü olan okratoksin A (OTA), *Penicillium* ve *Aspergillus* küfleri tarafından üretilmektedir. Daha çok tahıllarda bulunan OTA, nefrotoksik ve nefrokarsinojeniktir (Abdel-Wahhab, Abdel-Galil ve El-Lithey, 2005). OTA, bilinen 400 toksin arasında en tehlikeli olanlarından biridir (Gürhayta ve Çağındı, 2016). IARC tarafından OTA, "Grup 2B" olarak sınıflandırılmaktadır ve insanlarda kansere neden olma olasılığı vardır (IARC, 1993). OTA yağda çözünmektedir, bundan dolayı hayvanların adi poz dokularında toplanmaktadır ve vücutta kalma süresi uzundur (Bretholtz-Emanuelsson, 1993). Küflü gıda ve küflü yem tüketen hayvan ürünleri ile beslenen insanlar OTA’ya doğrudan maruz kalmaktadır. Genellikle tahıllar ve bazı baklagiller yanında fındık, kahve, kakao ve kuru meyveler de OTA kontaminasyon kaynağı olabilmektedir (Denli ve Perez, 2010). Meyvelerin kurutulması etkili ve eski bir yöntemdir, ancak yetersiz kurutma ve uygun olmayan saklama koşulları, kurutulmuş meyvelerde OTA üretimine neden olabilmektedir (Gürhayta ve Çağındı, 2016). Bunun yanında, nadiren de olsa üzüm suyu, bira ve şarap da OTA içerebilmektedir. OTA’nın dokulardaki ve kandaki yarılanma ömrü uzundur. İnsanların OTA bulaşmış yemleri tüketen hayvanların ürünleri ile beslenmesi OTA maruziyetine sebep olabilmektedir (Tüzel Kişi, 2009).

Okratoksin A’nın anne sütündeki kimyasal sürecine ilişkin yeteri kadar bilgi mevcut olmamasına rağmen anne sütünde bulunduğu bilinmektedir (Jung, 2001). OTA böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Genotoksik ve teratojenik etkilere sahip olan OTA, insanda sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Bunlar enfeksiyonlara eğilimi artırma, böbrekte zehirleyici etkilere sahip olma, hücre ölümünü tetikleme ve lipitleri bozma, protein sentezini önleme, kanın pıhtılaşmaması ve mitokondride oksidatif fosforilasyonun gerçekleşmemesidir (Soyoz, 2002). Ankara’da 75 anneden toplanan anne sütü örneklerinde OTA düzeylerini belirlemeyi hedefleyen çalışmada OTA tüm numunelerde bulunduğu için Türkiye’de OTA’nın biyolojik sıvılar ve gıdalardaki seviyelerinin izlenmesi veya gelişen koruma stratejilerinin izlenmesi için daha fazla araştırma yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Gürbay ve diğerleri, 2010).



2.6. Ağır Metaller

Ağır metaller çevreden çok canlılarda birikmekte ve özellikle yağ dokusunu hedef almaktadır (Özkan, Taşlıgıнар, ve Yeşilkaya, 2020; Tinkov ve diğerleri, 2021). Cıva (Hg), kurşun (Pb), arsenik (As) ve kadmiyum (Cd) anne sütünde bulunabilirken, DSÖ özellikle cıvanın anne sütünde bulunduğunu bildirmektedir (DSÖ, 1988). Ağır metaller bebek daha anne karnındayken plasenta ile fetusa geçmeye başlar ve doğduktan sonra da anne sütü ile geçiş devam eder (Özkan, Taşlıgıнар, ve Yeşilkaya, 2020).

Ağır metaller vücuda solunum, ağız ve cilt yoluyla alınmaktadır (Özkan, Taşlıgıнар, ve Yeşilkaya, 2020). Ağır metal kontaminasyonu beslenme alışkanlıkları, sosyoekonomik düzey ve çevresel faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Beslenmede cıva miktarı yüksek olan ton balığı, kılıç balığı, kral uskumru, köpek balığı ve derin deniz balıklarına fazla yer verilmesi cıva birikimine; egzoz dumanı ve hava kirliliğinin yoğun olduğu ortamlarda bulunmak kurşun birikimine; sigara içmek kadmiyum birikimine neden olmakta, dolayısıyla anne ağır metallere farklı yollarla maruz kalmaktadır (Massart, Gherarducc, Marchi, ve Saggese, 2008; Alkan, Taşkın, Ayrancı, ve Öksüz, 2018). Ağır metaller kronik ve akut zehirlenmelere yol açıp, bebeğin sinir sistemi ve diğer sistemlerine zarar verebilmektedir (Özkan, Taşlıgıнар, ve Yeşilkaya, 2020). Arsenik, nikel ve kadmiyum gibi ağır metaller enzim fonksiyonlarını engellemekte ve kansere sebep olmaktadır (Özbolat ve Tuli, 2016; Turgut ve Kara, 2016).

Ankara'daki 64 anneden alınan anne sütü örneklerinde kurşun (Pb), kadmiyum (Cd), nikel (Ni) ve arsenik (As) seviyeleri ölçülmüş, Pb ve Ni düzeyleri sırasıyla $391.45 \pm 269.01 \mu\text{g/l}$ ve $43.94 \pm 33.82 \mu\text{g/l}$ olarak tespit edilmiş olup, 64 numuneden sadece birinde $4.62 \mu\text{g/l}$ düzeyinde Cd bulunmuştur (Gürbay ve diğerleri, 2012). Şanlıurfa'da yaşayan emziren annelerin anne sütündeki temel elementler ve ağır metallerin konsantrasyon seviyeleri, limitlerin altında bulunmuş olup; sonuçlara göre anne sütündeki ağır metal konsantrasyonlarının bu ildeki çevre kirliliğinden etkilenmediği yönünde önemli bir çıkarım yapılmıştır (Kılıç Altun, Dinç, Temamoğulları, ve Paksoy, 2018). Yapılan bir çalışmada Bitlis, Tatvan ve çeşitli köylerdeki 75 gönüllü emziren annenin doğumdan 6 ay sonra alınan anne sütü örneklerinde ve 75 inek sütünde toksik ağır metaller (Pb, Cd, As) ve majör besinsel eser element olan çinko (Zn) konsantrasyonları analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre numunelerde Zn ve Pb ölçülmesine rağmen As ve Cd tespit edilebilir seviyelerin altında bulunmuş olup, Tatvan ilçesinden toplanan anne sütündeki Zn ve Pb düzeylerinin en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bitlis merkezden toplanan anne sütü ve inek sütündeki tüm metal seviyeleri köylere göre daha yüksek olup, Bitlis merkezden toplanan inek sütlerinde Zn düzeyinin en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bölgesel farklılıkların değerlendirildiği bu çalışmalarda anne sütü ve inek sütündeki ağır metallerin farklı düzeylerde olabileceği, özellikle şehir merkezlerinde kirliliğin daha yüksek olması nedeniyle ağır metal seviyelerinin de daha yüksek oranda olduğu gözlenmiştir (Aysal ve Atasoy, 2017).

2.7. Organik Çözücüler

Günlük yaşamda yeri olan boya, tutkal, vernik ve benzin gibi malzemelerde var olan, kimyasal bulaşanlardan biri olan organik çözücüler deriden kolayca emilebilen, uçucu kimyasallardır. Ekosistemde çokça bulunmalarından dolayı kanda, idrarda ve lipit depolarında buldukları bilinmektedir. Organik çözücülerden benzen, metilen klorid, kloroform, sitren, ksilen, kloroetilen, trikloroetilen, 1,1,1-trikloroetan ve toluen anne sütüne geçebilmektedir. Meme dokularındaki organik çözücülerin kandaki organik çözücüler kadar kolaylıkla ayrıştırılamamasından dolayı süte aktarılan çözücü miktarı kanda birikenden fazladır (Labreche ve Goldberg, 1997).

2.8. Bisfenol

Anne sütünde bisfenol çeşitleri olarak bisfenol A (BPA), bisfenol S (BPS), bisfenol F (BPF) ve bisfenol AF (BPAF) tanımlanmıştır. Bunlardan anne sütünde en çok bulunanı BPA'dır (Niu, Wang, Zhao, Zhang, ve Shao, 2017). BPA, aromatik üremik toksinlere benzer özelliklere sahip ekzojen bir



moleküldür (Bosch-Panadero, Mas Fontao, Ruiz Priego, Egido, ve González Parra, 2017). Endokrin bozucu kimyasal bileşikler, endüstride en yaygın olarak kullanılan nonilfenol (NP) ve BPA'dır (Zemheri ve Uğuz, 2018). BPA'nın evde ve endüstride farklı alanlarda kullanımları bulunmaktadır (Zemheri ve Uğuz, 2018). BPA konserve kutularında, plastik şişelerde, epoksi reçinelerinde ve bazı diyalizörlerde bulunmakla birlikte, deterjan, sabun ve temizleyicilerin ana bileşeni olarak da büyük öneme sahiptir (Bosch-Panadero, Mas Fontao, Ruiz Priego, Egido, ve González Parra, 2017; Zemheri ve Uğuz, 2018). Bunların çoğu veya ayrışma ürünleri mutajenik, östrojenik, toksik veya kanserojen olabilmektedir (Zemheri ve Uğuz, 2018). BPA insanlarda plazmada, tükürükte, idrarda, plasentada, anne sütünde bulunmaktadır (Calafat, Ye, Wong, Reidy, ve Needham, 2008).

2011 yılında Avrupa Komisyonu tarafından birçok çalışmaya dayanarak biberonlarda BPA'nın kullanılması sınırlandırılmıştır (Barroso, 2011). New York'ta BPA'nın biberonlarda, bebek bardaklarında ve emziklerinde kullanımı yasaklanmıştır. Ülkemizde, 2014 yılında yayınlanan "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Plastik Madde ve Malzemeler Tebliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2011/29)" ile bebeklerin kullandığı polikarbonat malzemelerin ve maddelerin üretiminde BPA'nın kullanılması yasaklanmıştır (Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Plastik Madde ve Malzemeler Tebliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Tebliğ, 2011). Yapılan bir çalışmada BPA'ya bilinen çevresel maruziyeti olmayan 3-15 aylık sağlıklı bebek popülasyonunun %93'ünde BPA saptanmıştır. Serbest ya da toplam BPA idrar konsantrasyonları bebeğin cinsiyetine veya besin kaynağına (anne sütü ve/veya formül mama) göre önemli ölçüde farklılık göstermezken, yaş önemli bir faktör olarak tespit edilmiştir. Yaş grubuna göre toplam BPA idrar konsantrasyonunda istatistiksel olarak anlamlı artış bulunamamıştır, fakat toplam BPA 4 aylık veya daha büyük bebeklerde daha küçük bebeklere kıyasla yaklaşık 3 kat daha yüksek gözlenmiştir (Mendonca, Hauser, Calafat, Arbuckle, ve Duty, 2014). Anne sütü alan bebeklerde annelerin BPA maruziyetinin azaltılması, bebeğe BPA geçme olasılığını da azaltacaktır (Coşkun ve Şanlı, 2016).

2.9. Perfloroalkil ve Polifloroalkil Maddeler

Perfloroalkil ve polifloroalkil maddeler (PFAS), endüstriyel ürünleri suya, yağa veya lekelerle karşı dirençli hale getirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Erken gelişim sırasında bağışıklık sisteminin özel savunmasızlığı nedeniyle, bebeklerde PFAS maruziyetinin kaynaklarına dikkat çekilmektedir (Mogensen, Grandjean, Nielsen, Weihe, ve Budtz-Jorgensen, 2015). Çevreyi kirleten PFAS; hava, su ve gıdalar yoluyla insan vücudunda birikmektedir ("Toxic Chemicals in Breast Milk-How We Can Solve This Problem", 2021). Emzirmenin yeni doğanlar için anne sütü yoluyla PFAS maruziyetinin önemli bir yolu olabileceği kabul edilmiştir (Macheke-Tendenguwo, Olowoyo, Mugivhisa, ve Abafe, 2018). Anne sütündeki perflorooktansülfonat (PFOS) ve perflorooktanoik asit (PFOA) konsantrasyonları genellikle 20 ila 100 ng/L arasındadır (Mogensen, Grandjean, Nielsen, Weihe, ve Budtz-Jorgensen, 2015). Yapılan bir çalışmada PFAS'nin anne sütünü kontamine ederek, emzirilen bebekleri toksik kimyasallara maruz bıraktığı gösterilmiştir ("Toxic Chemicals in Breast Milk-How We Can Solve This Problem", 2021).

3. Kimyasal ve Toksik Maddelere Karşı Önlemler, Eğitimler ve Yönetmelikler

Dünya genelinde, ülkelerin anne sütüne ve dolayısıyla bebeğe geçme ihtimali olan kimyasallardan korunabilmek için konuyla ilgili tebliğ ve yönetmelik oluşturma yönünde çalışmaları vardır. Besinlere geçebilecek kimyasal bulaşanlardan biri olan pestisitler sağlık ve ekosistem bakımından sorun oluşturabilmektedir. Pestisitlerin uygulama teknikleri, kullanım dozları ve gıdalardaki kalıntı limitleri ülkelerin ilişkili organizasyonları ya da bakanlıkları tarafından belirlenmektedir. Ülkemizde gıdalarda pestisit kalıntılarının ilişkin Avrupa Birliği mevzuatıyla uyumlu şekilde değişikliklere gidilerek, Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği ile pestisit kullanımının yasal limitleri belirlenmiş ve hayvansal gıdalarda bulunmasına izin verilen pestisitlerin maksimum kalıntı limitlerinin uygulama usul ve esasları belirlenmiştir (Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri



Yönetmeliği, 2016). Türk Gıda Kodeksinde (Tebliğ No: 2012/5) dioksinlerin ve dioksin benzeri PCB'lerin miktarının kontrolü için belirli gıda maddelerinde; dioksin ve dioksin benzeri PCB'lerin seviyelerinin tespit edilmesi için uygun metotlar vurgulanmıştır (Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin ve Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği, 2012). Türk Gıda Kodeksi'nin "Belirli Gıdalarda Dioksinler, Dioksin Benzeri PCB'ler ve Dioksin Benzeri Olmayan PCB'lerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Usul ve Esasları"nda geçen yönetmeliğe göre gıdaların piyasaya sunulması için tek bir analiz sonucu PCDD/F'ler ve dioksin benzeri PCB'lerin toplamı ve PCDD/F'lerin, süt ve süt ürünlerindeki Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde belirtilen maksimum limiti 5.5 pg/g'dır ve bu limit aşılmamalıdır (Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği EK-1, 2011; Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin, Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin ve Dioksin Benzeri Olmayan Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği EK-1, 2015).

Kimyasal bulaşanlardan mikotoksinler ile ilgili oluşabilecek riskleri azaltmak ve önlemek, kanserojen etkilerine karşı korunmak üzerinde çalışılan önemli bir konudur. Riskleri azaltmak için yapılan uygulamalarda sentetik veya doğal kimyasallar, biyolojik ve fiziksel yöntemler kullanılmaktadır. Kansere yol açabilen en önemli mikotoksin çeşidi olan aflatoksinlerin akut toksisiteye neden olmaları çok olasıdır. Aflatoksinlere maruz kalınan miktarı öğrenmek için anne sütü, idrar, göbek kordon kanı vb. biyolojik sıvılardaki aflatoksin düzeyinin izlenmesi önemlidir. Anne sütünün takip edilmesi kolaylık bakımından avantaj sağlar; çünkü emzirme periyodunda kolayca ulaşılabilir ve elde edilen veriler bebeklerin aflatoksin maruz kalmalarının değerlendirilmesinde önemli ipuçları sağlamaktadır (El-Nezami, Nicoletti, Neal, Donohue ve Ahokas, 1995). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından düzenlenen Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği'nde yer alan EK-1'de mikotoksinlerin gıdalarda maksimum bulunabilirlik limitleri belirtilmiştir (Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği EK-1, 2011). Yönetmeliğe göre EK-1'de yer alan ve maksimum limiti aşan miktarda bulaşan içeren gıdalar, piyasaya arz edilememektedir (Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği, 2011).

Annelerin hem kendileri için hem de bebeklerini beslemeleri için sağlıklarına ve beslenmelerine dikkat etmesi son derece değerlidir. Annelerin beslenmesinin sağlıklı olacak şekilde planlanması anne sütünün içeriğinde ve süt miktarında rol oynayacağı için önemlidir. Bu bilinçlendirme yaygın, etkili ve sürekliliği olan eğitim programları ile mümkündür. Annenin beslenmesinin dengeli ve yeterli olabilmesi adına besin farklılığı sağlanarak günlük ihtiyaç kadar enerji alınmasının öneminin anlatılacağı bu eğitim programlarında bebeklerin anne sütünün eşsiz yararlarından faydalanabilmesi için annelerin kimyasal bulaşanların anne sütüne geçişleri hakkında bilinçlendirilerek, bebeğin kimyasal bulaşanlara maruziyetinin önüne geçilmelidir (Barut Uyar, 2013). Örneğin, kimyasal bulaşanlardan biri olan AFM1 hakkında anneler ve anne adayları gıda hijyeni ve güvenliği hakkında bilinçlendirilmeli, annelere ve anne adaylarına eğitimler verilmelidir (Cengiz, 2015). Temel bulaşma kaynakları besin ve su olan BPA'nın anne sütünden bebeğe geçişinin önlenmesi için tüketilen besinlerin konserve olmamasına dikkat edilmeli, besinleri mikrodalgada ısıtırken plastik kapların BPA geçirgenliğini artıracığının bilincinde olup, seramik veya cam kapların kullanılması, sıvı içeceklerden cam şişede olanların tüketilmesi, polikarbonat içeren plastik kapların bulaşık makinasında yıkanmaması sağlanmalıdır (Kumar, 2018).

Gıda güvenliği bakımından; güvenilir gıdanın seçilmesinin ve depolama ortamının neminin, sıcaklığının, ışığının vb. koşulların besinin çeşidine uygun olmasının gerekliliği, besinlerin pişirilmesinde ve hazırlanmasında önem verilmesi gerekenler, besinlerde küflenmenin meydana gelebileceği koşullar ve küflenmiş besinin bütününe sağlığa zarar verebileceği hakkında tüketiciler eğitim programlarında bilinçlendirilmelidir. Tazeliğini yitirmiş, küflenmiş, son kullanma tarihi geçmiş gıdaları tüketmenin zararlarının anlatılacağı eğitimler ayrıntılı olarak planlanmalı ve uygulanmalıdır. Gıda güvenliği hakkında yalnızca annelerin ya da anne adaylarının değil, besin ile ilgili olan herkesin



bilinçlendirilmesine dikkat edilmelidir. Çünkü mikotoksinlerin ve diğer zararlı toksik bileşiklerin engellenmesi gıdanın üretiminden tüketimine kadar her aşamada önemlidir (Barut Uyar, 2013).

Gıda yoluyla bulaşan kimyasal ve toksik maddelerin önlenmesi, tarımda kullanılan ilaçların yanında gıdanın hasadından depolanmasına kadar tüm basamaklardaki bulaş ve toksik üremelerin önüne geçilmesi, risklerin azaltılması ancak tüm bireylerin bilinçlendirilmesi, ilgili tebliğ ve mevzuatların uygulanmasıyla gerçekleştirilebilir.

4. Sonuç ve Öneriler

Bebek beslenmesinde anne sütünün bebeğe, anneye ve topluma faydaları tartışmasızdır. Anne sütü, bebeğin bağışıklık sistemini güçlendirerek bebeği ishalden, yetersiz beslenmeden ve enfeksiyonlardan korurken; anneyi de bazı kanserlerden, osteoporozdan ve tip 2 diyabetten korumaktadır. Öte yandan, anne sütünden bebeğe geçebilen kanserojenik, teratojenik vb. özelliklere sahip bazı kimyasallar bebeğin sağlığını olumsuz etkilemektedir. Kimyasal bulaşanların sağlığı olumsuz etkilememesi için gıdaların güvenilirliğinin kontrolünün sağlanması ve ilgili tebliğ ve yönetmeliklerin uygulanması gıda üretim zincirindeki tüm paydaşlar tarafından takip edilmelidir. Anne ve anne adayları sağlıklı beslenme ilkelerine uygun güvenilir gıdalar tüketerek beslendiğinde, bu kimyasallardan korunup, kimyasalların emzirme yoluyla bebeğe geçmesi önlenir. Bu amaçla annelere, üreticilere ve tüketicilere bilinçlendirici eğitim çalışmaları yapılmalıdır.

Kaynaklar

- Abdel-Wahhab, M., Abdel-Galil, M.M., El-Lithey, M. (2005). Melatonin Counteracts Oxidative Stress in Rats Fed An Ochratoxin A Contaminated Diet. *Journal of Pineal Research*, 38 (2), 130. doi: 10.1111/j.1600-079X.2004.00184.x.
- Akarsu, R.H., Tunca, B., & Alsaç, S.Y. (2017). Anne-bebek bağlanmasında kanıta dayalı uygulamalar. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 275-279.
- Alkan, Ş.B., Taşkın, H., Ayrancı, M., & Öksüz, A. (2018). Yaşam boyu sağlıklı ve dengeli beslenme için balık tüketiminin önemi. *Food and Health*, 4 (1), 43-62. doi: 10.3153/JFHS18006.
- Alpkent, Z., & Kubat, U. (2003). Anne sütünde bulunan biyoaktif maddeler. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, (14), 41-45.
- Altun, S.K., Gürbüz, S., & Ayağ, E. (2017). Aflatoxin M1 in human breast milk in southeastern Turkey. *Mycotoxin Research*, 33 (2), 103–107. doi: 10.1007/s12550-016-0268-4.
- Anadón, A., Martínez-Larrañaga, M.R., Ares, I., Castellano, V., & Martínez, M.A. (2017). Chapter 5- drugs and chemical contaminants in human breast milk. R.C. Gupta (Ed.), *Reproductive and Developmental Toxicology* (pp. 67-98). doi: 10.1016/B978-0-12-804239-7.00005-6
- Anonymous, (2005). *Dietary Exposure Assessment of Chemicals in Food*. Report of a Joint World Health Organization (WHO)/Food and Agriculture Organization (FAO) Consultation Annapolis.
- Atasever, M., Yıldırım, Y., Atasever, M., & Taştekin, A. (2014). Assessment of aflatoxin M1 in maternal breast milk in Eastern Turkey. *Food and Chemical Toxicology*, 66, 147–149. doi: 10.1016/j.fct.2014.01.037.
- Ataç Mogol, B., & Gökmen, V. (2019). Furan. Shuo Wang (Ed.), *Chemical Hazards in Thermally-Processed Foods* (pp. 87-105). Singapor: Springer.



- Atıcı, A., Polat, S., ve Turhan, A.H. (2007). Anne Sütü ile Beslenme. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatric Science*, 3 (6), 1-5.
- Axelrad, D.A., Goodman, S., & Woodruff, T.J. (2009). Pcb body burdens in us women of childbearing age 2001-2002: an evaluation of alternate summary metrics of nhanes data. *Environmental Research*, 109 (4), 368-378. doi: 10.1016/j.envres.2009.01.003.
- Aysal, H., & Atasoy, N. (2017). Determination of heavy metal ions (As, Pb, Cd) and zinc mineral (Zn) in human's and cow's milk in Bitlis (Turkey). *Revista De Chimie*, 68 (5), 962-966.
- Bağcı, O. (2015). *Anne sütü sarılığının gelişiminde, anne sütü mikrobiyal içeriği ve bebek barsak mikrobiyal florasının etkisinin araştırılması ve bu bebeklerde probiyotik tedavisinin sarılık seyrine etkisinin değerlendirilmesi* (Yayın No. 406695) [Tıpta yan dal uzmanlık tezi, Uludağ Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bao, Y., Zhang, L., Liu, X., Shi, L., Li, J., Meng, G. ... Wu, Y. (2020). Dioxin-like compounds in paired maternal serum and breast milk under long sampling intervals. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 194. doi: 10.1016/j.ecoenv.2020.110339.
- Barroso, J. (2011). *Commission Directive 2011/8/EU of 28 January 2011 amending Directive 2002/72/EC as regards the restriction of use of bisphenol A in plastic infant feeding bottles*. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2011:026:FULL&from=NL>
- Barut Uyar, B. (2013). *Anne sütündeki aflatoksin M1 ve okratoksin a miktarları ile annenin beslenme durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yayın No. 339423) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bosch-Panadero, E., Mas Fontao, S., Ruiz Priego, A., Egido, J., & González Parra, E. (2017). Bisfenol (a) una toxina a tener en cuenta en el enfermo renal en hemodiálisis. *Revista Colombiana de Nefrología*, 4 (1), 57-68. <https://doi.org/10.22265/acnef.41.256>.
- Bretholtz-Emanuelsson, A. (1993). Ochratoxin A in cow's milk and human milk with corresponding human blood samples. *JAOAC Int*, 76, 842-846.
- Calafat, A.M., Ye, X., Wong, L.Y., Reidy, J.A., & Needham, L.L. (2008). Exposure of the U.S. population to bisphenol A and 4-tertiary-octylphenol: 2003-2004. *Environ Health Perspect*, 116 (1), 39-44. doi: 10.1289/ehp.10753.
- Cengiz, M. (2015). *Beslenme alışkanlıklarının anne sütündeki aflatoksin M1 varlığı üzerine etkisi* (Yayın No. 415000) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ciampo, L.A.D., & Ciampo, I.R.L.D. (2018). Breastfeeding and the benefits of lactation for women's health. *The Brazilian Journal of Gynecology and Obstetrics-Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, 40 (6), 354-359. doi: 10.1055/s-0038-1657766.
- Coşkun, T., & Şanlı, T. (2016). Süt ve süt ürünlerinde kalıntılar. *Akademik Gıda*, 14 (1), 67-74.
- Çakmak, S., & Demirel Dengi, A.S. (2019). Postpartum dönemdeki annelerin emzirme ve anne sütünün önemi hakkındaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 23 (1), 9-19. doi: <https://doi.org/10.15511/tahd.19.00009>



- Çalışlar, S., & Karaman, M. (2017). The general effects of dioxins on livestock feeding. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 5 (6), 687-694. doi:10.24925/turjaf.v5i6.687-694.1176.
- Çiftçi, S. (2019). *Anne sütünün bisfenol A düzeyi ile maternal beslenme arasındaki ilişkinin değerlendirmesi* (Yayın No. 555224) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çiprut, İ. (2016). *Patates cipslerinin kalitesinin izlenmesi ve oluşan proses kontaminantları* (Yayın No. 444238) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Deligöz, E., & Bilge, N. (2017). Threat coming with milk: aflatoxin. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 5 (8), 846-857. doi: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v5i8.846-857.1111>.
- Demirer, B., & Özdemir, M. (2021). Süt ve süt ürünlerinde aflatoksinler: olası riskler. *Academic Platform Journal of Halal Lifestyle*, 3 (2), 108-117. <https://doi.org/10.53569/apjhls.1023523>.
- Denli, M., & Perez, J.F. (2010). Ochratoxins in feed. a risk for animal and human health: control strategies. *Toxins (Basel)*, 2 (5), 1065-1077. doi: 10.3390/toxins2051065.
- European Food Safety Authority. (2018, November 20). *Dioxins and related PCBs: tolerable intake level updated* [Basın açıklaması]. <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/dioxins-and-related-pcbs-tolerable-intake-level-updated>
- Eastwood, M. (2003). *Principles of Human Nutrition* (2nd ed.). Edinburg. UK: Blackwell.
- El-Nezami, H.H., Nicoletti, G., NEal, G.E., Donohue, D.C., & Ahokas, J.T. (1995). Aflatoksin M1 in human breast milk samples from Victoria. Australia and Thailand. *Food and Chemical Toxicology*, 33 (3), 173-179.
- Norwegian Institute of Public Health. (2011, January 21). *Environmental contaminants in breast milk decrease over lactation time* [Basın açıklaması]. <https://www.sciencedaily.com/releases/2011/01/110121111212.htm>
- Erdoğan, Ö., Covaci, A., Kurtul, N., & Schepens, P. (2004). Levels of organohalogenated persistent pollutants in human milk from Kahramanmaraş Region, Turkey. *Environment International*, 30, 659-666. doi: 10.1016/j.envint.2003.12.004.
- Galvano F., Galofaro V., & Galvano G. (1996). Occurrence and stability of aflatoxin M(1) in milk and milk products: A worldwide review. *Journal of Food Protection*, 59, 1079-1090. doi: 10.4315/0362-028X-59.10.1079.
- Ghiasain S.A., & Maghsood A.H. (2012). Infants' exposure to aflatoxin M1 from mother's breast milk in Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 41, 119-126.
- Grandjean P., Kimbrough R.D., Rantanen J., Tarkowski S., & Yrjanheikki E. (1988). Assessment of health risks in infants associated with exposure to PCBs, PCDDs and PCDFs in breast milk. Environmental health criteria no. 29. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Gribble, G. (2003). The diversity of naturally produced organohalogens. *Chemosphere*, 52, 289-297. doi: 10.1016/S0045-6535(03)00207-8.



- Gül, H. (2017). *Türkiye'de kullanılan zirai ilaçların sağlığa etkileri* (Yayımlanmamış tezsiz yüksek lisans dönem projesi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Gürbay, A., Charehsaz, M., Eken, A., Sayal, A., Girgin, G., Yurdakök, M., ... Aydın, A. (2012). Toxic metals in breast milk samples from Ankara, Turkey: assessment of lead, cadmium, nickel, and arsenic levels. *Biological trace element research*, 149 (1), 117-122. doi: 10.1007/s12011-012-9400-2.
- Gürbay, A., Girgin, G., Atasayar Sabuncuoğlu, S., Şahin, G., Yurdakök, M., Yiğit, S., ... Tekinalp, G. (2010). Ochratoxin A: is it present in breast milk samples obtained from mothers from Ankara, Turkey *J Appl Toxicol*, 30 (4), 329-33. doi: 10.1002/jat.1499.
- Gürbay, A., Sabuncuoğlu, S. A., Girgin, G., Sahin, G., Yiğit, S., Yurdakök, M. ... Tekinalp, G. (2010). Exposure of newborns to aflatoxin M1 and B1 from mothers' breast milk in Ankara, Turkey. *Food and Chemical Toxicology*, 48, 314–319. doi: 10.1016/j.fct.2009.10.016.
- Gürhayta, O., ve Çağındı, Ö. (2016). Kurutulmuş meyvelerde aflatoksin ve okratoksin a varlığının ve sağlık üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 327 – 338. <http://dx.doi.org/10.18466/cbujos.90850>.
- IARC. (1993). *IARC Chromotographs On The Evaluation Of Carsiconogenic Risks To Humans: Some Naturally Occuing Substances, Food Items And Constituens, Heterocyclic Aromatic Amines And Mychotoxins, Ochratoxin A* (Vol. 56). International Agency For Research On Cancer.
- IARC. (1993). *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Some Traditional Herbal Medicines, Some Mycotoxins, Naphthalene and Styrene* (Vol. 82). International Agency For Research On Cancer.
- Irmak, N. (2016). Anne sütünün önemi ve ilk 6 ay sadece anne sütü vermeyi etkileyen unsurlar. *The Journal of Turkish Family Physician*, 7 (2), 27-31. doi: 10.15511/tjtfp.16.02627.
- Iszatt, N., Janssen, S., Lenters, V., Dahl, C., Stigum, H., Knight, R. ... Eggesbø, M. (2019). Environmental toxicants in breast milk of Norwegian mothers and gut bacteria composition and metabolites in their infants at 1 month. *Microbiome*, 7 (1), 34. doi: 10.1186/s40168-019-0645-2.
- İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi. (2016). *Anne Sütü ve Emzirme Eğitim Rehberi*. [Broşür] <https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/136,anne-sutu-ve-emzirme-egitim-rehberipdf.pdf?0>
- Jędrkiewicz, R., Kupska, M., Głowacz, A., Gromadzka, J., Namieśnik, J. (2016). 3-MCPD: A worldwide problem of food chemistry. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 56, 2268-2277. doi: 10.1080/10408398.2013.829414.
- Jung, K. (2001). Characterization of ochratoxin A transport by human organic anion transporters. *Life Science*, 69, 2123-2135. doi: 10.1016/s0024-3205(01)01296-6.
- Karayağız Muslu, G., ve Özdemir, M. (2020). Occurrence of and factors associated with the presence of aflatoxin m1 in breast milk of mothers in Fethiye, Turkey. *Biological Research For Nursing*, 22 (3), 362-368. doi: 10.1177/1099800420919900.
- Keskin, Y., Başkaya, R., Karsli, S., Yurdun, T., & Özyaral, O. (2006). Detection of aflatoxin M1 in human breast milk and raw cow's milk in Istanbul, Turkey. *Journal of Food Protection*, 72, 885-889. doi: 10.4315/0362-028x-72.4.885.



- Kılıç Altun, S., Dinç, H., Temamoğulları, F. K., ve Paksoy, N. (2018). Analyses of essential elements and heavy metals by using ICP-MS in maternal breast milk from Şanlıurfa, Turkey. *International Journal Of Analytical Chemistry*, (5), 1-5. doi:10.1155/2018/1784073.
- Kumar, P. (2018). Role of Plastics on Human Health. *Indian J Pediatr.*, 85 (5), 384-389. doi: 10.1007/s12098-017-2595-7.
- Kural, B. (2018). *Çocukların ilk 2 yaşta uyku alışkanlıkları ve anne sütü alımına etkisi* (Yayın No. 505744) [Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kurşun, A. (2018). *Anne sütü alımı ile yetişkinlik dönemi obezite durumu arasındaki ilişkinin saptanması ve değerlendirilmesi* (Yayın No. 515853) [Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kültür, G. (2013). *Comparison of thermal sterilization and high hydrostatic pressure-hhp on furan formation, microbial and nutritional quality in commercial baby foods* (Yayın No. 340949) [Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Labreche, F., & Goldberg, M.S. (1997). Exposure to organic solvents and breast cancer in women: a hypothesis. *American Journal of Industrial Medicine*, 32, 1-14. doi: 10.1002/(sici)1097-0274(199707)32:1<1::aid-ajim1>3.0.co;2-3.
- Landrigan PJ, Sonawane B, Mattison D, McCally M, & Garg A. (2002). Chemical contaminants in breast milk and their impacts on children's health: an overview. *Environ Health Perspect*, 110 (6), Makale A313-5. doi: 10.1289/ehp.021100313
- Lawrence, R.A. & Lawrence, R.M. (2016). *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*. PA: Elsevier, Inc.
- Leibson, T., Lala, P., & Ito, S. (2018). Chapter 24- Drug and Chemical Contaminants in Breast Milk: Effects on Neurodevelopment of the Nursing Infant. William Slikker, Jr., Merle G. Paule, Cheng Wang (Eds.) *Handbook of Developmental Neurotoxicology* (pp. 275-284).
- Macheka-Tendenguwo, L.R., Olowoyo, J.O., Mugivhisa, L.L., & Afafe, O.A. (2018). Per- and polyfluoroalkyl substances in human breast milk and current analytical methods. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 36064-36086. doi: 10.1007/s11356-018-3483-z.
- Massart, F., Gherarducc, G., Marchi, B., & Saggese, G. (2008). Chemical Biomarkers of Human Breast Milk Pollution. *Biomarker Insights*, 3, 159-169. doi: 10.4137/bmi.s564.
- Mendonca, K., Hauser, R., Calafat, A. M., Arbuckle, T.E., & Duty, S.M. (2014). Bisphenol A concentrations in maternal breast milk and infant urine. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87 (1), 13-20. doi: 10.1007/s00420-012-0834-9.
- Mogensen, U.B., Grandjean, P., Nielsen, F., Weihe, P., & Budtz-Jorgensen, E. (2015). Breastfeeding as an Exposure Pathway for Perfluorinated Alkylates. *Environmental Science & Technology*, 49 (17), 10466-10473. doi: 10.1021/acs.est.5b02237.
- Moss, M.O. (1992). Secondary metabolism and food intoxication--moulds. *Society for Applied Bacteriology Symposium Series*, 21, 80-88. doi: 10.1111/j.1365-2672.1992.tb03627.x.
- Müller, M.H.B., Polder, A., Brynildsrud, O.B., Karimi, M., Lie, E., Manyilizu, W.B., ... Lyche, J.L. (2017). Organochlorine pesticides (ocps) and polychlorinated biphenyls (pcbs) in human breast



- milk and associated health risks to nursing infants in northern Tanzania. *Environmental Research*, 154, 425-434. doi: 10.1016/j.envres.2017.01.031.
- Navas S.A., Sabino M., ve Rodriguez-Amaya D.B. (2005). Aflatoxin M(1) and Ochratoxin A in a human milk bank in the city of Sao Paulo, Brazil. *Food Additives and Contaminants*, 22, 457-62. doi: 10.1080/02652030500110550.
- Nayir, T. (2019). Pestisitler. Muhsin Akbaba (Ed.), *Halk Sağlığı Bakış Açısı ile Çevre Sağlığı* (pp. 46-49). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Nickerson, K. (2006). Environmental contaminants in breast milk. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 51 (1), 26-34. doi: 10.1016/j.jmwh.2005.09.006.
- Niu, Y., Wang, B., Zhao, Y., Zhang, J., & Shao, B. (2017). Highly sensitive and high-throughput method for the analysis of bisphenol analogues and their halogenated derivatives in breast milk. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 65 (48), 10452-10463. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.7b04394>.
- Öksüztepe, G., & Erkan, S. (2016). Mycotoxins and their importance in terms of public health. *Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 190-195. <https://doi.org/10.31196/huvfd.317381>.
- Özbolat, G., & Tuli, A. (2016). Ağır metal toksisitesinin insan sağlığına etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 25 (4), 502-521. <https://doi.org/10.17827/aktd.253562>.
- Özkan, E., Taşlıpınar, M. Y., & Yeşilkaya, Ş. (2020). Ağır metal zehirlenmeleri. Erişim: <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-1599.pdf>
- Peila, C., Gazzolo, D., Bertino, E., Cresi, F., & Coscia, A. (2020). Influence of diabetes during pregnancy on human milk composition. *Nutrients*, 12 (1), 185. doi: 10.3390/nu12010185.
- Perrine, C.G., Nelson, J.M., Corbelli, J., & Scanlon, K.S. (2016). Lactation and maternal cardio-metabolic health. *Annual Review of Nutrition*, 36, 627-645. doi: 10.1146/annurev-nutr-071715-051213.
- Pronczuk, J., Akre, J., Moy, G., & Vallenias, C. (2002). Global perspectives in breast milk contamination: infectious and toxic hazards. *Environmental Health Perspectives*, 110 (6), Makale A349-51. doi: 10.1289/ehp.021100349.
- Rushing, B.R., & Selim, M.I. (2019). Aflatoxin b1: a review on metabolism, toxicity, occurrence in food, occupational exposure, and detoxification methods. *Food and Chemical Toxicology*, 124, 81-100. doi: 10.1016/j.fct.2018.11.047.
- Sonawane, B. (1995). Chemical contaminants in human milk: an overview. *Environmental Health Perspectives*, 103, 197-205. doi: 10.1289/ehp.95103s6197.
- Soyöz, M., & Ozcelik, N. (2002). Okratoksin A'nın toksik etkileri ve eliminasyonu. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Science*, 22, 421.
- Şişman, T. (2007). *Poliklorlu bifenil bileşiklerinin danino rerio'nun (zebra balığı) gelişimi üzerine etkileri* (Yayın No. 200777) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tinkov, A.A., Aschner, M., Ke, T., Ferrer, B., Zhou, J., Chang, J., ..., Skalny, A.V. (2021). Adipotropic effects of heavy metals and their potential role in obesity. *Faculty Reviews*, 10, 32. doi: 10.12703/r/10-32.



- Toxic-Free Future (2021). *Toxic chemicals in breast milk-how we can solve this problem* [Broşür] <https://toxicfreefuture.org/wp-content/uploads/2021/05/Factsheet-Breast-Milk-Study-May-2021.pdf>
- Turan, S., Solak, R., & Keskin, Ş. (2018). Gıdalarda monokloropropandiol esterlerinin oluşumu ve belirlenmesi. *Akademik Gıda*, 16 (2), 210-217. , doi: 10.24323/akademik-gida.449866.
- Turgut, N.H., & Kara H. (2016). Ağır Metaller ve Kanser Riski. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci Pharmacol Toxicol-Special Topics*, 2 (3), 1-7.
- T.C. Resmi Gazete. (2015).*Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin, Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Ve Dioksin Benzeri Olmayan Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği EK-1.* (29429). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-18-1.pdf>
- T.C. Resmi Gazete. (2011). *Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği EK-1.* (28157). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111229M3-8-1.pdf>
- T.C. Resmi Gazete. (2011). *Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği.* (28157). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111229M3-8.htm#:~:text=a%20EK%2D1'de,belirtilmedik%C3%A7e%20g%C4%B1dalar%C4%B1n%20yenilebilir%20k%C4%B1s%C4%B1mlar%C4%B1na%20uygulan%C4%B1r>
- T.C. Resmi Gazete (2015). *Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin ve Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği.* (29429). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-18.htm>
- T.C. Resmi Gazete (2011). *Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Plastik Madde Ve Malzemeler Tebliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Tebliğ.* <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/12/20191225M1-10.htm>
- T.C. Resmi Gazete (2016). *Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği.* (29899). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/11/20161125M1-1.htm>
- Tüzel Kişi. (2009). Mycotoxins. *Institute of Food Science and Technology Information Statement*, 1, 13.
- Topal, Ş., Aran, N., Pembeci, C. (1999). Türkiye'nin tarımsal mikroflorasının mikotoksin profilleri. *Gıda*, 24 (2), 80-88.
- Uçar, Y. (2015). *Yoğurt ve kefirde fermentasyonun dioksinler, furanlar, poliklorlu bifeniller ve indikatör poliklorlu bifeniller üzerine etkisi* (Yayın No. 416821) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Weibhaar, R. (2008). 3-MCPD-esters in edible fats and oils – a new and worldwide problem. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 110 (8), 671- 672. doi:10.1002/ejlt.200800154.
- World Health Organization (WHO). (2017). *Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services.* [Broşür] <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf>
- Yalçın, H. (2015). Dioksin ve poliklor bifeniller. *Türkiye Klinikleri Journal of Food Hygiene and Technology-Special Topics*, 1 (1), 38-47.



Yalınzoğlu Çaka, S., Topal, S., & Altınkaynak, S. (2017). Anne sütü ile beslenmede karşılaşılan sorunlar. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing - Special Topics*, 3 (2), 120-128.

Zelinkova, Z., Svejtkovska, B., Velisek, J., Dolezal, M. (2006). Fatty acid esters of chloropropane-1,2-diol in edible oils. *Food Additives and Contaminants*, 23, 1290-1298. <https://doi.org/10.1080/02652030600887628>.

Zemheri, F., & Uğuz, C. (2018). Endocrine disruptive chemicals: nonylphenol and bisphenol a. *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 30 (1), 71-76. <https://doi.org/10.7240/marufbd.337686>.

Zhang, W., Wu, W., Cai, C., Hu, X., Li, H., Bai, Y., ... Li, P. (2020). A sensitive, point-of-care detection of small molecules based on a portable barometer: aflatoxins in agricultural products. *Toxins (Basel)*, 12 (3), 158. doi: 10.3390/toxins12030158.


Beyanlar: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir. Çalışma derleme türünde olduğu için etik kurul izni alınmamıştır. Çalışma her hangi bir kaynakta yayınlanmamıştır. **Yazar katkıları:** Fikir: ASK, MG; Tasarım: ASK, MG; Denetleme: ASK, MG; Veri Toplama veya İşleme: MG; Analiz/yorum: MG; Literatür taraması: ASK, MG; Yazı yazan ASK, MG; Eleştirel İnceleme: ASK, MG.


Extended Abstract

Breast milk for infants, with its unique content, is a food that meets the needs of energy and nutrients alone for the first 6 months and also contributes to the cognitive and psychological development of the infant. Breast milk is the first step to a good start in life. According to the World Health Organization, babies should be breastfed until the age of 2, and beyond. With its immune system strengthening feature, it protects the baby from many diseases, reduces the frequency of allergic reactions, and can prevent the development of obesity and diabetes in the long term. In addition, the mother's contact with the baby during breastfeeding creates a safe space for the baby, so the act of breastfeeding provides positive psychological contributions to the baby. Breast milk protects the mother from some cancers, type 2 diabetes, and depression. In addition to the benefits of breast milk, there are chemical contaminants, including heavy metals, environmental pollutants, and non-medical substances, which are not found in the natural structure of breast milk and pass into breast milk through various metabolic pathways. These chemical contaminants are pesticides, dioxins and furans, monochloropropanediol esters, mycotoxins, heavy metals, organic solvents, bisphenol, and perfluoroalkyl, and polyfluoroalkyl substances. These chemical contaminants harm the baby as they have genotoxic, mutagenic, neurotoxic, teratogenic, and carcinogenic properties and adversely affect the intestinal microbiome and thyroid functions. The maximum possible level of some chemical contaminants is specified in the regulations of the Turkish Food Codex. In terms of affecting the content and amount of breast milk, expectant mothers and mothers should eat healthily, prefer safe foods, and inform producers and consumers about food safety by following the relevant regulations. The purpose of this review article is to examine the data in the literature on chemical contaminants transferred from breast milk to the infant.

Epilepsi Hastalarında Uygulan Ketojenik Diyet Çeşitleri ve Etkinlikleri / *Types of Ketogenic Diets and Efficiency in Epilepsy Patients*

Melek KÖKEN¹, Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK²

1. Gözde Nur İlhan Diyet Kliniği, melekoken19@gmail.com 

2. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, yasemnertas@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Recieved: 11.02.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 31.05.2022, Yayın Tarihi | Publication Date: 01.08.2023

Atıf | Reference KÖKEN, M. ve ERTAŞ ÖZTÜRK, Y. (2023). Epilepsi Hastalarında Uygulan Ketojenik Diyet Çeşitleri ve Etkinlikleri. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8 (2), s.353-362. DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1058122>

Öz

Epilepsi, beyinde elektriksel aktivitedeki değişimler sonucunda nöronların anormal ve aşırı deşarjı nedeni ile oluşan, her yaşta görülebilen, dünyada yaklaşık 65-70 milyon bireyi etkileyen nörolojik hastalıklardan biridir. Epilepsi tedavisinin amacı; mümkünse nöbetlerin sıklığını ve şiddetini azaltmak, tekrarlayan nöbetlerin neden olduğu hasarı önlemek için kontrolü sağlamak ve hastaların günlük aktivitelerini gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Nöbetlerin çoğu bir veya daha fazla anti epileptik ilaçla kontrol altına alınabilir, ancak bu ilaçlar bir süre sonra nöbetlerin azaltılmasında etkili olmayabilir. İlaça dirençli epilepsi tedavisinde ketojenik diyetler (KD) uzun zamandır kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar, bu diyetlerin bireye özgü tasarlanması, kısıtlayıcılığının az ve daha lezzetli olması sayesinde hastaların yaşam kalitesini artırdığını göstermektedir. Ketojenik diyetin farklı türleri bulunmakla birlikte genel olarak yüksek yağ (yaklaşık %90) ve düşük karbonhidrat içeriğine sahiptir. Bu derleme çalışma KD türlerinin epilepsi hastalarında nöbetlerin sıklığına ve şiddetine etkisini değerlendirmek amacı ile yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Düşük glisemik indeks diyeti, ilaca dirençli epilepsi, klasik ketojenik diyet, modifiye atkins ketojenik diyeti, orta zincirli trigliserit ketojenik diyeti*

Abstract

Epilepsy is one of the neurological diseases that occur due to abnormal and excessive discharge of neurons as a result of changes in electrical activity in the brain, can be seen at any age, and affect approximately 65-70 million individuals in the world. The aim of epilepsy treatment; to reduce the frequency and severity of seizures, if possible, to provide control to prevent damage caused by recurrent seizures, and to enable patients to perform their daily activities. Most seizures can be controlled with one or more antiepileptic drugs, but these drugs may not help seizures with time. Ketogenic diets (KDs) have been used for a long time in the treatment of drug-resistant epilepsy (IDE). Studies show that these diets increase the quality of life of patients thanks to their individual design, less restrictiveness and more deliciousness. Generally, KD has a high fat content (almost 90%), and low carbohydrate content and is available in different types. In this review, it is aimed to examine the efficacy of KD types on seizure frequency and severity.

Keywords: *Low glycemic index diet, drug resistant epilepsy, classic ketogenic diet, modified atkins ketogenic diet, medium chain triglyceride ketogenic diet*

1. Giriş

Epilepsi Yunanca “tutmak” ve “ansızın yakalanmak” anlamlarına gelen iki kelimenin birleşiminden türetilmiş, antik çağlardan beri tanınan hastalıklardan biridir (Caferoğlu, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) epilepsiyi, “Vücudun bir bölümünü veya tamamını içerebilen istemsiz hareketin kısa epizodları olan ve bazen bilinç, bağırsak veya mesane fonksiyon kontrolü kaybının eşlik ettiği tekrarlı nöbetlerle karakterize, kronik bir beyin hastalığı” olarak tanımlamakta ve dünyada yaklaşık 50 milyon bireyin epilepsi hastası olduğunu bildirmektedir (DSÖ, 2022). Epilepsi hastalarının %65’inde nöbetleri kontrol etmek için anti-epileptik ilaçlar (AEİ) kullanılmaktadır (Ünalp, 2017). Ancak hastaların %35’inde nöbetler tedaviye rağmen devam etmektedir ve bu hastalar “tedaviye dirençli” veya “kontrolsüz epilepsi” olarak da adlandırılan ilaca dirençli epilepsi (İDE) grubunu oluşturmaktadır (Ünalp, 2017; Alqahtani ve diğerleri, 2020). Bu hastalarda, 2-3’ten fazla ilacın kombinasyon terapisi herhangi bir terapötik yanıt göstermemektedir (Alqahtani ve diğerleri, 2020). İlaça dirençli epilepsi hastaları için tedavi seçenekleri sınırlıdır. Bu tedaviler arasında cerrahi, vagus sinir stimülasyonu ve ketojenik diyet (KD) yer almaktadır (Çetin ve diğerleri, 2020). Cerrahi tedavinin yan etkileri fazla olduğundan sıklıkla tercih edilmemektedir (Alqahtani ve diğerleri, 2020).

Epilepsili hastalarda 1920’li yıllardan itibaren uygulanan KD, ilaca dirençli bireyler için önemli bir tedavi seçeneği haline gelmiştir (Meira ve diğerleri, 2019). Ketojenik diyet, yüksek yağ (%90’a varan) ve düşük karbonhidrat içeriğine sahiptir (Çetin ve diğerleri, 2013; Meira ve diğerleri, 2019). Bu diyetler, karbonhidrat miktarının azlığı nedeniyle enerjinin glikoz yerine yağdan sağlandığı ve bu nedenle nöbetleri kontrol edebilen diyetlerdir (Çetin ve diğerleri, 2013). KD’nin epilepside nöbetleri önlemedeki olası mekanizmaları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. KD’nin Epilepside Nöbetleri Önlemedeki Olası Mekanizmaları (Goswami ve Sharma, 2019)

Birincil Fizyolojik Değişim	Nöbet Azaltmanın Olası Mekanizması
a) Ketoz	1: Potasyum kanallarının aktivasyonu nöronal hiperpolarizasyona yol açar. 2: Yavaş enerji üretimi, antiepileptik etkilere yol açar (enerjinin esas olarak glikozdan elde edilme şekline kıyasla) 3: İnhibitör nörotransmitter artırır 4: Hücreler aracılığıyla nöronal işlevi geliştirir 5: Kronik ketozun, enerji tasarrufu için sinapsların aşırı uyarılabilirliğini stabilize edebileceği ve azaltabileceği, böylece nöbet eşliğini artırabileceği varsayılmaktadır.
b) Artmış çoklu doymamış yağ asidi seviyeleri	1: Peroksizom proliferatör ile aktive olan reseptörlerin aktivasyonu 2: Nöronların hiperpolarizasyonu
c) Bağırsak mikrobiyomunun değiştirilmesi	1: Fare modellerinde ve insan bağırsağı mikrobiyom çalışmalarında, varsayılan mikroorganizmalara bağlı olarak nöbet eşliğindeki artış etkisi olabileceği belirtilmektedir.
d) Proinflamatuvar ve anti-inflamatuvar ilaçların değiştirilmesi	1: Ketojenik diyet ile tedavi edilen farelerde azalmış interlökin 1b seviyeleri ve diğer proinflamatuvar sitokinler, epilepsiyeye karşı mücadelede bu inflamatuvar araçların düzenleyici rolünü desteklemiştir.

Ketojenik diyet tedavisi (KDT) ile İDE’li bireylerin %50-70’inde nöbetler yarı yarıya azalır ve bireylerin yaklaşık %15-20’sinde ise tamamen sona erer (Çetin ve diğerleri, 2020). Bu olumlu değişikliklerin yanı sıra çoğu hasta gastrointestinal, kardiyovasküler, renal yan etkiler nedeniyle diyeti bırakmaktadır. Bu nedenle son 20 yılda daha diyetin makro besin ögesi dağılımında değişikliklere izin veren farklı KD çeşitleri ortaya çıkmıştır (Meira ve diğerleri, 2019). Bu derlemede KD türlerinin epilepsi hastalarında nöbetlerin sıklığına ve şiddetine etkisini incelemek amaçlanmıştır.

2. Ketojenik Diyet Tedavisinin Ön Şartları

Ketojenik diyet; nörolog/epilepsi uzmanı, diyetisyen/beslenme uzmanı ve hastanın birinci basamak sağlık personeli arasında etkileşim gerektiren bir tedavi şeklidir. Uluslararası ketojenik diyet çalışma grubu, KD’yi başlatmadan önce yapılandırılmış konsültasyon, beslenme değerlendirmesi ve bazı laboratuvar tetkiklerinin yapılmasını önermektedir. Ketojenik diyete başlamadan önce değerlendirilmesi gereken durumlar Tablo 2’de gösterilmiştir (Goswami ve Sharma, 2019).



Tablo 2. Ketojenik Diyet Öncesinde Yapılması Önerilen Değerlendirmeler (Schoeler ve diğerleri, 2019; Uyar ve Şanlıer, 2018)

1-Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi
Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve boya göre vücut ağırlığı
Beden kütle indeksi
Beslenme öyküsünün ve besin tüketim kaydının alınması: Üç günlük (2 hafta içi ve 1 hafta sonu) besin tüketimi, besin tercihleri, besin alerjisi, intoleransı
Diyetin hangi yolla verileceği belirlenmeli: Oral (ağızdan), formüle, enteral veya kombinasyon
Diyetin tipi: KKD, MCTKD, MAKD ve DGİT'e göre enerji, sıvı ve KD oranının hesaplanması
Besin takviyelerinin referans değerlere göre hesaplanması
2-Laboratuvar Sonuçlarının Değerlendirilmesi
Trombositler ile kan sayımı
Elektrolitler (bikarbonat, toplam protein ve Ca)
KC ve böbrek testleri (albümin, kan üre azotu ve kreatinin)
Açlık lipid ve serum açlıkarnitin profili
D vitamini seviyesi
Nöbet önleyici ilaç seviyeleri (varsa)

KKD: Klasik ketojenik diyet, MCTKD: Orta zincirli trigliserit ketojenik diyet, MAKD: Modifiye atkins ketojenik diyet, DGİT: Düşük glisemik indeks diyeti

3. Epilepsi Hastalarında Uygulanan Diyet Tedavileri

Ketojenik diyet tedavisi genellikle yüksek yağ ve düşük karbonhidrat içermektedir ve metabolizmada ketozis oluşumunu destekler. Bu tedavinin çeşitlerinden biri olan klasik ketojenik diyetin (KKD) kısıtlı özelliklerinden dolayı lezzeti artırmak için orijinal diyetin etkilerini taklit eden yeni diyetler geliştirilmiştir (Wells ve diğerleri, 2020). Günümüzde; KKD, Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti (MAKD), Orta Zincirli Trigliserit Ketojenik Diyeti (MCTKD) ve Düşük Glisemik İndeks Tedavisi (DGİT) olmak üzere uygulanan dört KD çeşidi bulunmaktadır (Lin ve diğerleri, 2020).

3.1. Klasik Ketojenik Diyet

Klasik ketojenik diyet, ilaca dirençli epilepsili hastalar için başarıyla kullanılan yüksek yağlı, düşük karbonhidratlı bir diyettir. Wilder ve arkadaşları tarafından 1921 yılında önerilen KKD'nin yağ/karbonhidrat+protein oranı 3:1 veya 4:1'dir. Diyetin önemli bölümünü oluşturan yağın türü ise çoğunlukla uzun zincirli trigliseritler (LCT) ve az miktarda orta zincirli trigliseritler (MCT) şeklindedir. KKD, besin seçeneğinin az olması ve yan etkilerinin fazla olması açısından diğer KD çeşitleri arasından en kısıtlayıcı olanıdır (Koziol ve diğerleri, 2019).

Doğu Asya'nın yeme kültürüne sahip, ortalama yaşı 2 olan ilaca dirençli 63 çocuk üzerinde ileriye dönük yapılmış bir kohort çalışmasında; öğünlerinin temel besini pirinç olmasına rağmen 2:1 oranında KKD 3 yıldan daha uzun süre uygulanmıştır. Çocukların; 3., 6., 12., 24. aylarda ve 3 yılın üzerinde nöbetsizlik oranı sırasıyla; %14, %16, %17, %14 ve %14 olarak bulunmuştur (Lee ve diğerleri, 2018). Güney Hindistanlı 74 çocuğun KKD programına katıldığı bir kohort çalışmasında ise diyetle ortalama 10 ay devam edilmiştir. Son aşamada, çocukların %59.4'ünde nöbet sıklığında %50'den fazla, 25 çocukta %90'dan fazla ve 6 çocukta ise %100 azalma meydana gelmiştir (Baby ve diğerleri, 2018). Buna göre KKD tedavisinin karbonhidrat açısından zengin bir diyet kültürüne sahip ülkelerde bile İDE'li çocuklar için etkili bir seçenek olduğu söylenebilir.

Randomize kontrollü başka bir çalışma, refrakter epilepsili küçük çocuklarda 2,5:1 ile 4:1 KD oranının etkililiğini ve tolere edilebilirliğini karşılaştırmak üzere planlanmıştır. Her grupta 19 olmak üzere 38 çocuğun diyetin 3. ayında; 4:1 grubunda 11 kişide ve 2,5:1 grubunda 12 kişide nöbetlerde %50'den fazla azalma olmuştur. Sonuç olarak ise 2,5:1 oranlı KD'nin, nöbetleri kontrol etmede 4:1 oranlı KD kadar etkili olduğu bildirilmiştir (Raju ve diğerleri, 2011). Bununla birlikte, Lennox-Gastaut sendromlu çok sayıda hastayı içeren bir çalışmada ise 3:1 KD oranı yerine 4:1 KD oranında daha iyi nöbet kontrolü bildirilmiştir. Refrakter epilepsili 76 çocuğun olduğu bu çalışmada, 3:1 ve 4:1 oranları olan iki farklı diyetin antiepileptik etkinliği ve diyet toleransı karşılaştırılmıştır. 4:1 oranında diyet uygulayan 40 çocuğun 22'si ve 3:1 oranında diyet uygulayan 36 çocuğun 11'inde nöbetler sona ermiştir. Dolayısıyla



antiepileptik etkinlik 4:1 orana sahip diyetle 3:1 orana sahip diyetle göre daha yüksek bulunmuştur (Seo ve diğerleri, 2007).

KKD protokolü ile İDE'li olan 42 çocuğun olduğu prospektif çalışmada; Gesell gelişim ölçeğindeki gelişimsel katsayıları, uyarlanabilirliği, kaba motor hareketleri ve ince motor hareketleri değerlendirilmiştir. 3, 6, 12 ve 18 aylık KKD tedavisinden sonra hastaların sırasıyla %69.0, %54.8, %40.5 ve %33.3'ünün nöbet sıklığında %50'den fazla azalma olmuştur. Bir aylık KKD tedavisinden sonra uyanık durumda nöbet sıklığının azalma durumu 3 aylık KKD tedavisinden sonraki etkinlik ile korelasyon göstermiştir (Zhu ve diğerleri, 2016). Anne sütüne devam edilirken KKD ile tedavi edilen İDE'li 9 bebeği kapsayan bir kohort çalışmasında diyet genel olarak iyi tolere edilmiştir; ancak bir çocuğun dehidrasyon ve metabolik asidoz nedeniyle hastanede kalması diyetin bireysel tasarlanmasının önemine dikkat çekmiştir. Çalışma sonucunda 1 bebekte nöbet sıklığında bir değişiklik olmazken, 3 bebeğin nöbetleri sonlanmış ve 4 bebekte nöbet sıklığı %50'den fazla azalmıştır (Titre-Johnson ve diğerleri, 2017). Bu durum KKD'nin bebeklerde dahi güvenli bir alternatif olduğunu göstermektedir. Çalışmaların çoğunda kısa süreli KKD'nin, İDE'li çocukların tedavisinde güvenli ve etkili olduğu görülmektedir (Titre-Johnson ve diğerleri, 2017; Zhu ve diğerleri, 2016; Seo ve diğerleri, 2007). Ancak araştırmaların kısa süreli olması sebebiyle uzun vadede oluşabilecek yan etkiler tam olarak bilinmemektedir. Başlangıçta diyet seçiminin; hastanın yaşı, aile durumu ve epilepsinin tipi dikkate alınarak bireysel olarak yapılması büyük önem arz etmektedir.

3.2. Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti

Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti, 2003 yılında Johns Hopkins Hastanesi'nde, özellikle davranış güçlüğü çeken çocuklar ve ergenler için lezzetli ve daha az sınırlayıcı bir diyet tedavisi geliştirmek amacıyla oluşturulmuştur (Wells ve diğerleri, 2020). Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti, yaklaşık yirmi yıldır İDE'li çocuklarda ve yetişkinlerde etkili bir şekilde kullanılmaktadır (McDonald ve diğerleri, 2018). Bu diyetle karbonhidrat alımı günlük 10-20 g olmasına rağmen enerji, protein ve yağda herhangi bir kısıtlama yoktur ve hastaların nöbet sıklığını daha rahat kontrol edebileceği gösterilmiştir (Kumru ve Dai, 2019). İştahı fazla olan, polikliniklerde hızlı diyet müdahalesine ihtiyaç duyan ve KKD için sınırlı zaman veya kaynağı olan ergenler ve yetişkinler için MAKD iyi bir seçimdir (Wells ve diğerleri, 2020).

Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti'nin nöbet üzerindeki etkinliğini KKD ile karşılaştıran bir çalışmada; 38 çocuk MAKD ile tedavi edilirken aynı süre diliminde 33 çocuk KKD ile tedavi edilmiştir. Diyetin uygulanmasından yaklaşık 6 ay sonra, MAKD grubunun sonuçları KKD'ye benzer olmakla birlikte KKD grubunda diyetle yanıt verme sıklığının daha yüksek olduğu gözlenmiştir (%39'a karşı %60) (Miranda ve diğerleri, 2011). Bu çalışmaya göre, MAKD nöbetleri azaltmada etkindir; ancak KKD'nin etkinliğinin daha yüksek olduğu da göze çarpmaktadır. Bir başka çalışmada, refrakter epilepsisi olan 1-18 yaş arası 51 hastaya KKD ve 53 hastaya MAKD uygulanmıştır. Tedavinin 3. ayında nöbet sıklığı KKD grubunda %38.6, MAKD grubunda %47.9 oranında azalırken tedavinin 6. ayında KKD grubunda %33.8, MAKD grubunda %44.6 oranında azalmıştır. Sonuçları yaş grubuna göre özelleştirecek olursak 1-2 yaşındaki hastalarda nöbet sonuçları, KKD uygulayanlarda MAKD uygulayanlara kıyasla daha olumlu bulunmuştur (Kim ve diğerleri, 2016).

Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti uygulayan 100 hastayı içeren prospektif bir kohort çalışmasında bireyler 1 yıl takip edilmiştir. Hastaların %60'ında nöbet sıklığı azalmıştır. Bunun dışında katılanların %30'u çalışma sırasında nöbet sıklığının kötüleştiğini bildirerek tedaviyi reddetmiştir (Green ve diğerleri, 2020). Bu gözlemsel çalışmanın sonuçları MAKD'nin yetişkinlerde etkili olabileceğini göstermektedir; ancak nöbet sonuçlarının kötüleşmesi ihtimalini de içermektedir.

Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti'nin yetişkinlerdeki lipid değişikliklerini saptamak için tasarlanmış bir prospektif çalışmada; 37 hastaya ortalama 16 ay süren ve başlangıç aşamasında 20 g karbonhidrat alımına izin veren MAKD uygulanmıştır. Toplam kolesterol ve düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K), MAKD'nin uygulandığı ilk 3 ayda önemli ölçüde artmıştır; ancak 1 yıl uygulanan tedaviden



sonra elde edilen değerler ile tedaviye başlamadan önce hastalardan alınan laboratuvar sonuçları arasında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır (Cervenka ve diğerleri, 2016). Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti'nin tiroid hormon seviyeleri üzerinde bir etkisinin olup olmadığını araştıran bir çalışmada; İDE'li 53 yetişkin hastaya en fazla 16 g karbonhidrat alımına izin veren diyet 12 hafta uygulanmıştır. Başlangıçtaki değerlere kıyasla triiodotironin ve serbest triiodotironin değerlerinde sırasıyla %13,4 ve %10.6 oranında azalma ve serbest tiroksin değerinde %12.1 oranında artış saptanmıştır (Molteberg ve diğerleri, 2020). Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti'nin tiroid hormonları üzerindeki olası uzun vadeli etkileri tam olarak bilinmese de bu çalışma, epilepsi için diyet tedavisinin tiroid hormon seviyelerinde hafif bir düşüşe neden olabileceğini göstermektedir ve bu diyeti uygulayacak klinisyenlerin tiroid hormon değişikliklerini incelemesi önerilebilir.

3.3. Düşük Glisemik İndeks Diyeti

Düşük Glisemik İndeks Diyeti, 2005 yılında Pfeifer ve Thiele tarafından geliştirilen alternatif bir ketojenik diyet tedavisidir. Diyet uyumunun azaldığı ergenler (12-18 yaş), ciddi davranış sorunları olan ve diyetten yararlanmasına rağmen diyetle uyumu azaldığı için nöbetlerini kontrol edemeyen küçük çocuklar için uygun olduğu belirtilmektedir. Düşük Glisemik İndeks Diyeti, nöbetleri kontrol etmek için kan şekeri seviyelerini glisemik indeksi 50'nin altında karbonhidrat kaynağı tüketimiyle dengede tutmayı amaçlar (İlgaz ve diğerleri, 2019). Klasik ketojenik diyet ile karşılaştırıldığında DGİT, daha fazla karbonhidrat alımına izin vermektedir (Muzykewicz ve diğerleri, 2009). Makro besin ögesi dağılımı; %10 karbonhidrat, %25 protein ve %65 yağ şeklindedir (İlgaz ve diğerleri, 2019; Karimzadeh ve diğerleri, 2014).

Ketojenik diyet çeşitlerini karşılaştıran bir çalışmada KKD (n=52), MAKD (n=52) ve DGİT (n=54) diyetini alan bireyler 24 hafta takip edilmiştir. Nöbet sıklığında KKD grubunda %66, MAKD grubunda %45, DGİT grubunda %54 azalma olmuştur (Sondhi ve diğerleri, 2020). Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti ve DGİT, bu araştırmaya göre KKD'ye benzer etkinlik göstermiştir. Bununla birlikte, aynı çalışmada DGİT'in nöbet sıklığı ve diyetin yan etkileri bakımından KKD ve MAKD ile karşılaştırıldığında daha iyi bir dengede olduğu gösterilmiştir.

DGİT, epilepsi için KKD'den daha az kısıtlayıcı olan yeni geliştirilmiş bir diyet tedavisi seçeneğidir. Bu diyetin etkinliğini gösteren bir çalışmada; bir yıl boyunca devam eden tedavide 29 hastada nöbet sıklığında %50 veya daha fazla azalma yaşanmıştır. İki hasta 3 aylık DGİT'ten sonra 1 yıl boyunca nöbet geçirmemiştir. Sadece 5 hasta bazı yan etkiler ve diyetle uyumun zorluğu gibi gerekçelerle tedaviyi bırakmıştır (Kim ve diğerleri, 2017). Bu çalışmaya göre DGİT nöbet sıklığını etkili bir şekilde azaltmıştır. Bir başka çalışmada ise İDE'li 42 pediatrik hastada DGİT uygulanmıştır. Tedavinin başlamasından 2, 4 ve 8 hafta sonra ortalama nöbet sıklığı sırasıyla; başlangıça göre %56, %61 ve %67 oranında azalırken nöbeti olmayan hastaların oranı sırasıyla %9,5, %14,3 ve %16,6'ya artmıştır (Karimzadeh ve diğerleri, 2014). Bu nedenle, DGİT KKD'yi etkili; ancak dayanılmaz bulanlar için bir seçenek olarak düşünülebilir.

3.4 Orta Zincirli Trigliserid Ketojenik Diyeti

1971 yılında Huttenlocher, KKD'nin yerine MCTKD'yi önermiştir. KKD, esas olarak LCT'den oluşmasına rağmen MCTKD'nin günlük yağ alımının büyük bir parçasını MCT oluşturur. Genellikle MCT 50:50 hindistan cevizi yağı veya hurma yağından oluşmaktadır. Bu diyetle yağ kaynakları taşınmak için karnitine gereksinim duymamaktadır. Geleneksel MCTKD'de, MCT'ler diyet enerjisinin %60'ını sağlamakta ve bu durumda kusma, ishal ve karın ağrısı gibi gastrointestinal sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle, MCT'den gelen enerjinin %30 ve LCT'den gelen enerjinin %30 olduğu bir MCTKD geliştirilmiştir (Wells ve diğerleri, 2020). Orta zincirli yağ asidi diyeti, klasik ketojenik diyetle kıyasla keton üretimini artırmaktadır. Bu nedenle, KKD ile karşılaştırıldığında, MCT içeren KD daha az diyet yağı içermektedir. Böylece proteinin karbonhidrata oranı daha yüksektir ve diyetin tüketilebilirliği artmaktadır (Bayındır ve Yardımcı, 2018).



Orta Zincirli Trigliserid Ketojenik Diyeti ile KKD'nin İDE'li çocuklarda etkinliğini, yan etkilerini ve uygulanabilirliğini karşılaştıran çalışmalardan birinde; 145 çocuk (n: KKD=73, MCTKD=72) tedavi görmeleri için rastgele seçilmiştir. Diyete başladıktan sonra tüm çocuklar klinikte 3., 6. ve 12. aylarda kontrol edilmiştir. Orta Zincirli Trigliserid Ketojenik Diyeti ve KKD grupları arasında bildirilen ortalama nöbet sıklığı; 3, 6 ve 12. ayda değerlendirilmiştir (3 ay: KKD %66.5, MCTKD %68.9; 6 ay: KKD %48.5, MCTKD %67.6; 12 ay: KKD %40.8, MCTKD %53.2) (Neal ve diğerleri, 2009). Bu konu üzerine yapılan başka bir araştırma ise; nöbet sıklığının azalmasında, İDE'li bireylerde KKD'nin etkinliğinin MCTKD'ye kıyasla daha etkili olduğuna dair sınırlı kanıt göstermiştir (Araya-Quintanilla ve diğerleri, 2016).

Epilepsi tedavisinde uygulanan KD çeşitlerinin özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Ketojenik diyet çeşitlerinin özellikleri (Sampaio, 2016)

	KKD	MCTKD	DGIT	MAKD
Tıbbi gözetim gerekli mi?	Evet	Evet	Evet	Evet
Diyetin yağ oranı yüksek mi?	Evet	Evet	Evet	Evet
CHO'dan fakir bir diyet mi?	Evet	Evet	Evet	Evet
Yağın karbonhidrat ve proteine oranı nedir?	4:1, 3:1, 2:1, 1:1	Yaklaşık 1:1	Yaklaşık 1:1	Yaklaşık 1:1
1000 kalorilik bir diyetle ne kadar CHO'ya izin verilir?	4:1'de 8 g 3:1'de 16 g 2:1'de 30 g 1:1'de 40-60 g	40-60 g	40-60 g	Bir ay 10 g Daha sonra 20 g
Yiyecek nasıl ölçülür?	Tartılır	Tartılır	Yağ ve karbonhidrat içeriği ayırılır veya tahmin edilir	
Yemek planı kullanılır mı?	Evet	Evet	Evet	İsteğe bağlı
Diyet nerede başlar?	Hastane/Ev	Hastane/Ev	Ev	Ev
Enerji kontrol edilir mi?	Evet	Evet	Evet	Hayır
Diyetin laboratuvar değerlendirmesi gerekli mi?	Evet	Evet	Evet	Evet
Vitamin ve mineral takviyesine ihtiyaç var mı?	Evet	Evet	Evet	Evet
Sıvı kısıtlaması var mı?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Olası yan etkileri var mı?	Evet	Evet	Evet	Evet

CHO: Karbonhidrat, DGİT: Düşük Glisemik İndeks Diyeti, KKD: Klasik Ketojenik Diyet, MAKD: Modifiye Atkins Ketojenik Diyeti, MCTKD: Orta Zincirli Trigliserid Ketojenik Diyet

4. Ketojenik Diyet Tedavisinin Yan Etkileri Ve Kontrendikasyonları

Her yaş grubunda KD uygulama sürecinde bazı yan etkiler görülebilmektedir. Klasik KD ve MCTKD ile ilgili ileriye dönük çalışmaların sistematik bir incelemesinde; gastrointestinal, kardiyovasküler, renal sorunlar ve kemik erimesi gibi 40'tan fazla yan etki tanımlanmıştır (Goswami ve Sharma, 2019). Ketojenik diyetin başlangıcında dehidratasyon, hipoglisemi ve kusma sıklıkla gözlemlenir. Bu nedenle dehidratasyonun önlenmesi için sıvı tüketiminin izlenmesi, gerekirse dekstroz eklenmemiş sıvı takviyelerinin damar yoluyla verilmesi gerekir. Kan glukoz düzeylerinin takibi yapılmalı ve buna göre müdahale edilmelidir. Uzun vadede KD uygulanmasında ise büyüme geriliği, böbrek taşları, dislipidemi, kardiyomyopati, deride morarmalar, optik nöropati, D vitamini eksiklikleri, osteomalazya, eser minerallerde eksiklikler, konstipasyon ve reflü görülme riski bulunur (Wheless, 2001).

Lyons ve arkadaşları yaptıkları bir literatür taraması sonucunda bebeklerde KDT uygulamasının sıklıkla rapor edilen yan etkilerinin; dislipidemi (20/171, %12), kusma (11/171, %6), konstipasyon (7/171, %4), reflü (6/171, %4) ve diyare (6/171, %4) olduğunu bildirmişlerdir (Lyons ve diğerleri, 2020). İki yaşından küçük bebekler üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise ketojenik diyete bağlı görülen yan etki sıklığının diyetin başlangıcında ve uzun vadede takip sırasında değişiklik göstermediği ve genellikle yönetilebilir olduğu rapor edilmiştir. Buna karşın hastaların toplamda %51.8'inde konstipasyon, metabolik asidoz, kusma, hiperlipidemiler, hiperkalsüri, reflü gibi yan etkilerin biri veya birkaçı rapor edilmiştir (Armeno ve diğerleri, 2021). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise KDT alan çocukların %37'sinde (10/27) yan etki rapor edilmiştir. Bunların 14,8'inin hiperlipidemi, %14.8'inin ürolitiazis, %7.4'ünün gastrointestinal semptomlar şeklinde olduğu bildirilmiştir (Ünalp ve diğerleri, 2018).



Ketojenik diyetlerin akut dönemde görülen kusma vb. etkileri üzerine nispeten daha fazla çalışılmış iken uzun vadeli etkinlikleri ve bu etkinliklerin olası zararları daha fazla çalışma gerektirmektedir. Bu nedenle KDT, disiplinler arası bir yaklaşım ile sağlık profesyonelleri gözetiminde uygulanmalıdır (Wells, 2020).

Ketojenik diyetlerin kullanımı, birincil karnitin eksikliği (primer), karnitin palmitoltransferaz I veya II eksikliği, karnitin translokaz eksikliği, β -oksidasyon defektleri, piruvat karboksilaz eksikliği gibi durumlarda kontraendikedir (Goswami ve Sharma, 2019). Ayrıca beslenme yetersizliği riski, bakım sağlayıcıların uyumsuzluğu, cerrahi odak saptanması durumunda da KDT uygulanması uygun olmayabilir (Uyar ve Şanlıer, 2018).

5. Sonuç ve Öneriler

Epilepsi hastalarının neredeyse üçte biri halihazırda bulunan AEİ'lere cevap vermemektedir. Bu hastalar mevcut farmakolojik yollarla tedavi edilme imkanı olmadığından, alternatif tedaviler kullanılabilir. Ketojenik diyetler, İDE'li hastalar için bu tedavi yöntemlerinden biridir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan KDT, seçilmiş hastalarda ilk basamak tedaviler arasına girmiştir. Ketojenik diyetlerin nöbet sıklığını azalttığı bildirilmiştir. Ancak genel beslenme alışkanlıklarından farklı olması, yaşam kalitesine olumsuz düzeyde etkilemesi ve psikolojik olarak hastalarda sorunlar yaratması gibi çeşitli nedenlerden dolayı hastaların bu diyetleri kabul etmesi ve benimsemesi zordur. KD çeşidinin hastanın yaşı, aile durumu, epilepsinin ciddiyeti ve tipi dikkate alınarak seçilmesi önemlidir. Zamanla diyetin uygulanmasının zorluğu nedeniyle uyum azalabilir, bu durumda diyet sonlandırılmadan önce diğer diyet çeşitlerinin de denenmesi önerilebilir. Olabilecek yan etkilerin de göz önünde bulundurulması ve tedavinin tecrübeli bir ekip tarafından yapılarak takip edilmesi önem kazanmaktadır.

Beyanlar

Bu makale tez çalışmasından üretilmemiştir. Herhangi bir toplantıda sözlü/yazılı olarak sunulmamış, bildiri kitapçığında özeti basılmamıştır. Herhangi bir kurum/kuruluş/şahıstan destek alınmamıştır. Derleme çalışması olduğundan etik kurul izni alınmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Yazar Katkıları: Fikir: YEÖ, MK; Tasarım: YEÖ, MK; Denetleme: YEÖ; Literatür taraması: MK; Yazı yazarı: MK; Eleştirel inceleme: YEÖ.

Kaynaklar

- Alqahtani, F., Imran, I., Pervaiz, H., Ashraf, W., Perveen, N., Rasool, M.F., Alasmari, A.F., Alharbi, M., Samad, N., Alqarni, S.A., Al-Rejaie, S.S., & Alanazi, M. (2020). Nonpharmacological interventions for intractable epilepsy. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28 (8), 951-962.
- Araya-Quintanilla, F., Celis-Rosati, A., Rodriguez-Leiva, C., Silva-Navarro, C., Silva-Pinto, Y., & Toro-Jeira, B. (2016). Effectiveness of a ketogenic diet in children with refractory epilepsy: a systematic review. *Revista de Neurologia*, 62 (10), 439-448.
- Armeno, M., Verini, A., Caballero, E., Cresta, A., Valenzuela, G.R., & Caraballo, R. (2021). Long-term effectiveness and adverse effects of ketogenic diet therapy in infants with drug-resistant epilepsy treated at a single center in Argentina. *Epilepsy Research*, 178 (2021), 106793.
- Baby, N., Vinayan, K.P., Pavithran, N., & Roy, A.G. (2018). A Pragmatic Study on Efficacy, Tolerability and Longterm Acceptance of Ketogenic Diet Therapy in 74 South Indian Children With Pharmacoresistant Epilepsy. *Seizure*, 58, 41-46.
- Bayındır, A., & Yardımcı H. (2018). Bazı Kronik Hastalıklarda Orta Zincirli Yağ Asitlerinin Kullanımı. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3 (3), 25-29.



- Caferoğlu, Z. (2019). Epilepside Diyet Tedavisine Güncel Yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4 (3), 333-347.
- Cervenka, M.C., Patton, K., Eloyan, A., Henry, B., & Kossoff, E. (2016). The impact of the Modified Atkins Diet on Lipid Profiles in Adults With Epilepsy. *Nutritional Neuroscience*, 19 (3), 131-137.
- Çetin, B., Köksal, G., Çelik, F., & Topçu, M. (2013). Epilepsi hastası çocuklarda ketojenik diyetin epileptik nöbet sayısı üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41 (1), 27-34.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (1 Nisan, 2022). *Epilepsi*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>.
- Green, S.F, Nguyen, P, Kaalund-Hansen, K, Rajakulendran, S, Murphy, E. (2020). Effectiveness, Retention, and Safety of Modified Ketogenic Diet in Adults With Epilepsy at a Tertiary-Care Centre in the UK. *Journal of Neurology*. 267 (4), 1171–1178.
- Goswami, J.N., & Sharma, S. (2019). Current Perspectives On The Role Of The Ketogenic Diet In Epilepsy Management. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, 3273-3285.
- İlgaz, F., Günbey, C., Ardıçlı, D., Yalınzoğlu, D., & Topçu, M. (2019). Dirençli epilepside düşük glisemik indeksli diyet tedavisi: Olgu Sunumu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 7 (2), 108-113.
- Karimzadeh, P., Sedighi, M., Beheşti, M., Azargashb, E., Ghofrani, M., & Abdollahe-Gorgi, F. (2014). Low Glycemic Index Treatment in pediatric refractory epilepsy: The first Middle East report. *Seizure*, 23 (7), 570-572.
- Kim, J. A., Yoon, J. R., Lee, E. J., Lee, J. S., Kim, J. T., Kim, H. D., & Kang, H. C. (2016). Efficacy of the classic ketogenic and the modified Atkins diets in refractory childhood epilepsy. *Epilepsia*, 57 (1), 51-58.
- Kim, S.H., Kang, H.C., Lee, E.J., Lee, J.S., & Kim, H.D. (2017). Low glycemic index treatment in patients with drug-resistant epilepsy. *Brain and Development*, 39 (8), 687-692.
- Kozioł, M., Czuczwar, S.J., Januszewski, S., & Pluta, R. (2019). Ketogenic Diet and Epilepsy. *Nutrients*, 11 (10), 2510.
- Kumru, B., & Dai, A. (2019). Dirençli Epilepsi Tedavisinde Modifiye Atkins Diyeti Uygulaması: Olgu Sunumu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47 (3), 109-113.
- Lee, H., Chi, C., & Liao, J. (2018). Use of Cooking Oils in a 2:1 Ratio Classical Ketogenic Diet for Intractable Pediatric Epilepsy: Long-term Effectiveness and Tolerability. *Epilepsy Research*, 147, 75-79.
- Lin, K. L., Lin, J. J., & Wang, H. S. (2020). Application of ketogenic diets for pediatric neurocritical care. *Biomedical journal*, 43 (3), 218-225.
- Lyons, L., Schoeler, N. E., Langan, D., & Cross, J. H. (2020). Use of ketogenic diet therapy in infants with epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Epilepsia*, 61(6), 1261-1281.
- McDonald, T.J.W., Henry-Barron, B.J., Felton, E.A., Vizthum, D., Kossoff, E.H., & Cervenka, M.C. (2018). Improving Compliance in Adults With Epilepsy on a Modified Atkins Diet: A Randomized Trial. *Seizure*, 60, 132-138.
- Meira, I.A., Romao, T.T., Prado, H.J., Krüger, L.T., Pires, M.E., & Conceição, P.O. (2019). Ketogenic diet and epilepsy: What we know so far. *Frontiers in neuroscience*, 29 (13), 2-5.



- Miranda, M. J., Mortensen, M., Povlsen, J.H., Nielsen, H., & Beniczky, S. (2011). Danish Study of a Modified Atkins Diet for Medically Intractable Epilepsy in Children: Can We Achieve the Same Results as With the Classical Ketogenic Diet? *Seizure*, 20 (2), 151-155.
- Molteberg, E., Thorsby, P. M., Kverneland, M., Iversen, P. O., Selmer, K. K., Nakken, K. O., & Taubøll, E. (2020). Effects of modified Atkins diet on thyroid function in adult patients with pharmaco-resistant epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 111, 107285.
- Muzykewicz, D. A., Costello, D. J., Halpern, E. F., & Thiele, E. A. (2009). Infantile spasms in tuberous sclerosis complex: prognostic utility of EEG. *Epilepsia*, 50 (2), 290-296.
- Neal, E.G, Chae, H., Schwartz, R.H, Lawson, M.S, Edwards, N, Fitzsimmons, G., Whitney, A., & Cross, J.H. (2009). A randomized trial of classical and medium-chain triglyceride ketogenic diets in the treatment of childhood epilepsy. *Epilepsia*, 50 (5), 1109-1117.
- Uyar, G.Ö., & Şanlıer, N. (2018). Çocukluk Çağı Dirençli Epilepsilerinde Ketojenik Diyet Uygulamalarının Etkisi. *Türk Noroloji Dergisi*, 24 (3), 216.
- Raju, K., Gulati, S., Kabra, M., Agarwala, A., Sharma, S., Pandey, R.M., & Kalra, R. (2011). Efficacy of 4:1 Versus 2.5:1 Ketogenic Ratio Diets in Refractory Epilepsy in Young Children: A Randomized Open Labeled Study. *Epilepsy Research*, 96 (1-2), 96-100.
- Sampaio, L.P. (2016). Ketogenic diet for epilepsy treatment. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 74 (10), 1678-1685.
- Schoeler, N.E., Simpson, Z., Whiteley, V.J., Nguyen, P., Meskell, R., Lightfoot, K., Martin-McGill, K.J., Olpin, S., & Ivison, F. on behalf of the Ketogenic Dietitians Research Network (KDRN). (2020). Biochemical assessment of patients following ketogenic diets for epilepsy: Current practice in the UK and Ireland. *Epilepsia Open*, 5 (1), 73-79.
- Seo, J., Lee, Y., Lee, J., Kang, H., & Kim H. (2007). Efficacy and Tolerability of the Ketogenic Diet According to Lipid: Nonlipid Ratios comparison of 3:1 with 4:1 Diet. *Epilepsia*, 48 (4), 801-805.
- Sondhi, V., Agarwala, A., Pandey, R., Chakrabarty, B., Jauhari, P., Lodha, R., Toteja, G.S., Sharma, S., Paul, V.K., Kossoff, E., & Gulati, S. (2020). Efficacy of Ketogenic Diet, Modified Atkins Diet, and Low Glycemic Index Therapy Diet Among Children With Drug-Resistant Epilepsy: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, 174 (10), 944-951.
- Titre-Johnson, S., Schoeler, N., Eltze, C., Williams, R., Vezyroglou, K., McCullagh, H., Freemantle, N., Heales, S., Kneen, R., Marston, L., Martland, T., Nazareth, I., Neal, E., Lux, A., Parker, A., Agrawal, S., Fallon, P., & Cross, C.H. (2017). Ketogenic Diet in the Treatment of Epilepsy in Children Under the Age of 2 Years: Study Protocol for a Randomised Controlled Trial. *Trials*, 18 (1), 195.
- Ünalp, A. (2017). Çocukluk çağı epilepsilerinde ketojenik diyet uygulamaları. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*, 7 (3), 169-177.
- Ünalp, A., Gürbüz, G., Edizer, S., Toklu Baysal, B., Akışın, Z., Köse, M., Çalık, T., & Yılmaz, Ü. (2018). Üçüncü basamak bir çocuk hastanesindeki ketojenik diyet ekibinin ketojenik diyet tedavisi deneyimleri. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 8 (3), 175-183.
- Wells, J., Swaminathan, A., Paseka, J., & Hanson, C. (2020). Efficacy and Safety of a Ketogenic Diet in Children and Adolescents with Refractory Epilepsy-A Review. *Nutrients*, 12 (6), 1809.



Wheless, J. W. (2001). The ketogenic diet: an effective medical therapy with side effects. *Journal of child neurology*, 16 (9), 633-635.


Zhu, D., Wang, M., Wang, J., Yuan, J., Niu, G., Zhang, G., Sun, L., Xiong, H., Xie, M., & Zhao, Y. (2016). Ketogenic Diet Effects on Neuro Development of Children With Intractable Epilepsy: A prospective study. *Epilepsy Behavior*, 55, 87-91.


Extended Abstract


Epilepsy is a neurological disease that starts in infancy and can be seen in all age groups, characterized by seizures in which the neurons of the brain are discharged abnormally. It has a long treatment period, and needs to be treated with a multidisciplinary approach by healthcare professionals. Although it is a disease that requires observation, it greatly affects the quality of life with recurrent seizures, and its presence in approximately 65 million people in the world has increased its importance. The aim of the treatment of epilepsy, which affects a significant part of the world, is to reduce the frequency and severity of seizures, which significantly affect their quality of life, and even to take seizures under full control, if possible, to prevent damage to be caused by recurrent seizures in patients, and to support the patient group to perform their daily activities. While being treated with various antiepileptic drugs, 5-10% of them are considered as drug-resistant epilepsy (IDE) because they continue to have seizures that affect the body despite using at least two types of drugs. While surgical treatment may be an option for a certain part of the IDE group, specially designed ketogenic diet treatments (KDT) are applied for the patients in the remaining group. The main theme of KDTs is to mimic the metabolic state created by hunger in the body with high fat and low carbohydrates. Since the energy from carbohydrates in the diet is limited with this method, the body uses fats to meet its energy needs and more ketones are formed in the body than under normal conditions. It is thought that a mechanism of action caused by the ketones formed in the brain reduces seizures in patient groups. Different types of KDTs [classical ketogenic diet, medium chain fatty acids diet, modified Atkins ketogenic diet and low glycemic index diet] can be selected considering the patient's age, family status, severity of epilepsy. Studies show that treatment compliance increases when these diet models are made by considering the patient's lifestyle, socio-economic status and other factors. This review was conducted to review the effects of KD and its types on the frequency and severity of seizures in epilepsy patients.

Microbiological Stability Assessment of Municipal Distribution Line Using Control Chart Approach for Total Bioburden Count / Toplam Biyolojik Yük Miktarı için Kontrol Çizelgesi Kullanılarak Belediye Dağıtım Hattının Mikrobiyolojik Stabilitésinin Değerlendirilmesi

Mostafa ESSAM EISSA¹, Engy REFAAT RASHED², Dalia ESSAM EISSA³

Cairo University, Faculty of Pharmacy (independent Researcher Category), Cairo, Egypt, mostafaessameissa@yahoo.com 

Engy REFAAT RASHED, National Centre for Radiation Research and Technology, Cairo, Egypt, engyrefaat@yahoo.com 

Dalia ESSAM EISSA, Royal Oldham Hospital, Oldham, United Kingdom, eissade@yahoo.com 

Gönderim Tarihi | Received: 13.12.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 26.02.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023

Atf | Reference: "ESSAM EISSA, M., REFAAT RASHED, E., ESSAM EISSA, D. (2023). Microbiological Stability Assessment of Municipal Distribution Line Using Control Chart Approach for Total Bioburden Count. *Health Academy Kastamonu (HAK)*, 8(2), s.363-383. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1035879>"

Öz

Arka plan: Belediye suyunun mikrobiyolojik kalitesi, insan faaliyetleri, tüketimi ve sonraki işlemler için güvenli kabul edilebilir suyun teslim edilmesini sağlamak için dikkatle izlenmesi ve kontrol edilmesi gereken önemli bir denetim özelliğidir. Vaka sunumu: Mevcut vaka, bir sağlık tesisinde farklı kullanım noktalarından su dağıtımına ilişkin uzun vadeli veri eğilimlerinin incelenmesi ve analizi için özel bir nitelik kontrol çizelgesi türünün uygulanmasını göstermiştir. Tüm veri kümeleri, Spesifikasyondan gözlemlenebilir sapmalar (OOS) olmaksızın tek aralıklı yüksek değerlere işaret eden, sağa çarpık bir veri dağılım modeli gösterdi. Hiçbir su hattı, normalliği iyileştirip veri kümelerinden aykırı değerleri kaldıracak dönüşüme ihtiyaç duymadan, bilinen herhangi bir dağıtım modelini takip edemedi. Mikrobiyolojik sonuçların kaydını görselleştirmeye yönelik doğrudan yaklaşım, Laney öznitelik çizelgeleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tartışma: Her kullanım noktası; ortalamayı, düzeni, Üst Kontrol Limitini (UCL) ve alarm türlerini görselleştirerek kendine özgü veri eğilimine sahipti. Tesisteki su dağıtım sisteminin net kalitesi, ortalaması alınan ve tek bir süreç-davranış çizelgesinde bir araya getirilen genel okumalardan çıkarılabilir. Bu eğilim grafiğinin uygulanması, olası mevsimsellik belirtileriyle birlikte genlikte tutulma eğiliminde olan biyolojik yük sayımı için bir salınım modeli eğilimi gösterdi. Sonuç: Genel olarak, toplam biyolojik stabilite, Toplam Mikrobiyal Aerobik Sayım (TAMC) açısından zamanla iyileşir. Biyolojik yük seviyesi ve dalgalanmaların büyüklüğü en son izleme durumuna göre düşmekteydi.

Anahtar Sözcükler: Kutu grafiği, Kontrol Çizelgesi, Belediye Suyu, Poisson Dağılımı, Olasılık Grafiği

Abstract

Background: The microbiological quality of municipal water is an important inspection characteristic that must be carefully monitored and controlled to ensure the delivery of acceptable water that is safe for human activities, consumption and further processing. Case presentation: The current case demonstrated the implementation of a special type of attribute control chart for the examination and analysis of long-term data trends of water distribution in a healthcare facility from different pints-of-use. All datasets showed a right-skewed dispersion pattern of data indicating solitary intermittent high values but without any observable Out-Of-Specification (OOS). All water lines failed to follow any known distribution pattern without the need for transformation which had improved the normality and



removed the outliers from datasets. The direct approach for visualizing the record of microbiological results was accomplished using Laney-attribute charts. Discussion: Each use point had its unique trend of data by visualizing the mean, pattern, the Upper Control Limit (UCL) and the alarm types. The net quality of the water distribution system in the facility could be deduced from the overall readings that had been averaged and pooled in a single process-behavior chart. Implementation of this trending chart showed a tendency of oscillation pattern for bioburden count that tended to seize in amplitude with possible signs of seasonality. Conclusion: In general, the overall biological stability is improving with time in terms of the Total Microbial Aerobic Count (TAMC). The Bioburden level and the magnitude of fluctuations were decreasing according to the latest monitoring state.

Keywords: Box plot, Control Chart, Municipal Water, Poisson Distribution, Probability Plot

1. Introduction

The microbiological quality of municipal water is one of the crucial properties that must be controlled to ensure the safety of the water for human activities and consumption (WHO, 2011). The inspection characteristics of water are highly dynamic and can change rapidly from time to time (Chapman, 1996). Thus, regular monitoring must be ensured to take urgent actions when needed (Sciortino and Ravikumar, 2009). The biological stability of the water system is a critical requirement that must be met to ensure compliance of the microbiological water quality with the regulatory authorities around the globe (Prest et al., 2016, <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00045>). It is mandatory to ensure not only an acceptable microbiological water quality that meet the specification limit but also this quality must be stable overtime. Previous studies demonstrated promising short-term work using Individual-Moving Range (I-MR) charts that showed patterns that could aid in the prediction of the microbiological stability of water (Essam Eissa, 2017a). This statistical tool provided an insight into the inspected quality characteristic in chronological order.

Shewhart control charts were originally used in the measuring, monitoring and control of industrial processes since the 1920s (Best, 2006). However, their use could be actually demonstrated in other non-industrial activities and tasks (Essam Eissa, 2017b). Process-behavior charts could provide a good indication for the degree of process improvement or deterioration depending on the pattern of the result changing of the microbial count in successive water samples that are arranged in time order (Şengöz, 2018). A stable trending chart means that a specific measurable process or property might be predicted with time as long as the current measures of control are maintained (Lieberman, 1965). Otherwise, a change in the standard working procedure and/or conditions might influence the trend of the dataset toward either deteriorating or improvement.

The aim of the current case analysis is determined to assess to biological stability of the water distribution system in a selected healthcare facility using quantitative statistical tools, notably the implementation of the Shewhart charts for bioburden trending. The study focused on the microbial bioburden over the long run as one of the critical quality markers of safe water for human activities and consumption using an approach of implementing a sort of attribute-type of the trending diagrams regardless of the underlying spreading pattern of the datasets.

2. Case Description

A municipal water distribution network in a healthcare facility was monitored for a Heterotrophic Plate Count (HPC) over about four years (from 2017 to 2021 except the last quarter of the year 2021) using standard microbial analysis technique and the results were recorded after incubation as Colony Forming Unit per one milliliter (CFU/mL). The plant involved 13 separate use ports for a sampling of the city water distributed through different service partitions. The dataset was saved in the Minitab worksheet and processed using the Statistical Process Control (SPC) tools. All use points of the water samples demonstrated microbial counts that were below the action limit of 100 CFU/mL. Initial examination of



data shape and pattern was conducted using a Box Plot diagram (Figure 1). The dispersion of all data showed signs of a positive skew pattern with few outlier values toward the right side (higher microbial count). Screening of the spreading type to identify the distribution of data showed that the current record in its existing state failed to follow specific distributions such as Gaussian or Poisson shape. Attempt to use logarithmic transformation (to the base ten) had minimized the scattering of the groups. Nevertheless, Some points of use did not meet the required distribution assumption for the control chart. In addition, an approach that would facilitate the construction of the trending charts without the need for additional processing steps of conversion then reconversion again to obtain meaningful output would be an advantage that set a priority for itself.

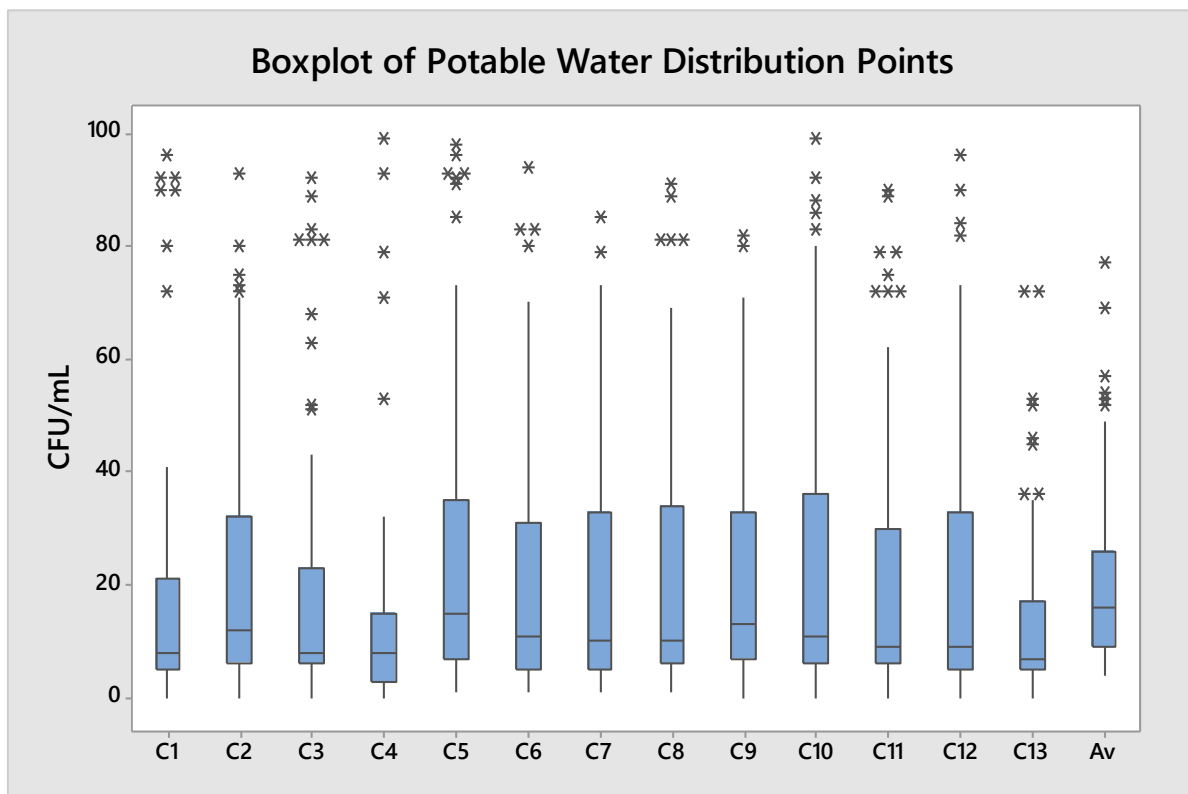


Figure 1: Box plot diagram for microbial count in the point-of-use distribution line for potable water in healthcare facility (asterisks indicates excursion in the results and Av.= Average of all points).

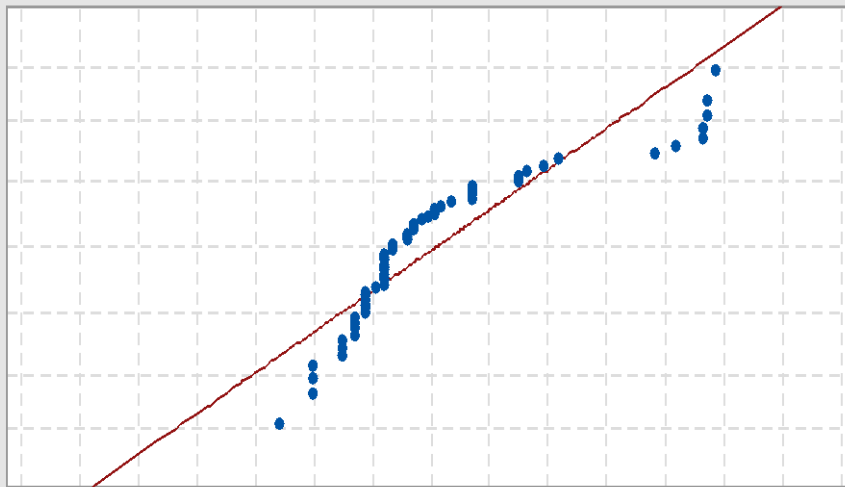
The suitable attribute chart for count data was c or u-type. However, diagnostic examination for fitness showed significant deviation from the assumed distribution (Figures 2–7). Overdispersion existed in all groups suggesting using modifying techniques for correction of the database spreading. The Laney-attribute chart was used as could be seen in Figures 8-14 showing the quantitative measure for the overdispersion Sigma Z (σZ) in each graph for the point-of-use and all were significantly greater than one. The factor of σZ determined using the average of Moving Range (MR) - of length two - divided by the unbiasing constant of 1.128 to correct for dispersion according to its magnitude. Process-behavior charts for each use point showed initial unstable considerable fluctuations in the first year followed by relatively more stable variations that descended in amplitude gradually to some extent. The first section of the charts – with different frequency, magnitude and period - showed intermittent excursions (marked by red points “1”) above 3 Standard Deviations (SD or σ) followed by a new trend embracing shifts in the HPC mean value in the process-behavior charts (indicated by alerting red value “2”). Interestingly, there is a sign of tendency for showing a seasonal variation that could be sensed visually from the control charts graph, especially from the plot of the average microbial quality of the overall water distribution



system. Also, impeding cyclic behavior is likely to be viewed on yearly basis in an alternating pattern, except for years 2020 and 2021 as they demonstrated a net of similar trend regardless of the individual use points which illustrated unique fingerprints for each port in the water distribution network for the facility. Nevertheless, the control chart of the overall distribution system showed a minute improvement in the last year with smaller fluctuations than the previous year. Accordingly, two evaluations could be determined, namely, the overall water distribution system and the individual network segments in terms of the total microbiological count (CFU) per one (mL) of the sample for long-term inspection of the low-frequency sampling process.

U Chart Diagnostic for C1

Poisson Probability Plot



Ratio of observed variation to expected variation = 295.0%
95% Upper Limit for ratio if process mean is constant = 133.5%

Using a U chart may result in an elevated false alarm rate. Consider using a Laney U' chart instead.

The upper limit depends on the number of subgroups and the process mean.

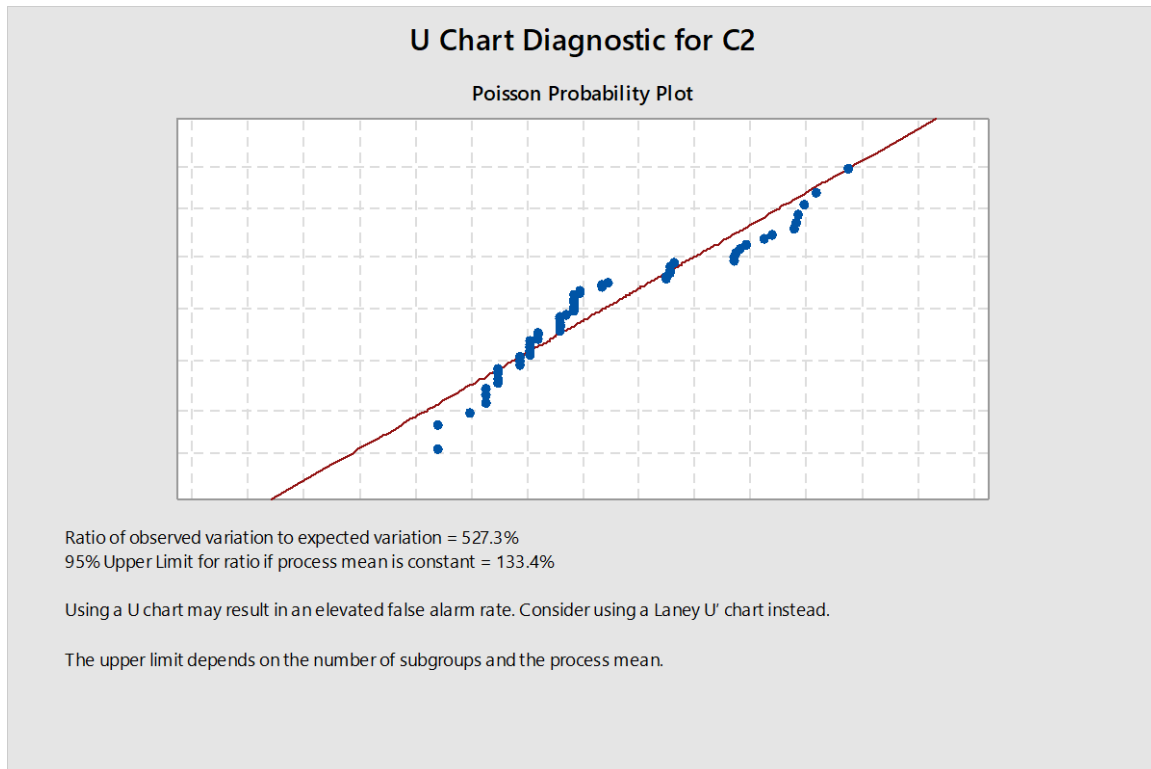
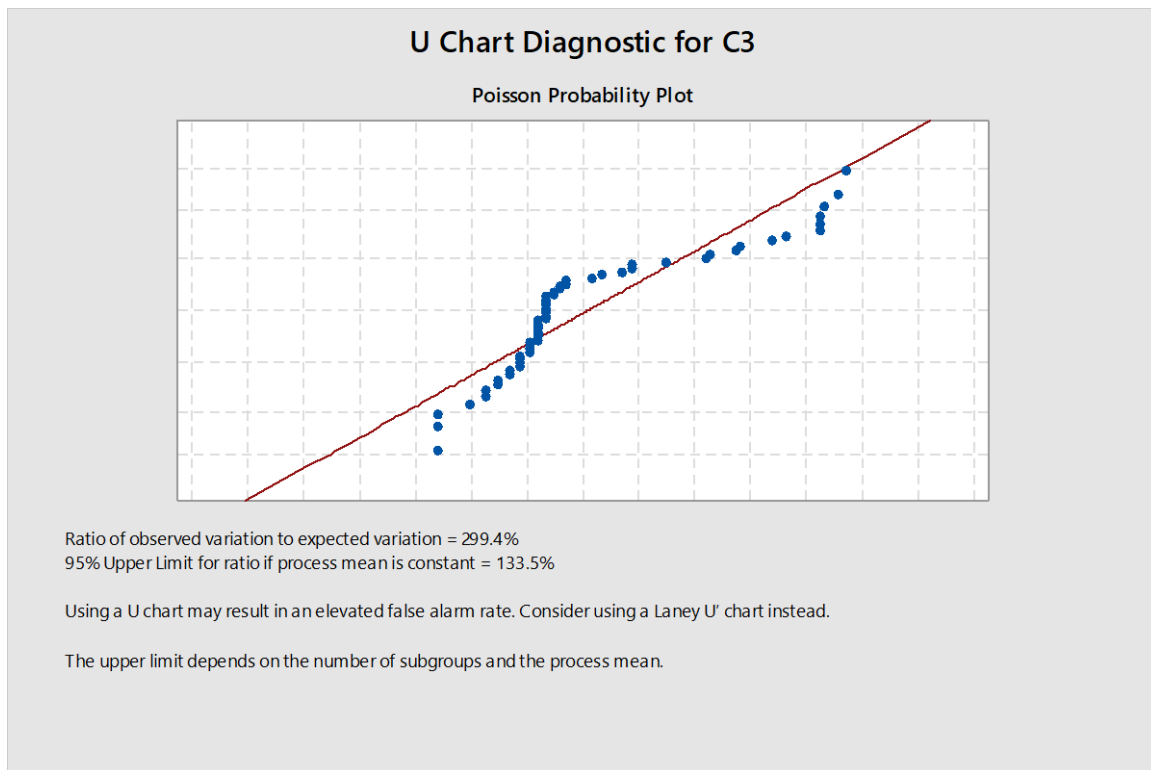


Figure 2: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C1 and C2.



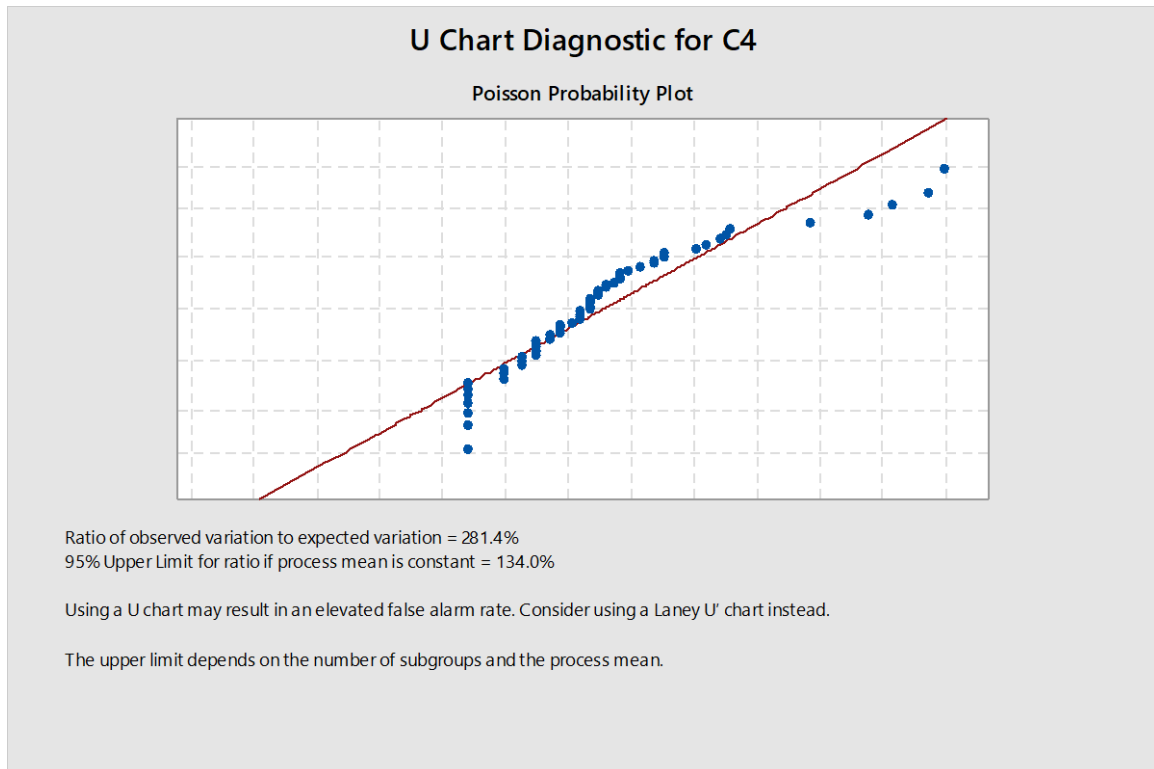
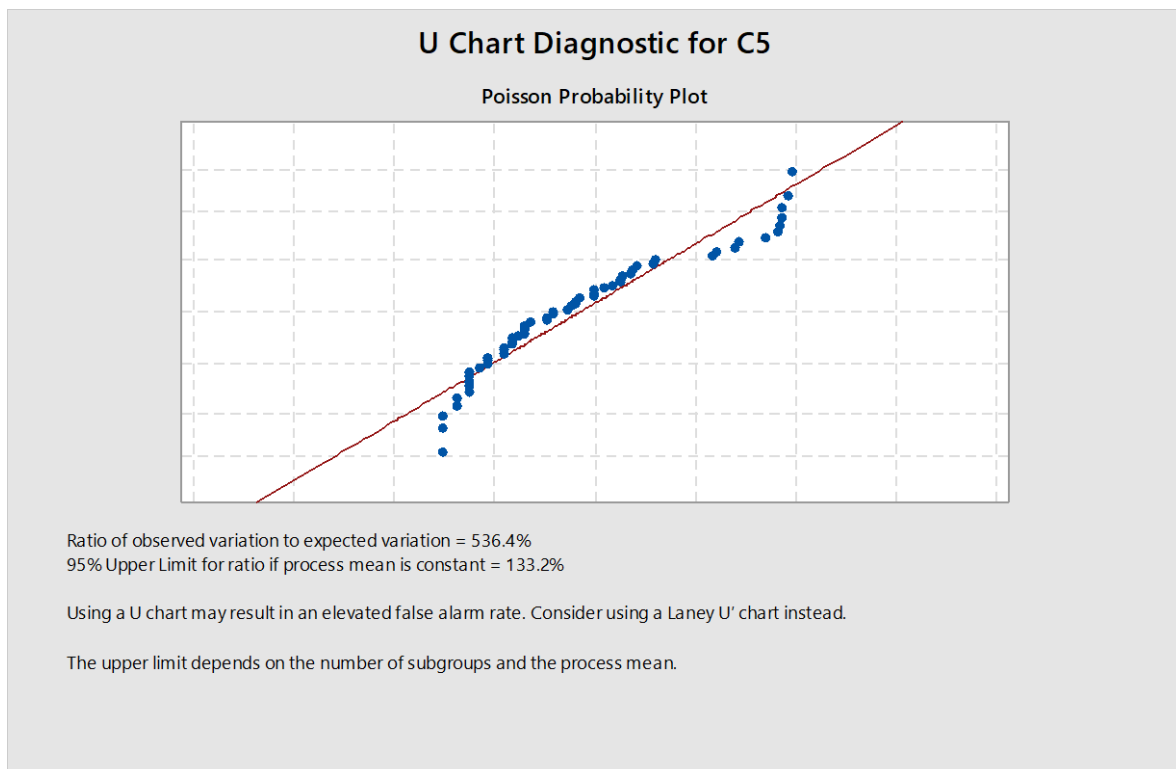


Figure 3: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C3 and C4.



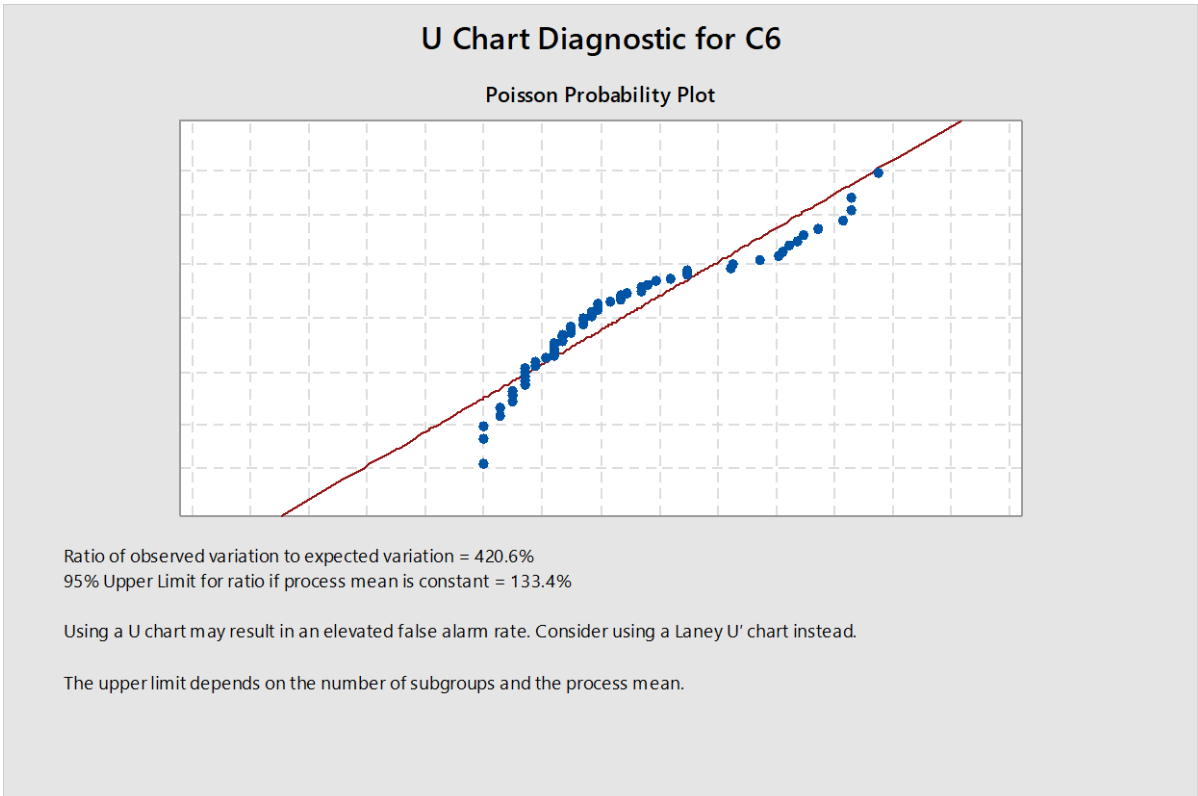
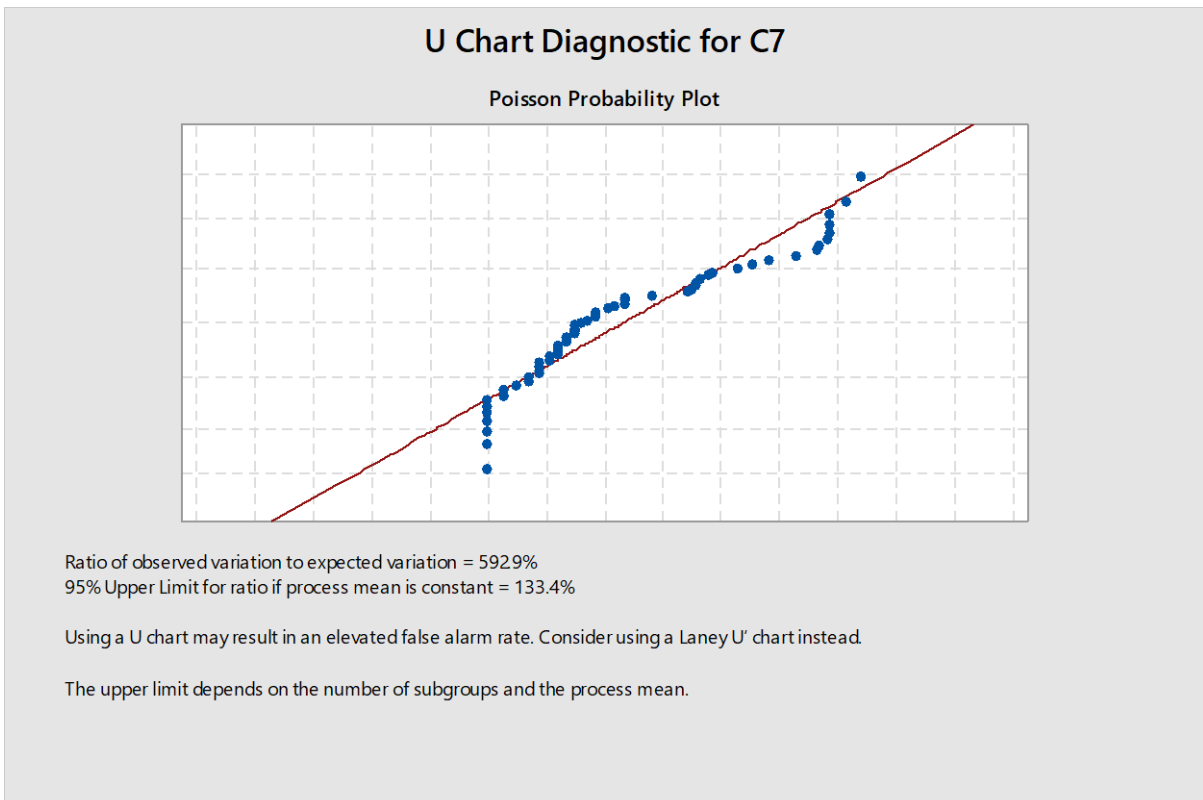


Figure 4: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C5 and C6.



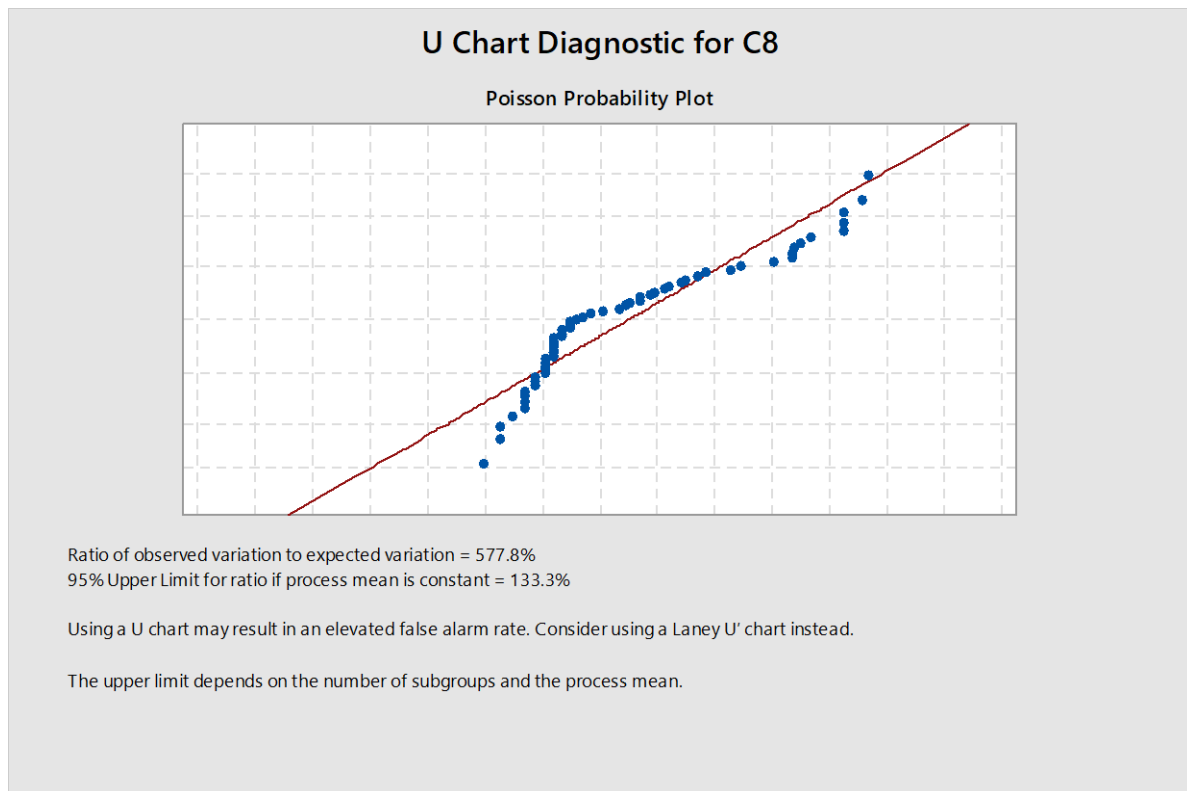
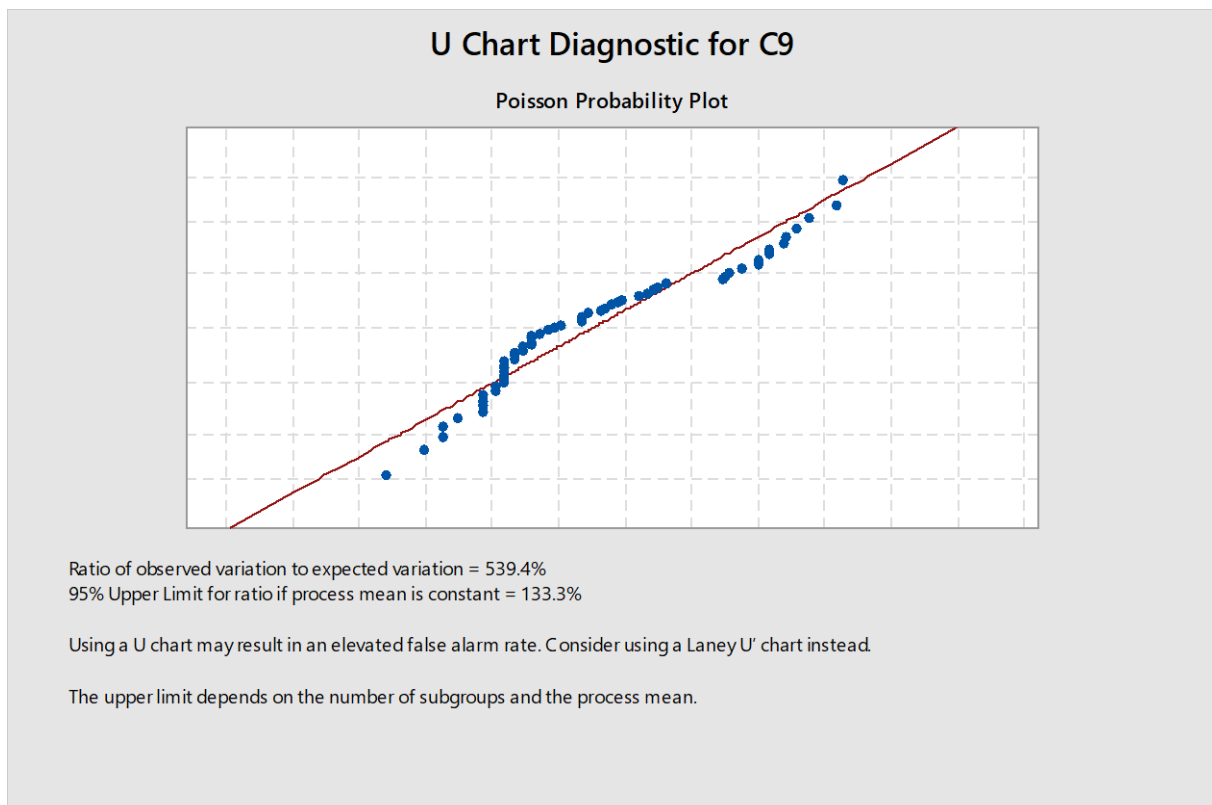


Figure 5: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C7 and C8.



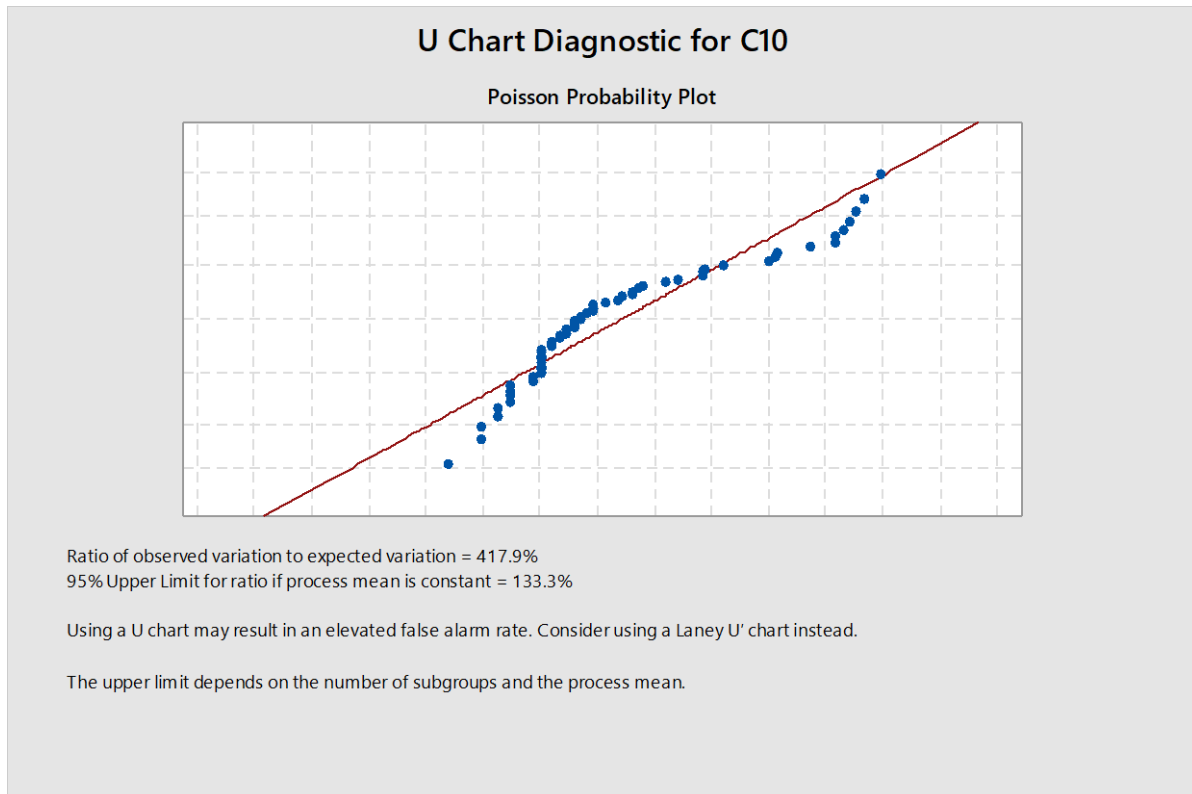
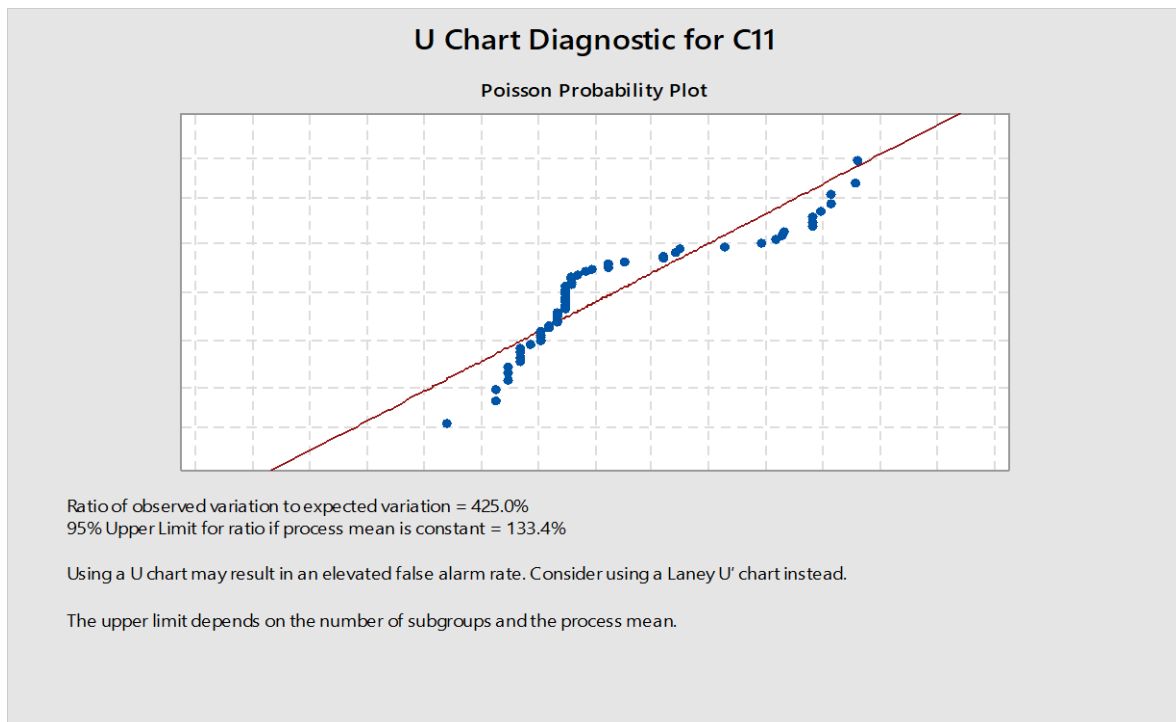


Figure 6: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C9 and C10.



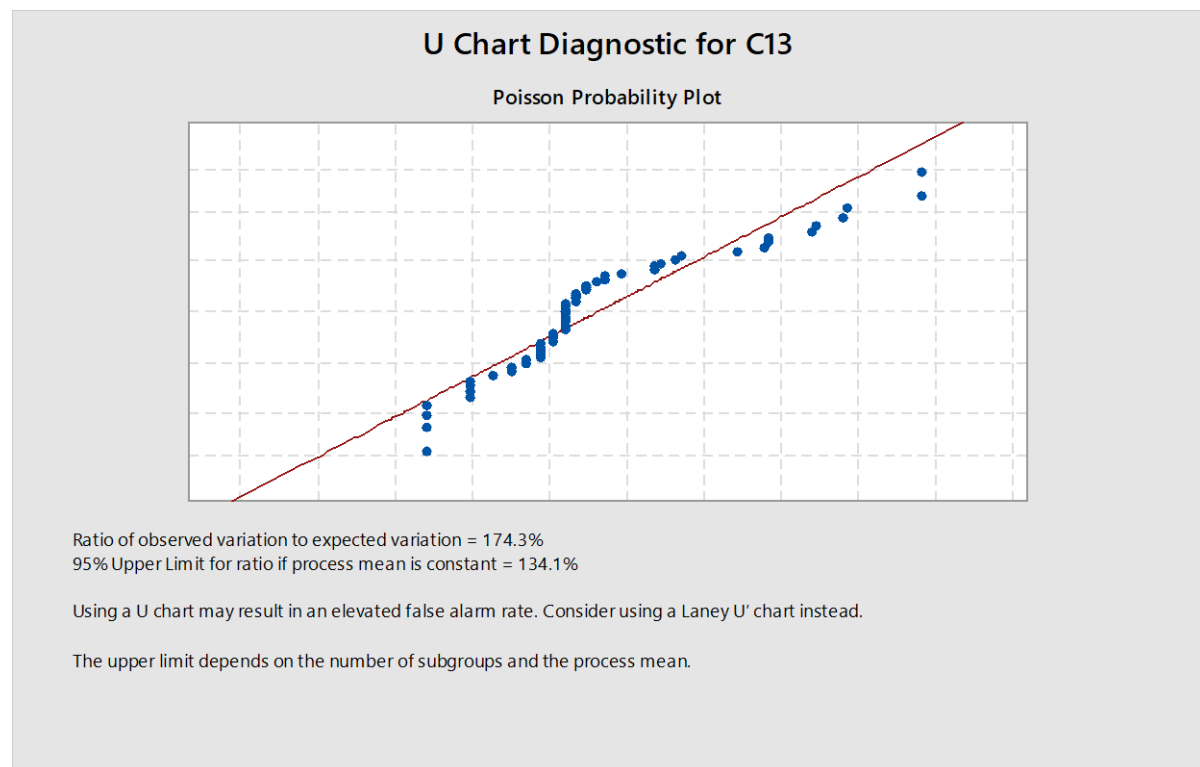
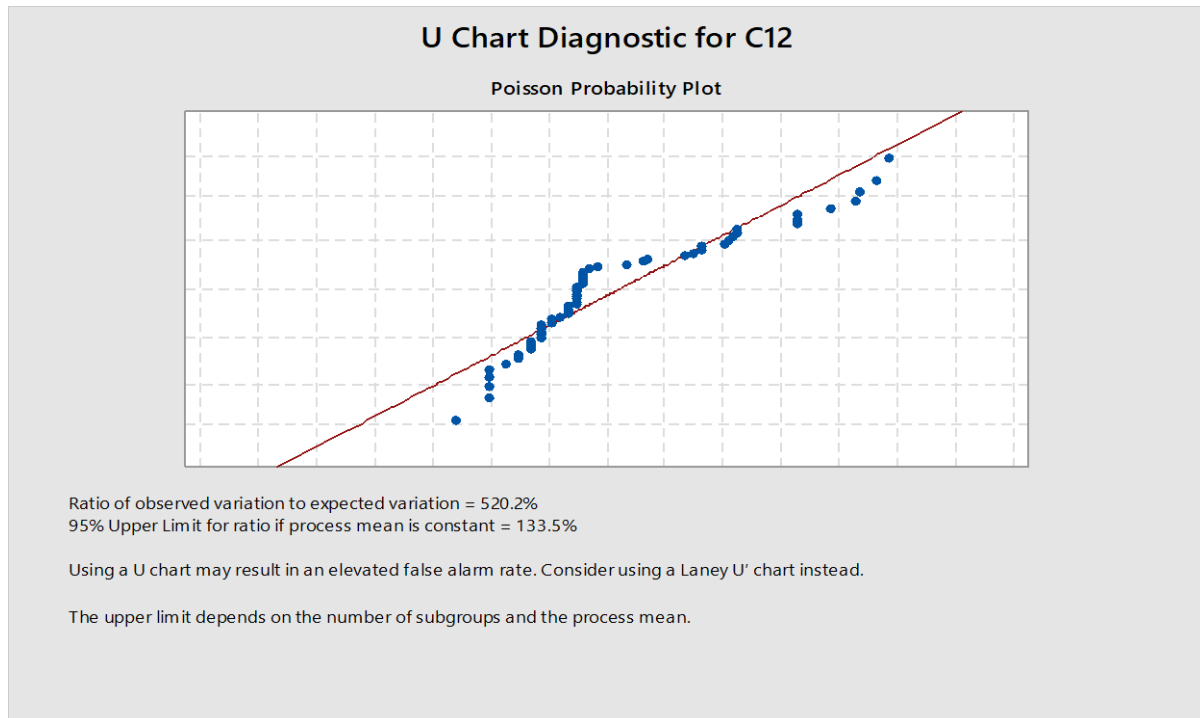


Figure 7: Data fitness analysis for Poisson distribution for the use ports C11, C12 and C13.

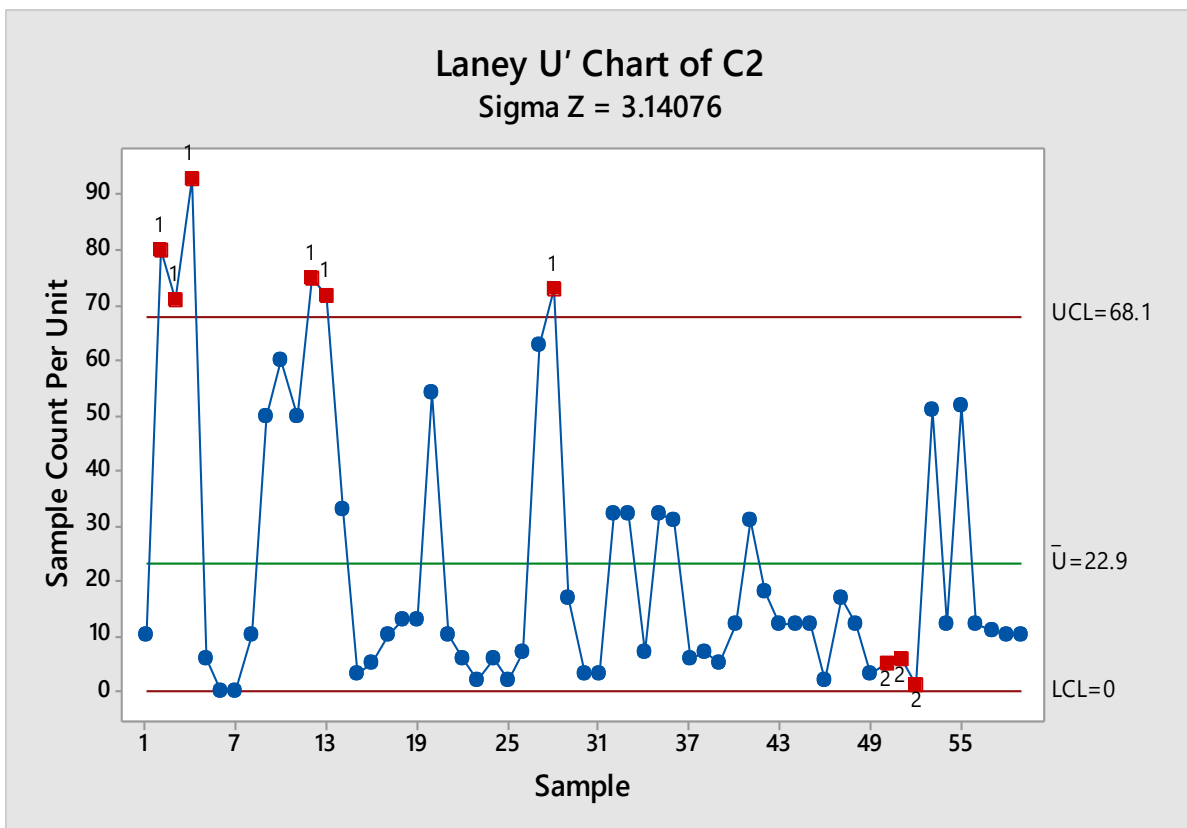
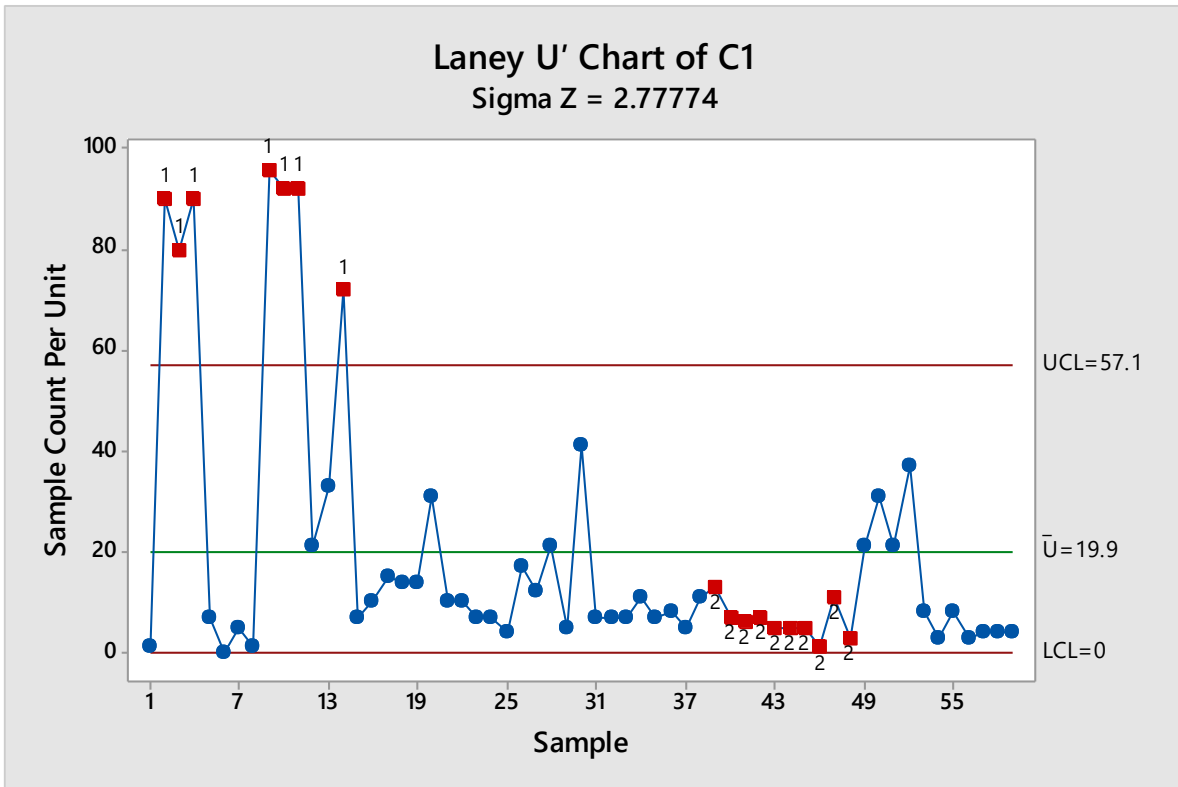


Figure 8: Laney trending profile for distribution points C1 and C2. (Red dots are out-of-control reading values)

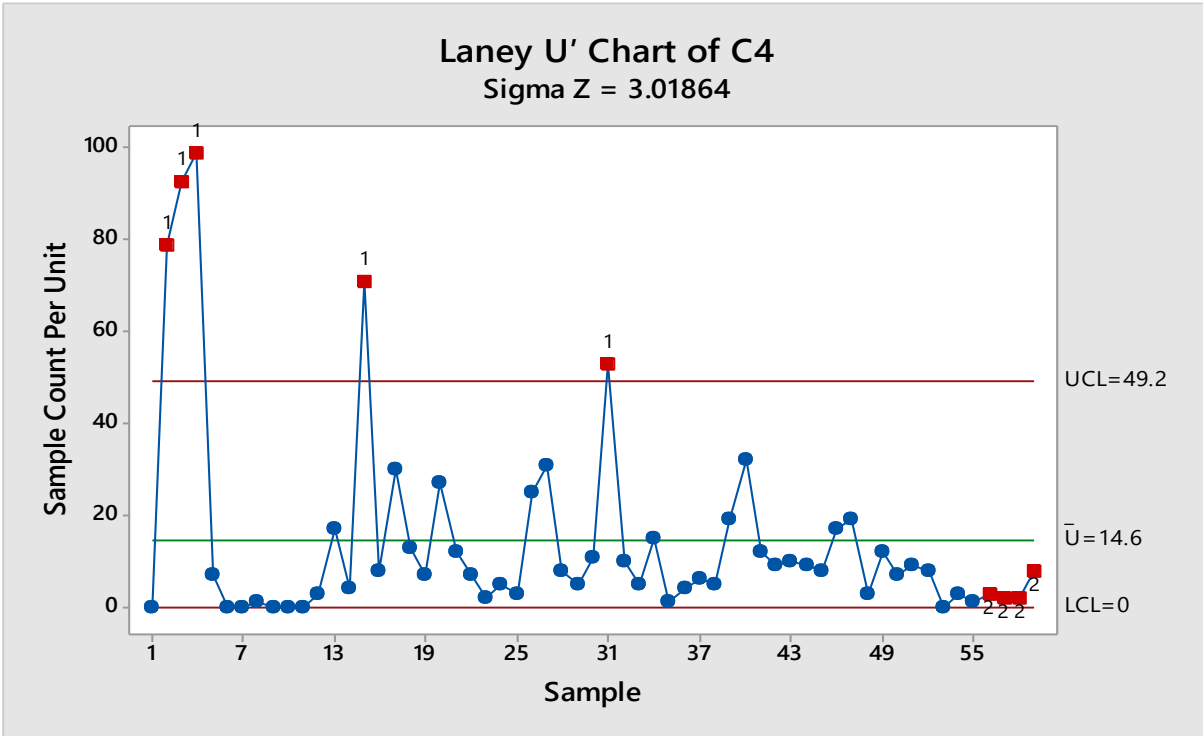
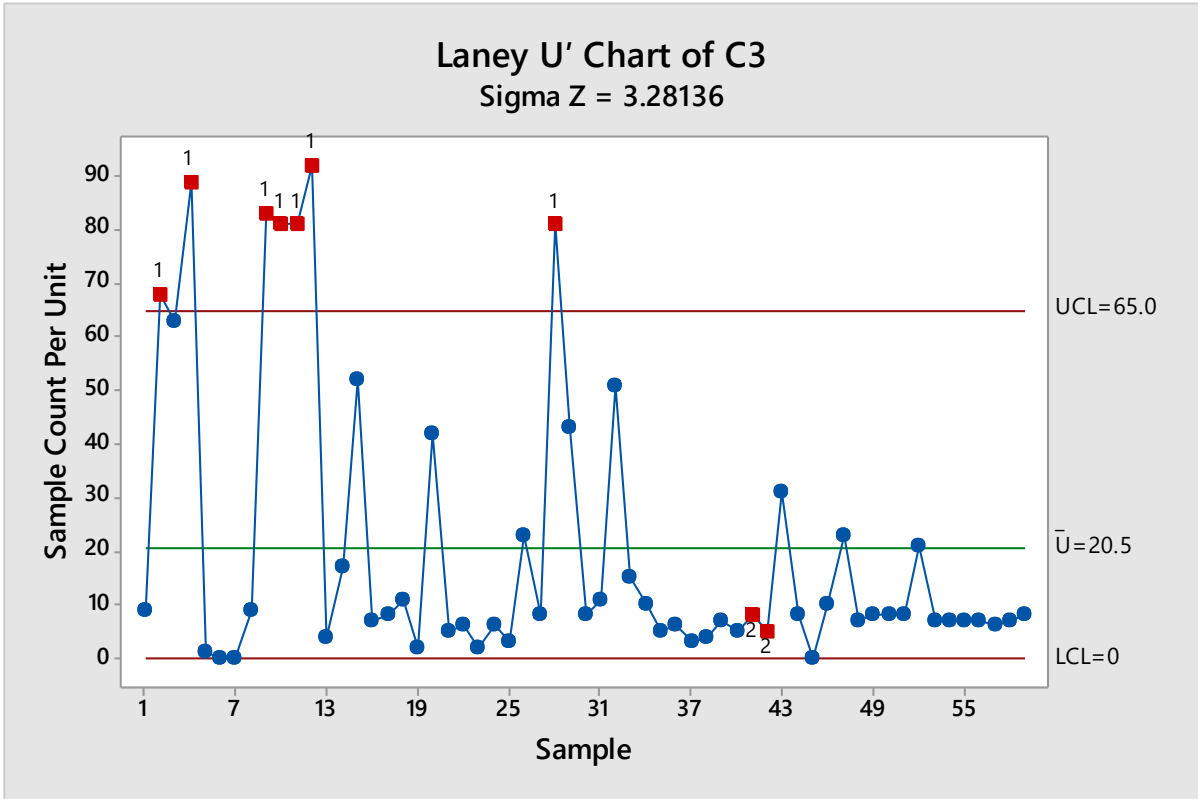


Figure 9: Laney trending profile for distribution points C3 and C4. (Red dots are out-of-control reading values)

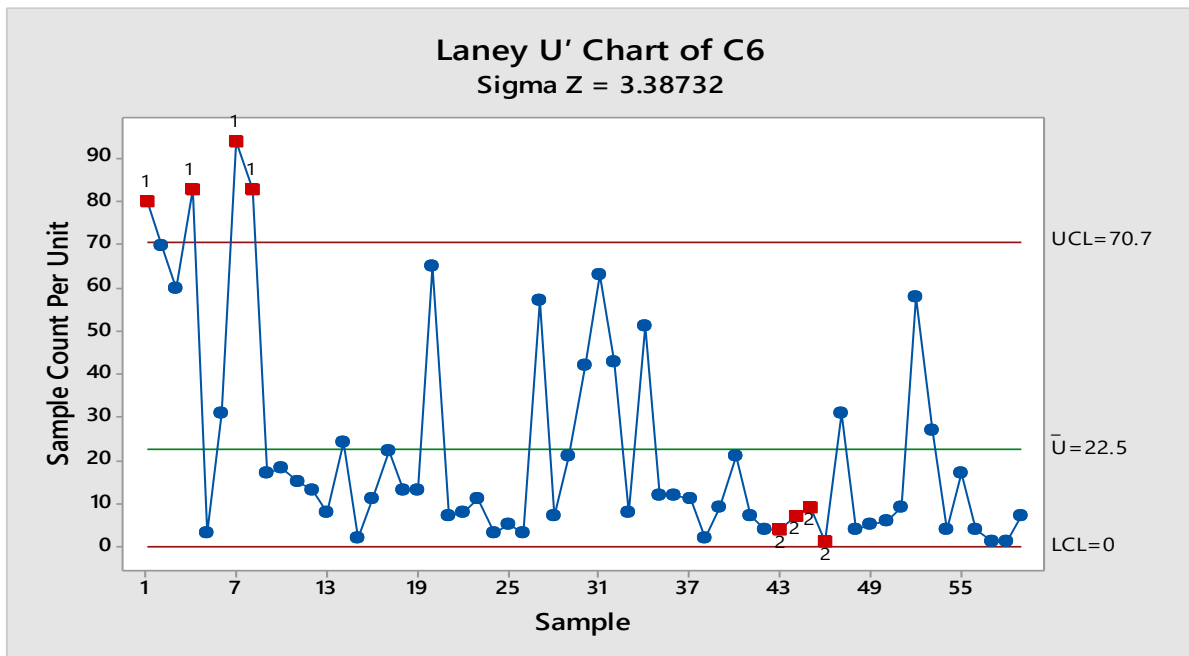
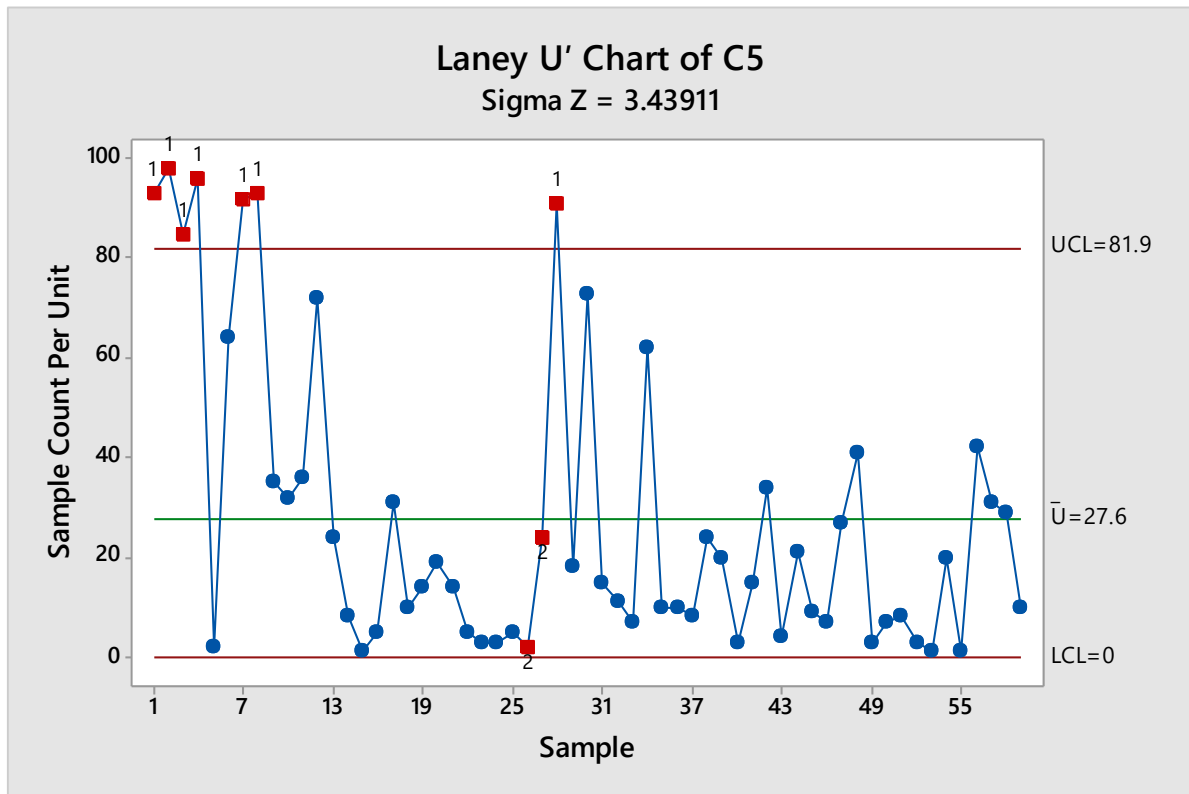


Figure 10: Laney trending profile for distribution points C5 and C6. (Red dots are out-of-control reading values)

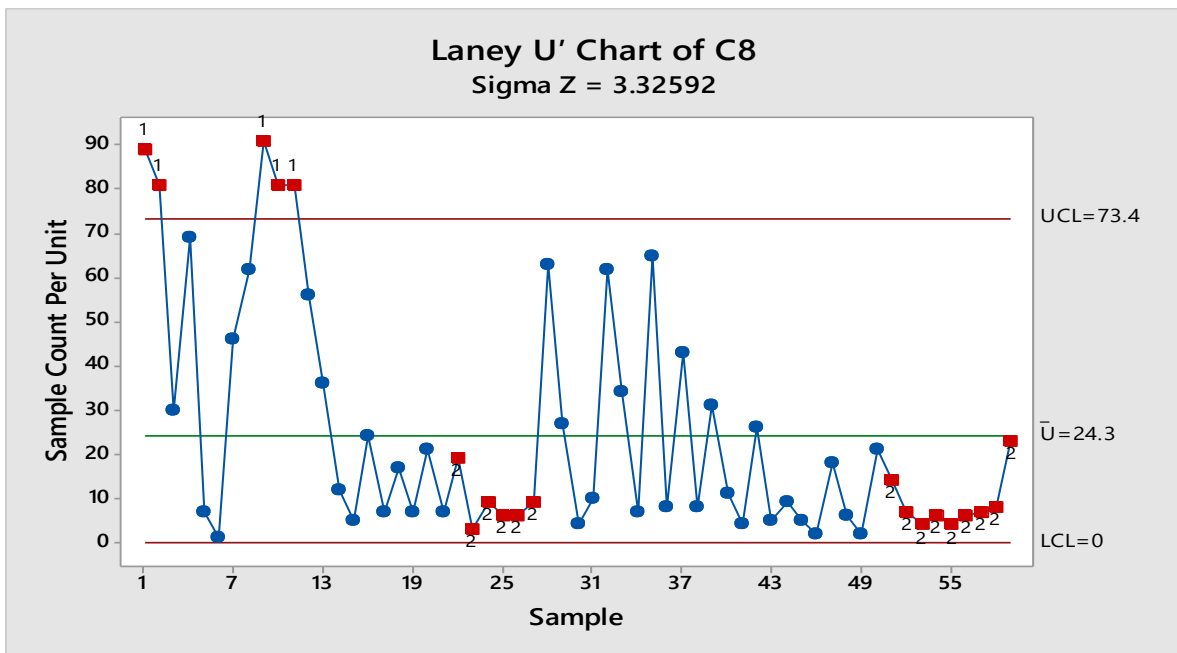
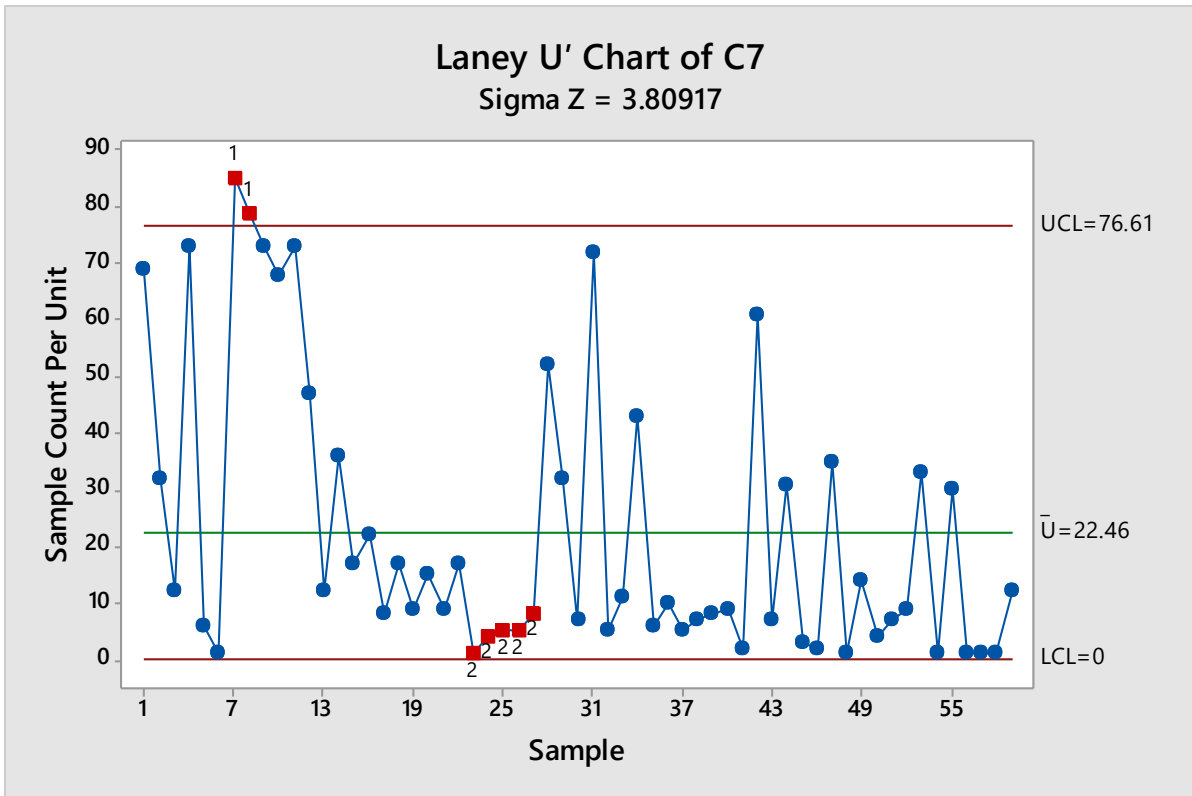


Figure 11: Laney trending profile for distribution points C7 and C8. (Red dots are out-of-control reading values)

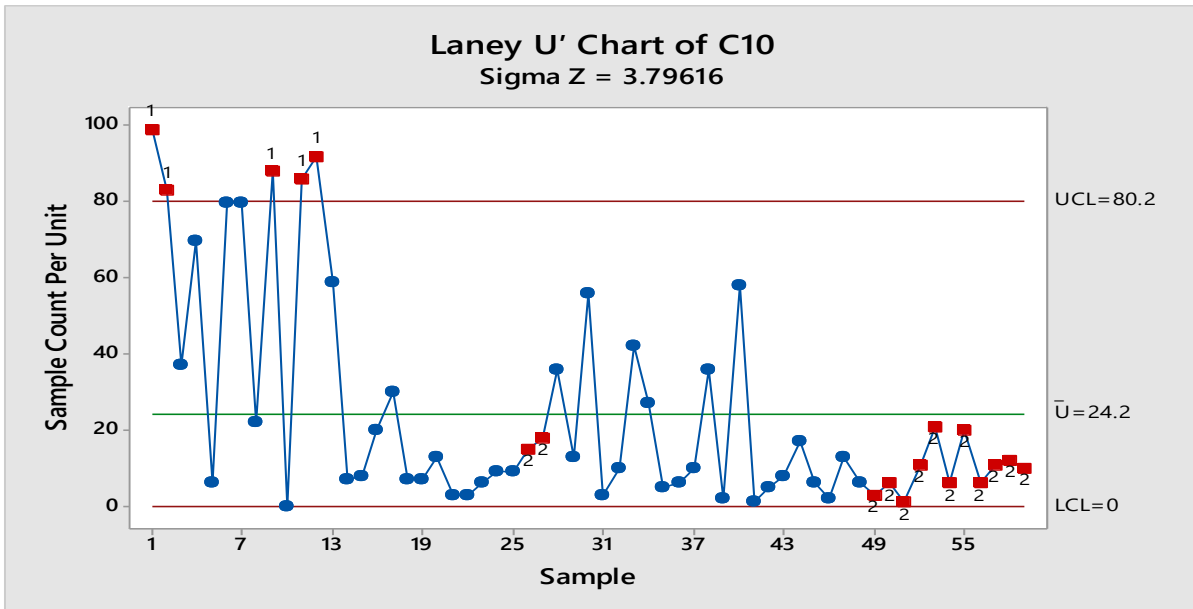
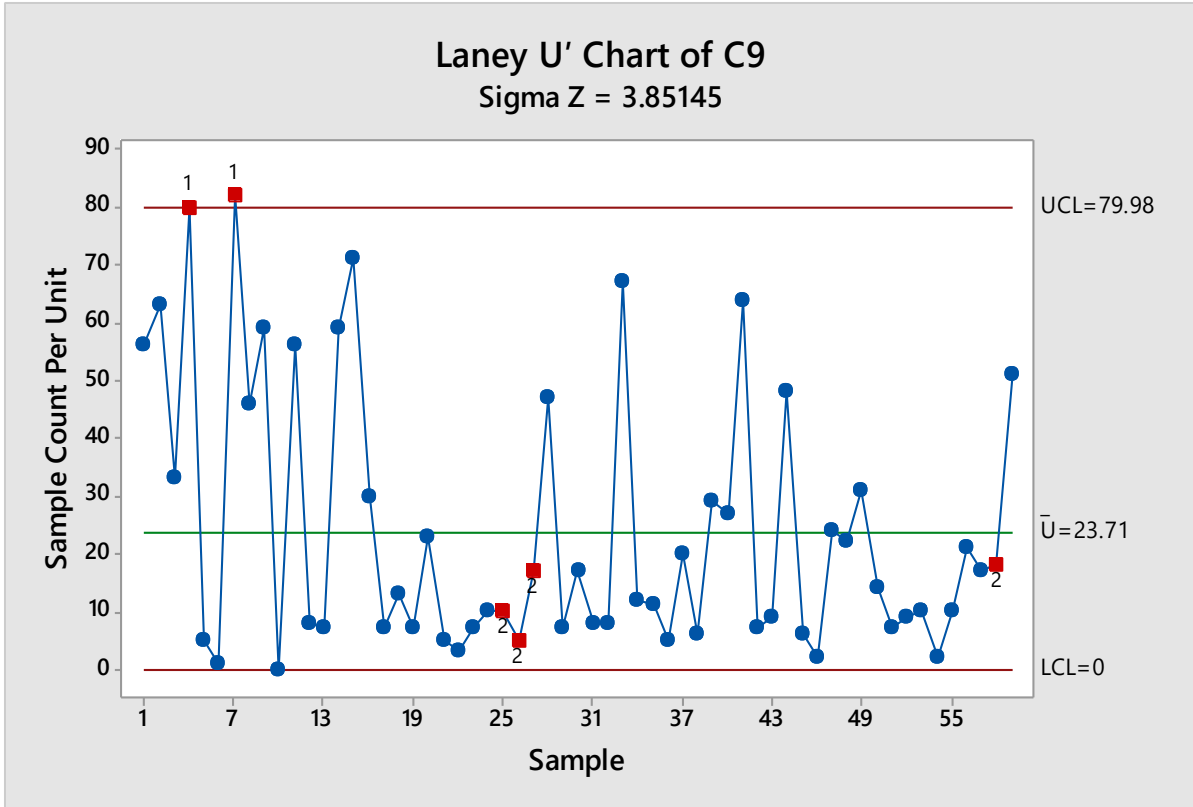


Figure 12: Laney trending profile for distribution points C9 and C10. (Red dots are out-of-control reading values)

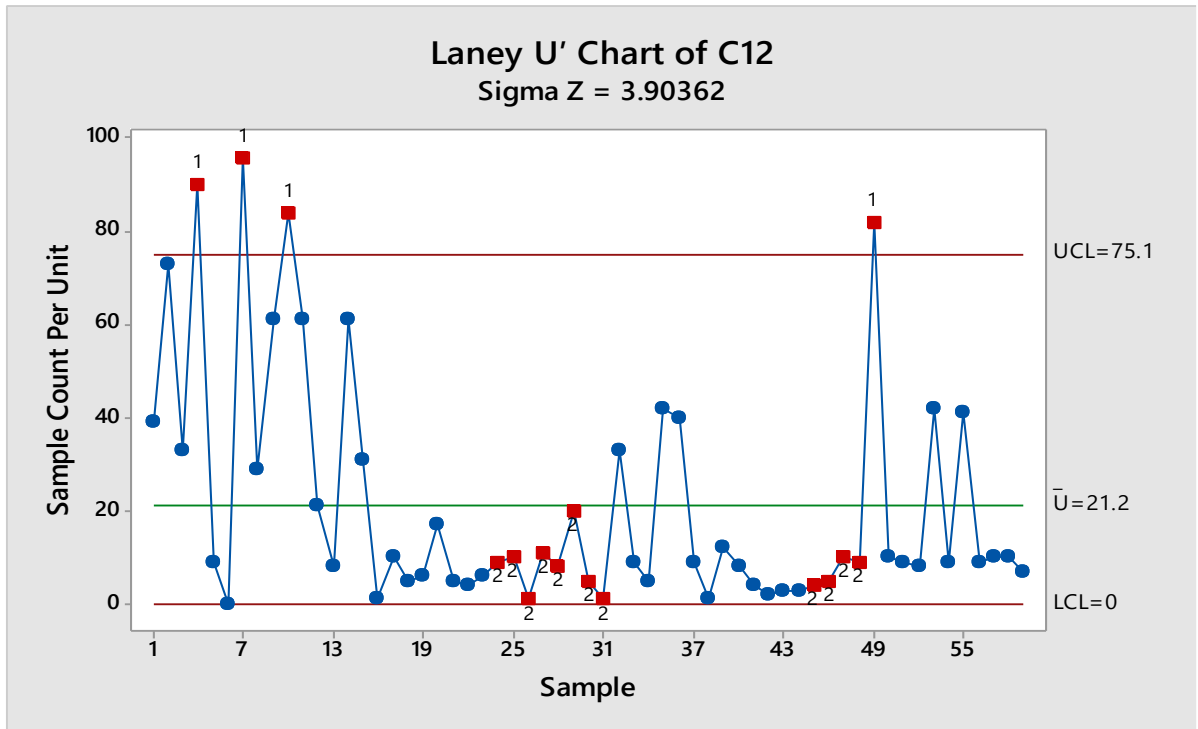
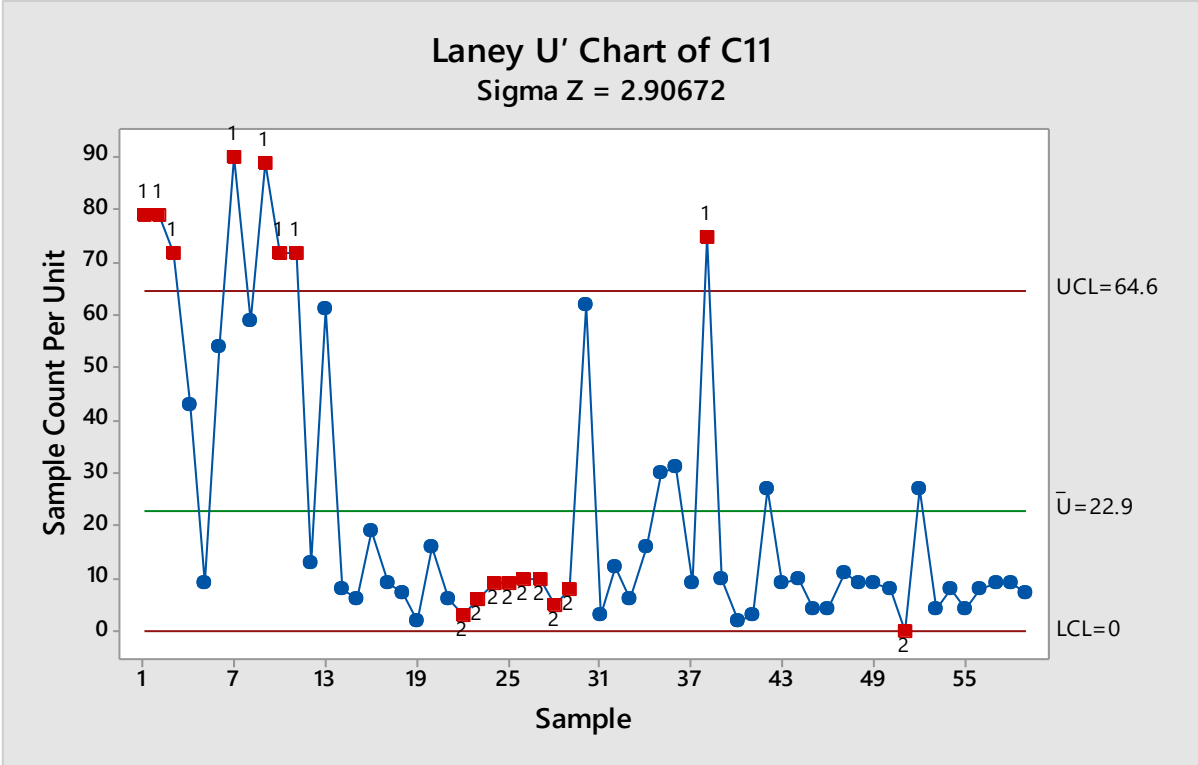
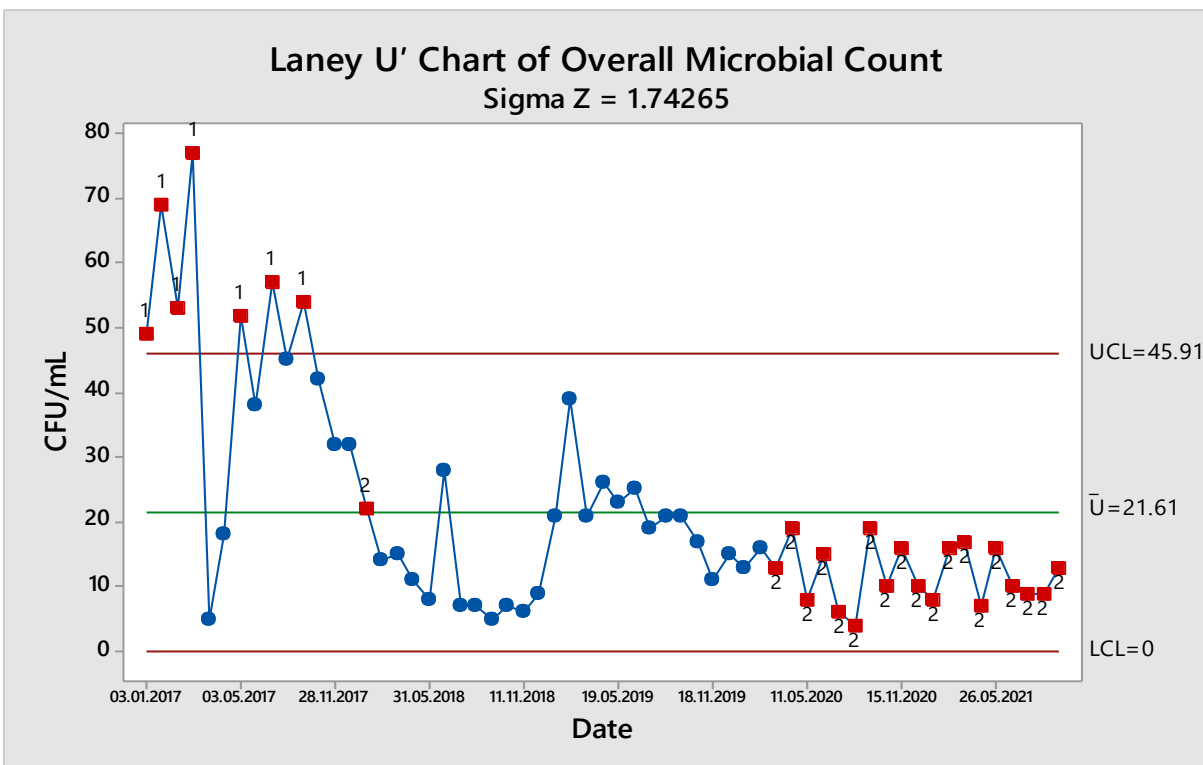
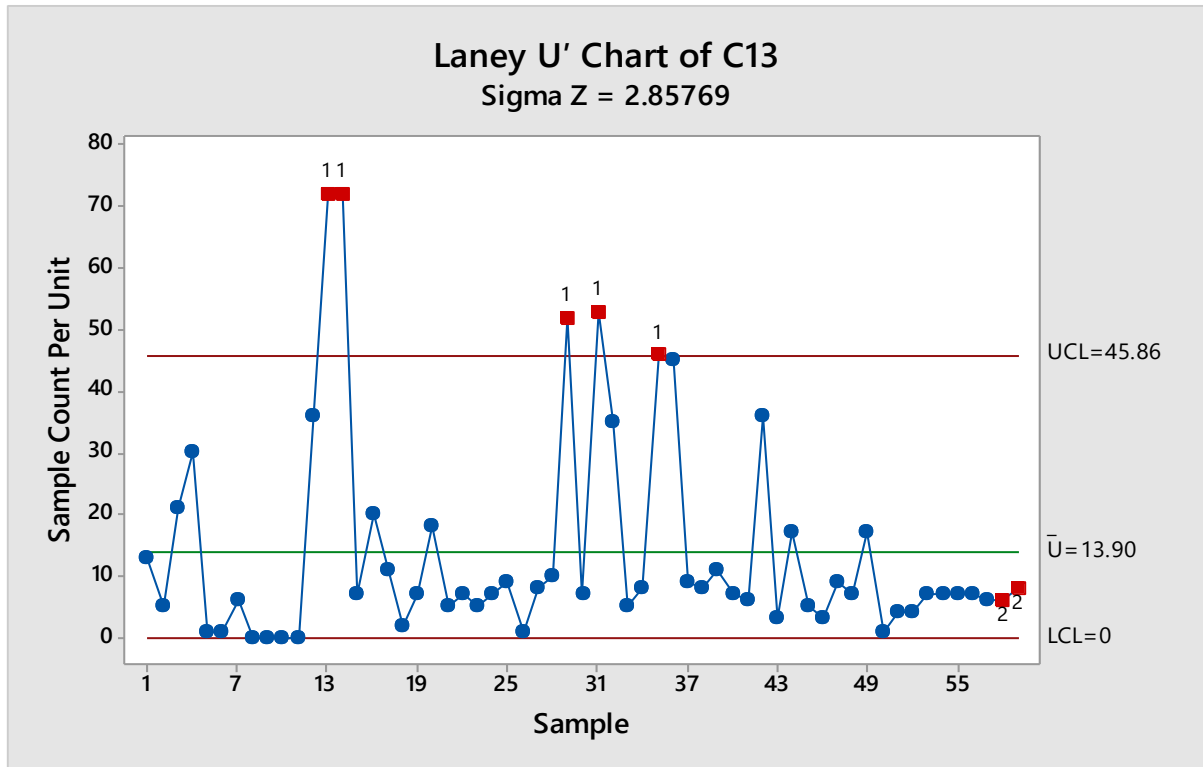


Figure 13: Laney trending profile for distribution points C11 and C12. (Red dots are out-of-control reading values)





3. Discussion

Examination of the distribution of the microbial count (expressed as CFU/mL) from long-term monitoring of municipal distribution network in the healthcare facility showed a non-normal pattern of spreading for the dataset (Bordner et al., 1978). Each group showed significant skew to the right side of the distribution as could be seen in Figure 1 using a box plot diagram. This is normally would be expected as the major trend of microbiological count tended to concentrate in the direction of the lower bioburden (Bordner et al., 1978). Notably, the presence of aberrant values (indicated by asterisks in the graph) influenced the direction of each point-of-use record. This is due to the presence of a sporadic high microbial count in some samples relative to the general trend for each port (Ashutosh et al., 2018). In the same line, there is not enough evidence in hand to justify omitting these excursions in the results from the data record. Distribution type obviously would impact the selection and the outcome of the process-behavior chart (Khan, 2013). False alarming point frequency and control limits might be affected if the underlying data spreading did not fit the hypothesized distribution required from the trending chart.

While C or U-type control charts were found to be convenient for trending bioburden data in water and pharmaceutical products, yet the current database showed the distribution of the groups that deviate from Poisson patterns for all point-of-use (Figures 2-7) (Eissa et al., 2021). Moreover, the distribution identification study did not reveal any significant compliance with the required assumed distributions needed for the construction of the Shewhart plots. The best approach was sought from the previous experience – other than data transformation (e.g. logarithmic, square, Box-Cox and Johnson transformations among other techniques) - to use Laney modification method for correction of data spreading (Muhammed and Laney, 2006). Alternatively, \bar{x} -MR charts have been reported previously to yield a similar outcome with Laney graphs. Nevertheless, Laney trending Figures (8-14) revealed useful and convenient results that could be used for important and useful conclusions concerning the microbiological stability and quality of city water in terms of the total aerobic microbial count (TAMC).

In the current study, Control charts showed important four information. First, a trend of data over time would reveal the chronological pattern and behavior of microbial count data (Ramirez, 2012). The second point is the average of all records for each use point, in addition to the average for the whole facility (the last graph in Figure 14) (Allen, 2019). The third measurable value was the Upper Control Limits (UCLs). This criterion would be affected by data dispersion and not only the mean (Khan, 2013). Lower Control Limits (LCLs) were not of great concern in the present case as the microbiological count result relies on a one-sided analysis criterion, that is CFU/mL (Eissa, 2019). UCL marked the boundary of the assessed inspection characteristics beyond which any microbial count would be considered an outlier value (alarm point “1”). Control Limits (CLs) windows could be considered as a measuring marker of the process stringency and stability (Noskiewičová, 2013). Thus, a tighter trend would have a narrow range where fluctuations are minimum. The fourth examination property in the trending charts is alarming (aberrant) readings detection and spotting.

Out-Of-Control (OOC) points in the control charts were marked as red points. Test for assignable-cause identification was important to detect and isolate special-cause from the common-cause variations in the Shewhart charts (Moore and Murphy, 2013). Each point had a number that indicated the type of excursion. Among four-alarm types in this attribute control chart, two distinct OOC were evident in all charts viz. “1” and “2”. The first alarm showed freak spiking of HPC above three standard deviations i.e. above the UCL but not necessarily Out-Of-Specification (OOS) as in the current studied case (Noskiewičová, 2013). On the other hand, the second alarm is not out of the CL window. However, it demonstrated the persistent presence of at least nine points (plate count readings) on one side of the centerline (Adam et al., 1992). This alarm could be used as an indication of the drift in the process mean which might be a sign for either improvement or deterioration of the inspection property depending on the direction of the shift in the HPC value with the elapsed time.



The sampling port “C13” showed beneficially the lowest average microbial count (14 CFU/mL) with the lowest variance of 293 (SD \approx 17) in the examined focus group of the plant. In contrast, the point-of-use “C5” demonstrated the highest mean HPC of 28 CFU/mL with a variance value of about 875 (SD \approx 30). This observation could be visualized and concluded clearly in the trending charts for each use point by recording the means and the UCLs. The present work is limited by addressing microbial count and detection of the common objectionable microorganisms in water. However, it does not address the analysis of the bioburden diversity or effect of the time-in-day which should be investigated thoroughly in another separate study (Adani et al., 2001; Wu et al. 2012). However, the current report provided enough evidence for the promising validity of the quantitative estimation of the biological stability from the perspective of SPC techniques that embraced process-behavior charts as they pinpointed the direction towards improvement and stabilization. Moreover, a similar methodology might be adopted for the city water system provided that the suitable technology would be available for in-deep study (e.g. on-time detection and enumeration of all or most aquatic microbial population) of the water samples in a continuous program to generate sufficient trends to derive a comprehensive and meaningful conclusion.

4. Conclusion and Suggestions

The described case herein showed the indispensable and useful application of Laney-corrected attribute control chart in the analysis of the biological stability of municipal water. The overall performance showed gradual improvement over about four years. However, the overall pattern showed signs of periodical fluctuation, although it was impeding with time. It is worth noting that the last year 2021 showed significant improvement in water quality by a stable fluctuation and reduction in the microbial count and the emergence of a new trend. The implemented technique of SPC could found an important, fast yet simple application in water quality monitoring and control in the pharmaceutical and other healthcare fields which is critical to deliver safe consumable water, especially in the world of an ever-growing population of health and immune-deficient patients. Further extension of this study would be of great interest using other statistical tools such as Principal Component Analysis (PCA) that could cover also other quality characteristics of water such as Total Organic Carbon (TOC) and conductivity tests.

References

- Adams, B., Woodall, W., and Lowry, C. (1992). The Use (and Misuse) of False Alarm Probabilities in Control Chart Design. *Frontiers In Statistical Quality Control* 4, 4, 155-168. https://doi.org/10.1007/978-3-662-11789-7_11
- Adani, F., Lozzi, P., and Genevini, P. (2001). Determination of Biological Stability by Oxygen Uptake on Municipal Solid Waste and Derived Products. *Compost Science & Utilization*, 9(2), 163-178. <https://doi.org/10.1080/1065657x.2001.10702031>
- Allen, T. (2019). *Introduction to Engineering Statistics and Lean Six Sigma*. London: Springer.
- Ashutosh, K., Ashutosh, M., and Gandotra, A. (2018). Wastewater quality assessment and its improvement using cost effective methodologies for reuse in livestock. *Indian Journal Of Animal Nutrition*, 35(3), 313. <https://doi.org/10.5958/2231-6744.2018.00047.6>
- Best, M. (2006). Walter A Shewhart, 1924, and the Hawthorne factory. *Quality and Safety In Health Care*, 15(2), 142-143. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018093>
- Bordner, R., Winter, J., and Scarpino, P. (1978). *Microbiological methods for monitoring the environment*. Springfield: Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Environmental Monitoring and Support Laboratory.



- Eissa, M. (2019). Extended application of statistical process control-quantitative risk assessment techniques to monitor surgical site infection rates. *International Medicine*, 1(4), 225-230. <https://doi.org/10.5455/im.47174>
- EİSSA, M., Rashed, E., and Eissa, D. (2021). Implementation of Modified Q-Control Chart in Monitoring of Inspection Characteristics with Finite Quantification Sensitivity Limits: A Case Study of Bioburden Enumeration in Capsule Shell. *El-Cezeri Fen Ve Mühendislik Dergisi*, 8(3), 1093-1107. <https://doi.org/10.31202/ecjse.871179>
- Essam Eissa, M. (2017a). Determination of the Microbiological Quality of Feed City Water to Pharmaceutical Facility: Distribution Study and Statistical Analysis. *ATHENS JOURNAL OF SCIENCES*, 4(2), 143-160. <https://doi.org/10.30958/ajs.4-2-4>
- Essam Eissa, M. (2017b). Monitoring of Cryptosporidium spp. Outbreaks Using Statistical Process Control Tools and Quantitative Risk Analysis Based on NORS Long-term Trending. *Microbiology Journal*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.3923/mj.2019.1.7>
- Khan, R. M. (2013). Problem solving and data analysis using minitab: A clear and easy guide to six sigma methodology. Chennai: John Wiley & Sons.
- Lieberman, G. (1965). Statistical Process Control and The Impact of Automatic Process Control. *Technometrics*, 7(3), 283-292. <https://doi.org/10.1080/00401706.1965.10490263>
- Mistry, M., Vaishnav, V., and Gamadia, S. (2020). Environment Monitoring, Result Evaluation and Common Contaminants Study of Vaccine Manufacturing Facility. *International Journal For Research In Applied Science And Engineering Technology*, 8(10), 605-614. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2020.31965>
- Mohammed, M., and Laney, D. (2006). Overdispersion in health care performance data: Laney's approach. *Quality And Safety In Health Care*, 15(5), 383-384. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.017830>
- Moore, S., and Murphy, E. (2013). Process Visualization in Medical Device Manufacture: an Adaptation of Short Run SPC Techniques. *Quality Engineering*, 25(3), 247-265. <https://doi.org/10.1080/08982112.2013.769052>
- Noskievičová, D. (2013). Complex Control Chart Interpretation. *International Journal Of Engineering Business Management*, 5, 13. <https://doi.org/10.5772/56441>
- Prest, E., Hammes, F., van Loosdrecht, M., and Vrouwenvelder, J. (2016). Biological Stability of Drinking Water: Controlling Factors, Methods, and Challenges. *Frontiers In Microbiology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00045>
- Ramirez Galindo, J. (2012). Control chart for complex systems with trended mean and non-constant variance (Doctoral dissertation). Texas Tech University.
- Şengöz, N. (2018). Control Charts to Enhance Quality. In (Ed.), *Quality Management Systems - a Selective Presentation of Case-studies Showcasing Its Evolution*. London: IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.73237>
- World Health Organization (2011). Guidelines for drinking-water quality. *WHO chronicle*, 38(4), 104-108.





Wu, H., Zhou, Z., Zhang, Y., Chen, T., Wang, H., and Lu, W. (2012). Fluorescence-based rapid assessment of the biological stability of landfilled municipal solid waste. *Bioresource Technology*, 110, 174-183. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.01.149>


Disclosures: The authors declared that there is no conflict of interest. Written informed consent from the patient form is not applicable. Ethics committee approval was not obtained as it was a case report. Author contributions: Concept: MEE and DEE; Design: ERR and DEE, Data Collection or Processing: ERR and MEE; Analysis/interpretation: MEE and ERR, Literature review: DEE and EER; Written by EER, Critical Review: DEE.

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Guillain-Barré Sendromu Tanılı Bireyin Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu / Nursing Care Based on Gordon's Functional Health Patterns Model in an Individual with Guillain-Barré Syndrome: A Case Report

Sümeyye ARSLAN¹, Nazan KOŞTU², Cansu ULUTURHAN³

1. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, sumeyyea@pau.edu.tr 

2. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, nkostu@pau.edu.tr 

3. Süleyman Demirel Araştırma ve Uygulama Hastanesi, cansuuluturhan@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 19.02.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 18.06.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.08.2023

Atf | Reference: "ARSLAN, S., KOŞTU, N. ve ULUTURHAN, C. (2023). Guillain-Barré Sendromlu Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8(2), s.384-395. <https://doi.org/10.25279/sak.883338>"

Öz

Hemşirelik modelleri, bireyin ihtiyaç duyduğu bütüncül hemşirelik bakımının sunulmasında önemli araçlardır. Modeller aracılığıyla bireyin çeşitli alanlarda hastalığı nedeniyle yaşadığı sorunlar sistematik bir şekilde ele alınır. Bilimsel bir çerçevede sunulan hemşirelik girişimleri, bakımın sistemli ve sürekli olmasını sağlar. Bir model aracılığıyla sunulan hemşirelik bakımı, hemşireliğin sağlık bakım sistemine katkılarını da açık bir şekilde ortaya koyar. Model, hemşirelik tanılarının belirlenmesi ve bu tanıları doğrultusunda bakımın planlanması aşamalarında önemli bir katkı sağlar. Bu olgu sunumunun amacı; Guillain-Barre sendromu tanılı bireyin hemşirelik bakımını Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli ile sunmaktır. Olgu: 56 yaşında erkek S.Ç., el ve ayaklarda ani gelişen uyuşma, kuvvetsizlik şikâyetiyle acil servise başvurmuştur. Tedavisinin tamamlanmasıyla taburcu edilmiştir. Taburcu olduktan bir gün sonra hastanın şikâyetlerinde artış olması nedeniyle hasta üniversite hastanesine başvurmuştur. Yapılan nörolojik muayene ve tetkikler sonucunda hastaya Guillain-Barre sendromu tanısı konmuş, nöroloji yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Modele göre; sağlığı algılama-sağlığın yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, aktivite/egzersiz, uyku/dinlenme, bilişsel/algısal, baş etme-stres toleransı örüntülerinde sorun belirlenmiştir. Olguya sözel iletişimde bozulma, aspirasyon riski, oral mukoz membranda bozulma riski, konstipasyon, diyare, fiziksel mobilitede bozulma, deri bütünlüğünde bozulma, uyku örüntüsünde rahatsızlık, korku, anksiyete hemşirelik tanıları konmuş ve bu tanıları göre olgunun hemşirelik bakımı planlanmış ve uygulanmıştır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modelinin Guillain-Barre sendromu tanılı bireylerin hemşirelik bakımında kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Guillain-Barre sendromu, Hemşirelik bakımı, Hemşirelik modeli, Olgu sunumu.

Abstract

Nursing models are important tools in providing the holistic nursing care that the individual needs. The problems experienced by the individual in various fields due to his illness are systematically addressed through models. Nursing interventions presented in a scientific framework ensure that care is systematic and continuous. Nursing care provided through the model clearly reveals the contributions of nursing to the health care system. The model makes an important contribution to the determination of nursing diagnoses and the planning of care in line with these diagnoses. The aim of this case report is to present

the nursing care of an individual diagnosed with Guillain-Barré syndrome using Gordon's functional health patterns model. The patient was a 56-year-old male (S.Ç.) who applied to the emergency department with the complaint of sudden numbness and weakness in the hands and feet. He was discharged after the completion of his treatment. The day after discharge, the patient applied to the university hospital due to an increase in his complaints. As a result of the neurological examination and tests, the patient was diagnosed with Guillain-Barré syndrome and was admitted to the neurology intensive care unit. According to the model, problems were identified in the health perception/health management, nutrition/metabolic, elimination, activity/exercise, sleep/rest, cognitive/perceptual, and self-concept/self-perception patterns. The patient was diagnosed with impaired verbal communication, aspiration risk, risk of impaired oral mucous membrane, constipation, diarrhea, impaired physical mobility, impaired skin integrity, disturbed sleep pattern, fear, and anxiety. Nursing care was planned and implemented according to these diagnoses. Gordon's functional health patterns model is recommended for the nursing care of individuals diagnosed with Guillain-Barré syndrome.

Keywords: Case report, Guillain-Barre syndrome, Nursing care, Nursing model.

1. Giriş

Guillain-Barre Sendromu (GBS), periferik sinir sistemini ve sinir köklerini tutan akut immün polinöropatidir (Akın ve diğerleri, 2014). Hastalığın yıllık insidansı yaklaşık 0.5-2/100.000 (Esposito ve Longo, 2017), ölüm oranı ise %1-13'tür (Stojanov ve diğerleri, 2020). Etiyolojisi tam olarak anlaşılacak şekilde birlikte periferik sinirlere immün yanıtın neden olduğu düşünülmektedir. Kesin nedeni net olmamakla birlikte enfeksiyonlar (Epstein-Barr virüsü, Campylobacter jejuni, herpes simpleks virüsü, sitomegalovirüs) ve aşılardan (kuduz aşısı, grip aşısı, oral çocuk felci aşısı) bağışıklık sistemi üzerinde tetikleyici faktör olduğu bildirilmektedir (Esposito ve Longo, 2017).

Guillain-Barre sendromunun klinik belirtileri arasında ilerleyici kas güçsüzlüğü, zayıflamış refleksler ve motor, duysal ve otonomik bulgular vardır. Guillain-Barre sendromunun akut inflamatuvar demiyelinizan polinöropati (AIDP), akut motor aksonal nöropati (AMAN), akut motor duysal nöropati (AMSAN), Miller Fisher sendromu (MFS) olmak üzere dört farklı tipi bulunmaktadır. Guillain-Barre sendromunun tanısında öykü, elektromiyografi ve laboratuvar bulgularında yararlanılmaktadır. Bireyin öyküsünde yakın zamanda geçirilmiş enfeksiyon, simetrik kas güçsüzlüğü ve reflekslerde azalma belirtileri vardır. Elektromiyografide siniri iletim değişiklikleri ve beyin omurilik sıvısı incelemesinde ise artmış protein seviyesi bulguları görülmektedir (Aras ve Güngen, 2018). Guillain-Barre sendromlu bireylerin tedavisi; intravenöz immünglobulin tedavisi ve plazma değişimidir. Hastalığın prognozu bireyler arasında farklılık göstermektedir. Tanı alan bireylerin %90'ı bir yıl içinde tamamen iyileşir veya hafif nörolojik defisitler gelişmektedir (Akın ve diğerleri, 2014).

Guillain-Barre sendromlu bireylerde bakımın yönetiminde doğru hemşirelik tanısını koymak, uygun tedaviyi başlatmak, semptom ve komplikasyonları önlemeye yönelik uygun hemşirelik bakımını uygulamak önemlidir (Özkan ve diğerleri, 2016). Hemşirelik modelleri, bireyin ihtiyaç duyduğu bütüncül hemşirelik bakımın sunulmasında önemli araçlardır. Modeller aracılığıyla bireyin çeşitli alanlarda hastalığı nedeniyle yaşadığı sorunlar sistematik bir şekilde ele alınır, bu alanlar arasındaki ilişkiler açık bir şekilde ortaya koyulur. Bilimsel bir çerçevede sunulan hemşirelik girişimleri, bakımın sistemli ve sürekli olmasını sağlar. Model aracılığıyla sunulan bir hemşirelik bakımı, hemşireliğin sağlık bakım sistemine katkıları da açık bir şekilde ortaya koyar (Demirbağ ve Bayram, 2021).

Hemşirelik bakımının sunulmasında kullanılan modellerden birisi Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modelidir. Gordon'a göre sağlık, birey/aile/topluma potansiyellerini geliştirmeyi amaçlayan en ideal işlerlik seviyesidir. İdeal sağlık, bu potansiyel ve bireyselleşmiş hemşirelik girişimleri ile birbirini destekleyen bir yapıdadır (Türk, 2017). Örüntü ise, sırayla oluşan davranışlardan meydana gelen bir yapı olup Gordon tarafından modelde fonksiyonel ve disfonksiyonel olarak ifade edilmiştir. Gordon'a göre hastalık ve disfonksiyonel sağlık örüntüleri arasında ilişki mevcuttur. Disfonksiyonel veya olası disfonksiyonel sağlık örüntüleri, sağlık sorunları ve sağlığın beklenen standartlardan



sapmaları olarak tanımlanır. Fonksiyonel sağlık örüntüleri ise kişisel sağlığı ve buna ilişkin optimal fonksiyonları ifade eder. Bunlar; sağlığı algılama-sağlığın yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, aktivite/egzersiz, uyku/dinlenme, bilişsel/algısal, kendini algılama, rol/ilişkiler, cinsellik/üreme, baş etme/stres toleransı, değer-inançtır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modelinde, bu 11 işlevsel alan bireysel ihtiyaçların analizini sistematik hale getirerek basitleştirir ve bakıma bütüncül bir yaklaşım sağlar (Uslu ve Hisar, 2020). Model, tüm bireylerin ortak bazı davranışsal örüntüleri olduğu, örüntülerin bireylerin sağlığı, yaşam kalitesi, yeteneklerinin gelişmesi ve bireyin başarıya potansiyeliyle ilişkili olduğuna dayanmaktadır. Bu bağlamda model; evde bakım, yoğun bakım ünitesi, hastane ve toplum sağlığı gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Olgu sunumunda, Guillain-Barre sendromu tanılı bireyin yoğun bakım ünitesinde tedavi edilmesi nedeniyle, hemşirelik bakımının sunumunda Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli tercih edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; Guillain-Barre sendromu olan bireyin gereksinim duyduğu hemşirelik bakımını Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli ile sunmaktır. Bu olguda sunulan hasta S.Ç.'nin uzun süreli yoğun bakım yatışı bulunmaktadır. Bu açıdan bu olgunun sunumunun, uzun süreli yoğun bakım yatışı gerçekleşen bir GBS olgusu olması nedeniyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Hastanın verileri gözlem, görüşme ve hasta kayıtlarından toplanmıştır. Olgunun hemşirelik bakımında; hemşirelik tanı ve girişimleri NANDA-I'e göre planlanmıştır. Olgu sunumu için hasta yakınından yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

2. Olgu Sunumu

Sosyodemografik veriler: Olgu S.Ç., 56 yaşında erkek, ilkökul mezunu, esnaf, evli olup eşiyile birlikte yaşamaktadır. Vücut ağırlığı 95 kg, boy uzunluğu 175 cm'dir. Hastanın beden kitle endeksi 31.02'dir.

Geçmiş sağlık hikâyesi: Hastanın bilinen besin ve ilaç alerjisi yoktur. Hasta sigara ve alkol kullanmamaktadır. Geçirilmiş ameliyat öyküsü veya kronik bir hastalığı bulunmamaktadır.

Şimdiki sağlık hikâyesi: Hasta S.Ç. el ve ayaklarda ani gelişen uyuşma, kuvvetsizlik şikâyeti ile bölgedeki şehir hastanesine başvurmuştur. Hastanın acil servise kabulünde ölçülen yaşam bulguları; vücut sıcaklığı 37.7°C, arteriyel kan basıncı 125/87 mmHg, solunum 30/dakika, nabız hızı 65/dakikadır. Vücut sıcaklığının yüksek olması nedeniyle hastaya Covid-19 şüphesi ile yaklaşılmış olup çekilen akciğer bilgisayarlı tomografisinde şüpheli bir lezyona rastlanmamıştır. Hastadan Polymerase Chain Reaction (PCR) testi için numune alınmıştır. Premedikasyon olarak favipiravir ve hidrosiklorokin sülfat başlanılmış ve hasta taburcu edilmiştir. Taburculuktan bir gün sonra hastanın şikayetlerinde artış olması nedeniyle hasta bölgedeki üniversite hastanesinin acil servisine başvurmuştur. Yapılan nörolojik muayene ve çekilen beyin bilgisayarlı tomografi sonucunda hastaya GBS tanısı konmuştur. Hasta nörolojik muayene sonrası nöroloji yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde monitörize takip edilen hastanın yatışından bir gün sonra, solunum sıkıntısı ve konuşma güçlüğü gelişmiştir. Hastanın kan gazı değerlerine bakıldığında satürasyonu düşük bulunmuş ve respiratuar asidoz tablosu (pH 7.23, PCO₂ 62 mmHg, PO₂ 58 mmHg) saptanmıştır. Hastada yatışının beşinci gününde yutma güçlüğü gelişmiş olup aspirasyon riskini önlemek için nazogastrik sonda takılmıştır. Solunum sıkıntısı ve satürasyonun düşmesi üzerine hasta yatışından 11 gün sonra entübe edilmiştir. Senkronize aralıklı zorunlu ventilasyon (SIMV) modunda %100 O₂ ile mekanik ventilatöre bağlanmıştır. Arteriyel kan basıncı 121/75 mmHg, nabız 119/dakika, vücut sıcaklığı 37.1°C, oksijen satürasyonu %80 olarak ölçülmüştür. İki ay süre ile entübe takip edilen hastaya uzun süreli yoğun bakım ve mekanik ventilasyon ihtiyacı olduğu düşünülerek yatışından 35 gün sonra trakeostomi açılmıştır. Hasta iki saat SIMV, dört saat spontan modunda mekanik ventilasyona bağlı takip edilmiştir. Hastanın dört ekstremitesinde de motor defisit mevcuttur. Hastaya bu süreçte GBS'ye yönelik intravenöz immünglobulin ve beş kür plazma aferez tedavisi uygulanmıştır. Yoğun bakım ünitesinde dördüncü aydan itibaren malnütrisyona ve immobilizasyona bağlı hızlı bir şekilde hastada basınç yarası oluşmuştur. Basınç yarası Braden Risk Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Basınç yaraları hastanın sakrum, sağ skapula, sağ büyük trokenter ve sol topuk bölgelerinde mevcuttur. Sağ skapula ve



sol topuk basınç yaralanması ikinci evrededir ve debritleme uygulanmamıştır. Sakrum ve sağ trokenter bölgelerindeki basınç yaralamaları ise dördüncü evrede olup hastaya debritleme uygulaması yapılmıştır. Debritleme sonrası 12x1 pozisyon değişikliği ve 3x1 batikon ve izotonik solüsyon ile pansuman yapılmıştır. Belirli aralıklarla tekrarlanan kan kültürlerinde farklı mikroorganizma üremeleri olmuş ve nedene yönelik antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Hasta 270 gündür yoğun bakım ünitesinde takip edilmektedir. En son uygulanan tedavisi şu şekildedir:

Olgunun tedavisi, Asetilsistein 300 mg/3 ml ampul 3x1 IV (14:00, 22:00, 06:00), Pantoprazol 40 mg flakon 2x1 IV (18:00, 06:00), Seftriakson sodyum 1 gr flakon 2x1 IV (10:00, 22:00), Metoklopramid Hidroklorür 10 mg/2 ml ampul 3x1 IV (14:00, 22:00, 06:00), Pregabalın 75 mg kapsül 1x1 PO (10.00), Enoksaparin sodyum 6000 anti-Xa IU/0.6 ml 1x1 SC (10.00), Magnezyum oksit 365 mg saşe 2x1 PO (10:00, 22:00), %0,9 NaCl Solüsyonu 60 ml/saat, Protein+Karbonhidrat+Yağ+Vitamin+Mineral (enteral beslenme solüsyonu) (sürekli infüzyon) 70 ml/saat.

Olgunun Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Değerlendirilmesi

Sağlığı Algılama-Sağlığın Yönetimi:

Olgunun yoğun bakım ünitesine yatışı olduğu için, ilk yatışında kendini kötü hissettiğini belirtmiştir. Son durumda hastanın dört ekstremitesinde de güç kaybı mevcuttur. Mekanik ventilasyona bağlı takip edilmekte ve sözel iletişim kurulamamaktadır. Bağımsız olarak rollerini kendi yerine getirememektedir.

Hemşirelik Tanısı 1: Sözel İletişimde Bozulma.

Beklenen Sonuçlar: Kişi, kendini ifade etme yeteneğinde iyileşme gösterecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Hastanın ihtiyaçlarını ifade edebileceği bir yöntem tanımlanmalıdır (bloknote ve kalem, alfabe harfleri, el işaretleri, göz kırpması, baş hareketleri vb.). Sakin ve olumlu bir tavırla hastaya yaklaşılmalıdır. Sık kullanılan durumlar için resimli kartlar ya da yazılı iletişim kartları hasta ile belirlenmelidir. Kişi iletişim kurmaya cesaretlendirilmelidir. Hastaya özgü konuşma güçlüğü için konuşma terapisti ile iş birliği yapılmalıdır. Hastayla iletişimde kullanılan iletişim yöntemleri hasta yakınlarına da öğretilmelidir.

Değerlendirme: Hasta ile yazılı iletişim kartları vasıtasıyla iletişim kuruldu. Hasta göz kırparak kendini ifade etti. Konuşma terapisine başlandı. Taburcu olurken hasta anlamsız sesler çıkarmaya başlamıştır. Hasta kendini ifade etme yeteneğinde iyileşme göstermiştir.

Beslenme ve Metabolik Durum:

Olgu S.Ç. mekanik ventilasyona bağlı şekilde takip edildiği için beslenmesi nazogastrik sonda ile enteral yoldan sağlanmaktadır. Enteral beslenme solüsyonu (Protein+Karbonhidrat+Yağ+Vitamin+Mineral) 70 ml/saat infüzyon şeklinde uygulanmaktadır.

Hemşirelik Tanısı 2: Aspirasyon Riski.

Beklenen Sonuçlar: Birey aspire etmeyecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Hasta mümkünse yan yatış pozisyonuna getirilmeli, dilin pozisyonu değerlendirilmeli, yatak başı yükseltilmeli, ağız ve burundaki sekresyonlar temizlenmeli, nazogastrik sondanın yeri kontrol edilmeli, belirli aralıklarla rezidüel içerik aspire edilerek kontrol edilmelidir. Kontrendike olmadıkça yatak başı 30-45° yüksekte olmalıdır. Abdominal ağrı ve distansiyon şikayetleri açısından hasta değerlendirilmeli, her dört saatte bir gaz ve dışkı çıkışı açısından kontrol edilmeli ve enteral beslenmeyi tolere etme durumu değerlendirilmelidir.



Değerlendirme: Yatak başı yüksekliği 30-45° açı ile konumlandırıldı. Ağız ve burundaki sekresyonlar üç saatte bir aspire edildi. Nazogastrik sondanın yeri üç saatte bir kontrol edildi. Hastada aspirasyon gelişmemiştir.

Hemşirelik Tanısı 3: Nazogastrik tüp ve endotrakeal tüp varlığına sekonder olarak mekanik irritasyona bağlı Oral Mukoz Membranda Bozulma Riski.

Beklenen Sonuçlar: Bireyin oral kavitesi bütünlük gösterecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Geçerli ve güvenilir bir araçla oral mukoz membran değerlendirilmelidir. Hastanın ağız hijyeni sağlanmalıdır. Oral kavite lezyon, ağrı ve aşırı kanamalar yönünden gözlenmelidir. Dudaklar iki saatte bir ve gerektiğinde nemlendirilmelidir. Dişler, dil ve dişetleri günde iki kez diş fırçası ile fırçalanmalıdır. Her 2-4 saatte bir ve gerektiğinde normal salin veya ağız çalkalama solüsyonu ile ağız boşluğu temizlenmelidir. Ağız içindeki fazla sıvı uzaklaştırılmalıdır.

Değerlendirme: Hastanın oral kavitesi her aspirasyon sonrası gözlenmiştir. Günde üç kez %2'lik klorheksidin çözeltisi ile ağız hijyeni sağlanmıştır. Hastanın oral kavitesinde bir bozulma meydana gelmemiştir.

Boşaltım:

Hasta ilk yatışından itibaren gaita çıkışında problem yaşamamıştır. Uzun süren bir yatış olduğu için hastada farklı zaman aralıklarında hem konstipasyon hem de diyare meydana gelmiştir. Hastanın ilk yatışından itibaren idrar çıkışı foley sonda ile takip edilmiştir.

Hemşirelik Tanısı 4: Konstipasyon.

Beklenen Sonuçlar: Birey en az 2-3 günde bir barsak hareketlerinin olduğunu bildirecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Konstipasyona yol açabilecek ilaçlar (antikolinergikler, antidepresanlar, alüminyum ve kalsiyum içeren antiasitler ve psikotropik ilaçlar vb.) belirlenmelidir. Kontrendike olmadığı sürece hastaya abdominal kas egzersizleri yaptırılmalıdır. Hasta, tıbbi durumuna uygun olacak şekilde günlük en az iki litre sıvı almalıdır. Düzenli olarak yatak içinde eklem açıklığı hareketleri yaptırılmalıdır. Defekasyon sırasında hastanın başı yüksekte olacak şekilde Fowler's pozisyonuna getirilmeli veya başının yükselmesi sağlanmalıdır. Fekal tıkaç oluşması durumunda rektal yoldan mineral içeren ılık yağ verilmeli, hastanın bağırsaklarında 20-30 dakika tutulmalı, iyice yağlanmış bir eldiven ile sert dışkı parçalanarak çıkarılmalıdır.

Değerlendirme: Hastanın hidrasyonu intravenöz infüzyonlar ile desteklenmiştir. Laksatif ilaç uygulaması yapılarak gaita çıkışı sağlanmıştır. Hastanın bağırsak hareketleri normale dönmüştür.

Hemşirelik Tanısı 5: Diyare.

Beklenen Sonuçlar: Kişinin daha az diyaresi olacaktır.

Hemşirelik Girişimleri: Diyareye yol açan faktörler belirlenmelidir. Beslenmede kullanılan tüpler değiştirilmelidir. Gastrointestinal toleranssızlık gelişirse tüple besleme daha yavaş bir hızda yapılmalıdır. Beslenme solüsyonu oda sıcaklığında uygulanmalıdır. Gerekli durumlarda besin yoğunluğu su ile seyreltilmelidir. Hidrasyonu sağlamak için belirlenen miktarda su beslenme tüpünden verilmelidir. Kontaminasyon açısından dikkatli olunmalıdır. Hasta sıvı-elektrolit dengesizliği belirtileri yönünden izlenmelidir. İdrar dansitesi normal sınırlarda olması açısından takip edilmelidir.

Değerlendirme: Hastanın hidrasyonu intravenöz infüzyonlar ile desteklenmiştir. Beslenme tüpünden dört saatlik aralıklarla 60 ml su verilmiştir. Hastanın diyaresi azalmıştır.



Aktivite/Egzersiz:

Hasta mekanik ventilatörden ayrılmadığı ve nörolojik defisitleri bulunduğu için aktif hareket edememektedir. Hasta 270 gündür yoğun bakım ünitesinde takip edilmekte olup beden kitle endeksi 31.02'dir.

Hemşirelik Tanısı 6: Nörolojik defisitlere sekonder olarak, kas gücü ve dayanıklılığın azalmasına bağlı Fiziksel Mobilitede Bozulma.

Beklenen Sonuçlar: Birey ekstremitelerinin gücü ve dayanıklılığında bir artış olduğunu ifade edecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Hastaya günde en az iki kez eklem açıklığı hareketleri etkin bir şekilde yaptırılmalıdır. Komplikasyonları önlemeye yönelik girişimler yapılmalıdır; ayak tahtası kullanma, el ve bileği doğal pozisyonda destekleme, her 2-4 saatte bir omuz eklemlerinin pozisyonunu değiştirme, hastanın aldığı pozisyonun türüne göre vücut boşluklarını ve eklemleri destekleme. Ödemi önlemek ya da azaltmak için ekstremiteler yastıklarla desteklenmelidir. Derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskini azaltmak amacıyla, elastik bandaj, varis çorabı veya pnömatik sistemler ile bacaklara kompresyon uygulaması yapılmalıdır. Hastanın motivasyonu artırılarak olumlu olmaya teşvik edilmelidir. Hastaya hareketsizliğin etkileri açıklanmalıdır. Hasta ile kısa süreli amaçlar belirlenmelidir. Hastanın gelişimi belgelenecek hasta ile paylaşılmalıdır. Bireyin motivasyon ve depresyon düzeyi belirlenmelidir.

Değerlendirme: Hastaya eklem açıklığı hareketleri günde dört kez yaptırılmıştır. Hastanın pozisyonuna göre vücut boşlukları ve eklemleri desteklenmiştir. Hasta destek almadan ellerini hareket ettirebilmektedir. Hastanın ekstremitelerinin gücü ve dayanıklılığında bir miktar artış olmuştur.

Hemşirelik Tanısı 7: Deri Bütünlüğünde Bozulma

Beklenen Sonuçlar: Bireyin doku iyileşmesi ilerleme gösterecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Basınç yarasının evresi belirlenmelidir. Basınç yarasının durumu değerlendirilmelidir. Hekim istemi ile yara iyileşmesine yönelik uygulamalar yapılmalıdır. Düzenli aralıklarla cilt değerlendirmesi yapılmalıdır. Her pozisyon değişiminde altta kalan vücut bölgeleri değerlendirilmelidir. İdrar ve gaita ile temas sonrası cilt pH dengeli bir cilt temizleyici ile hemen temizlenmelidir. Yatak çarşaf ve takımları düzgün ve gergin olmalı, yatak içerisinde yabancı cisim olmamalıdır. Hastanın durumuna uygun olarak en fazla iki saatte bir pozisyon değişikliği sağlanmalıdır. Hastanın pozisyonu değiştirilirken sürtünme-yırtılmayı engellemek için çeşitli kaldırma/transfer araçları kullanılmalıdır. Basıncı arttıran pozisyonlardan kaçınılmalıdır. Basıncın yeniden dağıtılması, yırtılma kuvvetinin azaltılması, ısı ve nem kontrolünün sağlanması için hastanın ihtiyaçlarına yönelik uygun destek yüzeyleri kullanılmalıdır.

Değerlendirme: Basıncın dağıtılması için havalı yatak kullanılmıştır. Basınç yarasına yapılan debritleme sonrası basınç yarası evresi iyileşme göstererek evre ikiye gerilemiştir. Bireyin doku iyileşmesi ilerleme kaydetmiştir

Uyku/Dinlenme:

Hasta yoğun bakım ünitesinde takip edilmektedir. Yoğun bakım içinde çok fazla uyaran (ışık, makinalardan gelen sesler, ortamda devamlı olan hareket vb.) olduğu için hasta uyku konusunda problem yaşamaktadır.

Hemşirelik Tanısı 8: Uyku Örüntüsünde Rahatsızlık.

Beklenen Sonuçlar: Birey dinlenme ve aktivite arasında optimal bir denge olduğunu ifade edecektir.



Hemşirelik Girişimleri: Hemşirelik bakım uygulamaları hastanın uyku-uyanıklık zamanlarına göre planlanmalıdır. Bireysel hijyen uygulamaları mümkünse akşam saatlerinde yapılmalıdır. Diüretik ilaçlar mümkünse saat 16:00'dan sonra verilmemelidir. Yoğun bakım ortamında geceleri olabildiğince ses ve ışık kaynakları azaltılmalıdır. Hasta uyurken rahatsız edilmemelidir. Ağrının varlığı değerlendirilmelidir; duruma göre hekim istemi ile ilaç uygulamaları yapılabilir.

Değerlendirme: Bireyin gece rahat uyuyabilmesi için ışık kaynakları olabildiğince azaltılmıştır. Hastanın tedavi ve bakım uygulamaları uyku-uyanıklık dönemlerine göre düzenlenmiştir. Hasta dinlenme ve aktivite arasında optimal bir denge olduğunu ifade etmemiştir.

Bilişsel Algılama Biçimi:

Hastanın bilinci açıktır. Ancak hastaya trakeostomi açıldığı için hasta ile sözel iletişim kurulamamaktadır.

Kendini Algılama ve Benlik Kavramı:

Hasta hastalık hakkında bilgi sahibi olmadığı ve yoğun bakım ünitesine yatışı yapıldığı için umutsuzluk ve korku yaşamaktadır.

Hemşirelik Tanısı 9: Korku.

Beklenen Sonuçlar: Birey psikolojik ve fizyolojik olarak rahatladığını ifade edecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Hastaya yoğun bakım ortamı tanıtılmalıdır. Günlük rutin bir program oluşturulmalıdır. Bireyin kişisel mesafesini korumasına izin verilmelidir. Hasta ile iletişimde yavaş ve sakin bir ses tonu, basit ve direkt ifadeler kullanılmalıdır. Hasta duygularını ifade etmesi için cesaretlendirilmelidir. Hastaya etkin baş etme yöntemleri (hayal kurma, düşüncüyü durdurma gibi) öğretilmelidir. Hasta ve ailesine hastalık hakkında bilgi verilmeli, soruları cevaplanmalıdır. Hasta ve ailesine bilgi eksikliği yaşadığı konularda danışmanlık yapılmalıdır.

Değerlendirme: Hastaya yoğun bakım ortamı hakkında bilgi verilmiştir. Hasta ve hasta yakınlarına ziyaret saatleri ve hastalık hakkında bilgi verilmiş, soruları cevaplanmıştır. Hasta psikolojik ve fizyolojik olarak bir miktar rahatladığını ifade etmiştir.

Rol/İlişkiler:

Olgu S. Ç. yatışında, hastalık öncesi aile ilişkilerinin iyi olduğunu ifade etmiştir. Uzun süren yoğun bakım ünitesi yatışı sonrası yakınlarının hastaya olan ilgisinin daha da arttığı gözlemlenmiştir.

Cinsellik-Üreme:

Hasta ilk yatışında anamnez alınırken bu konu hakkında konuşmak istememiştir.

Baş Etme-Stres Toleransı:

Hastanın, hastalık konusundaki anksiyete düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır. Hastalığından dolayı korku yaşadığını ve iyileşmek istediğini belirtmiştir. Hastaneden taburcu olduktan sonra eşine yük olmaktan korktuğunu ifade etmiştir.

Hemşirelik Tanısı 10: Anksiyete.

Beklenen Sonuçlar: Birey psikolojik ve fizyolojik rahatlıkta artma olduğunu ifade edecektir.

Hemşirelik Girişimleri: Hastanın anksiyete düzeyi belirlenmelidir. Bireyin anksiyetesini tanınmasına yardım edilmelidir. Anksiyeteyi azaltan uygulamalar (müzik, gevşeme egzersizleri, hayal kurma,



düşünceyi durdurma, masaj, egzersiz vb.) yapılmalıdır. Bireyin mevcut baş etme mekanizmaları desteklenmelidir. Hasta ile kısa ve basit cümleler kullanılarak sakin ve yavaş şekilde konuşulmalıdır. Hastaya empatik bir yaklaşım sergilenmelidir. Hastanın kişisel alanına saygı gösterilmelidir.

Değerlendirme: Hastanın yoğun bakım ortamına uyumunun sağlanması için yapılan işlemler ve yoğun bakım ortamı hakkında bilgi verilmiştir. Hastanın kendini ifade edebilmesi için iletişim kartları kullanılmıştır. Birey psikolojik ve fizyolojik rahatlıkta bir miktar artma olduğunu ifade etmiştir.

Değer-İnanç:

Bu hastalığın neden onun başına geldiğini sorgulamıştır. Dini bir ritüel olarak dua ettiğini belirtmiştir.

3. Tartışma

Hemşirelik süreci, bireyin sağlık ve hastalığa ilişkin yanıtlarını tanımlama, bu yanıtı yönelik hemşirelik tanısı koyma, bu tanıya yönelik girişimlerin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinden oluşan profesyonel bir hemşirelik yaklaşımıdır (Kaya, 2019). Hemşirelik sürecinin uygulanmasında farklı hemşirelik bakım modelleri kullanılmaktadır. Bu olgu sunumunda hemşirelik bakım modellerinden biri olan Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli kullanılmıştır. Olguda; GBS tanılı 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 sorun yaşadığı belirlenmiştir. Bilişsel/algısal, rol/ilişkiler ve değer-inanç örüntülerine ilişkin problem saptanmamıştır. Cinsellik-üreme örüntüsüne ilişkin hastadan yeterli veri toplanamadığı için bu alana ilişkin durum ortaya konamamıştır. Modeldeki örüntülere göre saptanan sorunlara ilişkin NANDA-I hemşirelik tanıları belirlenmiş ve uygun girişimler yapılmıştır (Carpenito-Moyet, 2022).

Olgu sunumunda S.Ç.'ye sağlığı algılama-sağlığın yönetimi alanında sözel iletişimde bozulma tanısı konmuştur. Hasta ile konuşulduğunda, hasta kendisini kötü hissettiğini belirtmiştir. Hasta solunum sıkıntısı ve konuşma güçlüğü nedeniyle sözel iletişim kuramamaktadır. Bununla birlikte hastaya açılan trakeostomi ve mekanik ventilasyon uygulaması iletişimi engelleyen diğer faktörlerdir. Bu nedenlerle hastalar ile uygun iletişimin sağlanması için doğru iletişim yöntemlerinin kullanılması önemlidir (Yava ve Koyuncu, 2006). Bu olguda hasta ile iletişim kurmak için el işaretleri, göz kırpma ve baş hareketleri kullanılmış, hastaya yapılan işlemler hakkında bilgi verilmiş, sakin ve olumlu bir tavırla hastaya yaklaşılmış ve hasta iletişim kurması için cesaretlendirilmiştir.

Hastanın beslenme ve metabolik durum alanında aspirasyon riski ve oral mukoz membranda bozulma riski hemşirelik tanıları konmuştur. Hastanın mekanik ventilasyona bağlı ve trakeostomisinin olması, nazogastrik sonda ile beslenmesi, hastada aspirasyon riski oluşturmaktadır. Aspirasyon, başlıca GBS komplikasyonları arasında yer almakta olup mortalite nedenlerinden biridir (Sayın Kasar ve Karadakovan, 2016). Bu bağlamda olgu sunumunda hasta mümkün olduğunca yan yatış pozisyonuna getirilmiş, dilin pozisyonu değerlendirilmiş, yatak başı yükseltilmiş, nazogastrik sondanın yeri ve belirli aralıklarla rezidüel içerik kontrol edilmiş, ağız ve burundaki sekresyonlar aspire edilmiştir. Hastanın mekanik ventilasyona bağlı ve trakeostomisinin olması ve nazogastrik tüp ile beslenmesi oral mukoz membranda değişime yol açabilir. Sağlıklı bireylerde olduğu gibi entübe olan/olmayan tüm yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar için ağız bakımı vazgeçilmez bir temel hijyen gereksinimidir (Labeau, Conoscenti ve Blot, 2021). Ağız hijyenini iyileştirmeye yönelik standart protokoller önerilmekle birlikte en iyi uygulamanın hangisi olduğuna ilişkin net kanıtlar bulunmamaktadır (Özden ve diğerleri, 2014). Yapılan bir sistematik derlemede çeşitli protokoller ile (klorheksidin glukonat, %2 klorheksidin solüsyonu, %1 klorheksidin jeli, %0.12 klorheksidin diglukonat, Listerine®, %0.12 klorheksidin çözeltisi, %0,12 klorheksidin jeli) ile gerçekleştirilen ağız bakımının ventilatör ilişkili pnömoni üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir (Karateke ve Terzi, 2021). Sistematik derlemeye alınan dokuz çalışmada kullanılan protokolün ventilatör ilişkili pnömoni sonuçlarına etki etmediği, on bir çalışmada kullanılan protokol ve önleyici uygulamaların ise ventilatör ilişkili pnömoni sonuçları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Ancak sistematik derlemenin sonucunda ağız bakımı uygulama



sıklığı, kullanılan solüsyon ve materyalin birbirine üstünlüğüne gösteren kanıtların yeterli olmadığı da belirtilmiştir (Karateke ve Terzi, 2021). Bu olguda hastanın yatak başı yüksekliği 30-45° açı ile konumlandırılmış, ağız ve burundaki sekresyonlar üç saatte bir aspire edilmiş, nazogastrik sondanın yeri üç saatte bir kontrol edilmiştir. Hastanın oral kavitesi her aspirasyon sonrası gözlenmiş ve günde üç kez %2'lik klorheksidin çözeltilisi ile ağız hijyeni sağlanmış, dudaklar nemlendirilmiştir.

Hasta hastaneye yatışından önce boşaltım örüntüsünün düzenli olduğunu ifade etmiştir. Hastanın yoğun bakım ünitesine yatışından sonra idrar çıkışı foley sonda ile takip edilmiştir. Gaita çıkışı farklı zaman aralıklarında konstipasyon ve diyare şeklinde olmuştur. Her iki durumda da nedene yönelik hemşirelik uygulamaları yapılmış ve hastane nutrisyon ekibinin belirlemiş olduğu enteral beslenme solüsyonu kullanmıştır. Bu olgu sunumunda hastanın konstipasyonuna yönelik olarak intravenöz infüzyon ile hidrasyonu desteklenmiş, laksatif ilaç uygulaması yapılarak gaita çıkışı sağlanmıştır. Diyare durumunda ise yine hastanın hidrasyonu intravenöz infüzyon ile desteklenmiş, beslenme tüpünden dört saatte bir 60 ml su verilerek diyaresi azaltılmıştır. Enteral beslenmenin komplikasyonları arasında yer alan konstipasyon ve diyarenin önlenmesi, sıvı-elektrolit dengesinin korunması ve hastanın yaşam kalitesinin sürdürülmesi açısından önemlidir (Bıçak Ayık ve Enç, 2019).

Hastanın uzun süredir yoğun bakım ünitesinde yatması, mekanik ventilasyona bağlı ve ekstremiteler defisitlerinin olması, hastanın fiziksel mobilitesinde bozulmayı beraberinde getirmiştir. Guillain-Barre sendromu tanısı alarak hastaneye yatırılan hastaların yaklaşık %40'ı, işlevsel sorunların azaltılması ve GBS kaynaklı engellerin tamamen ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi için rehabilitasyona ihtiyaç duymaktadır (Sayın Kasar ve Karadakovan, 2016). Bu bağlamda olguya eklem açıklığı hareketleri yaptırılmıştır. Bu hareketler sırasında hastanın yaşam bulgularında genel olarak bir değişim olmamıştır. Sadece bacak hareketleri yaptırıldığı sırada nabız sayısında artış olmuştur. Olgunun pozisyon izlem formu ile sistematik pozisyon değişimi sağlanmış, verilen pozisyonun özelliğine göre vücut boşlukları yastıklarla desteklenmiştir (European Pressure Ulcer Advisory Panel ve National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009; Sivrikaya ve Sarıkaya, 2020). Kas güçsüzlüğü ve paraliziler nedeniyle ortaya çıkabilecek derin ven trombozunu önlemek için hastaya varis çorabı giydirilmiştir. Ancak hastanın cildinde yaralara neden olduğu için varis çorabı çıkartılmıştır. Hastanın basınç altında kalan bölgelerindeki basıncın dağıtılması için havalı yatak kullanılmıştır. Hastanın tedavisine ilaç uygulaması ile devam edilmiştir. Hastanın fiziksel hareketliliğini korumak için yaptırılan tüm uygulamalara rağmen, hastanın yoğun bakım ünitesine yatışının dördüncü ayında sakrum, sağ skapula, sağ büyük trokenter ve sol topuk bölgelerinde basınç yarası gelişmiştir. Basınç yarasına yönelik sık pozisyon değişimi, kuru pansuman ve debritleme uygulaması yapılmış ve doku iyileşmesi başlamıştır.

Hastanın uyku/dinlenme, kendini algılama ve baş etme-stres toleransı örüntülerinde rahatsızlık olduğu belirlenmiştir. Guillain-Barre sendromu tanısı alan bireylerde ani başlayan belirtiler ve hastalığa ilişkin prognozun belirsizliği nedeniyle anksiyete, korku, uyku sorunları oluşabilmektedir. Yapılan bir çalışmada Guillain-Barre sendromu tanılı bireylerin üçte birinden fazlasının yoğun bakım ünitesine kabul edildikleri sırada yoğun anksiyete yaşadıkları ve sonuca ilişkin bir belirsizlik hissini takip eden mekanik ventilasyon ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Sharshar ve diğerleri, 2012). Bu sorunların yönetiminde eğitim, danışmanlık ve ilaçlardan yararlanılabilmektedir (Sayın Kasar ve Karadakovan, 2016). Bununla birlikte yoğun bakım ünitelerinde çok sayıda görsel ve işitsel uyaranlar, yoğun bakım ortamında ani meydana gelen değişiklikler bu örüntüleri etkileyen faktörler arasındadır (Kol, İlaslan ve İnce, 2015). Hemşirelik uygulamalarının hastanın uyku düzenine göre düzenlenmesi, ağrının sürekli değerlendirilmesi, hasta ile uygun iletişim teknikleri kullanılarak iletişim kurulması, hasta ve yakınlarının bilgi eksikliği yaşadığı alanlarda eğitim ve danışmanlık verilmesi, yapılan tüm girişimler öncesinde hastaya açıklama yapılması, sakin ve güvenli bir çevre oluşturulması, hasta ve hemşirenin iş birliği içinde süreci kolayca yönetmesini sağlayacaktır. Güvenli ve etkili bir hasta bakımı, hastaların beklentilerini iyileştirir, baş etme stratejilerini güçlendirir (Akanuwe ve diğerleri, 2020). Bu olgu sunumunda hastanın ağrısı sayısal ağrı skalası ile değerlendirilmiş, bireyin gece rahat uyuyabilmesi için ışık kaynakları olabildiğince azaltılmıştır. Hastanın tedavi ve bakım uygulamaları uyku-uyanıklık dönemlerine göre düzenlenmiştir. Hastaya yapılan işlemler ve yoğun bakım ortamı hakkında bilgi



verilmiş, hasta yakınlarına ziyaret saatleri ve hastalık hakkında bilgi verilerek soruları cevaplanmış, böylelikle güvenli bir çevre oluşturulması hedeflenmiştir.

Guillain-Barre sendromu sık görülmemekle birlikte yaşamı tehdit eden ve yaşam kalitesinde bozulmaya yol açan önemli bir akut immün aracılı nöropatidir. Bu olgu sunumunda hasta, uzun süredir yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyona bağlı takip edilmekte ve mekanik ventilasyondan ayrılamamaktadır. Aynı zamanda nörolojik defisitleri devam etmekte olduğu için taburculuğu planlanamamaktadır.

5. Sonuç

Hemşirelik bakımının etkinliğinin artması ve bireysel bakımın sunulmasında hemşirelik modelleri önemli araçlardır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli, Guillain-Barre sendromu tanılı bireyin fiziksel bakım ihtiyaçlarının karşılanması, olası komplikasyonları önlemeye yönelik hemşirelik girişimlerinin uygulanması ve birey ile ailesinin bu tanıya uyumunun sağlanmasında faydalı olmuştur. Model ile bireyin biyopsikososyal sağlık örüntüsü belirlenerek ihtiyaç duyulan hemşirelik bakımı etkin, sistematik ve bütüncül bir şekilde sunulmuştur. Bu olgu sunumunun GBS tanılı bireylerin hemşirelik bakımı süreci açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Model ile bakım vermenin hemşirelik sonuçlarına etkisini inceleyen, kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Beyanlar

Bu çalışma tez çalışmasından üretilmemiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Bu olgu sunumu için yazarlar herhangi bir kurum/kuruluş/shahıstan bir destek almamıştır. Olgu sunumu için hasta ve yakınından yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır. Olgu sunumuna katılım gönüllülük esasına dayalı olup tüm süreç boyunca Helsinki Deklarasyonuna uygun hareket edilmiştir. Yazar katkıları; Fikir: SA, Tasarım: SA, NK, CU, Veri Toplama veya İşleme: CU, Analiz/yorum: SA, NK, CU, Literatür taraması: SA, NK, Yazı yazar: SA, NK, CU, Eleştirel İnceleme: SA.

Kaynaklar

- Akanuwe, J.N., Laparidou, D., Curtis, F., Jackson, J., Hodgson, T.L., & Siriwardena, A.N. (2020). Exploring the experiences of having Guillain-Barre Syndrome: A qualitative interview study. *Health Expectations*, 23(5), 1338-1349.
- Akın, E., Varol, S., Taşkın, A., Arıkanoglu, A., Tamam, Y., & Öztürk, Ü. (2014). Guillain-Barre sendromunda klinik ve demografik özellikler. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(4), 707-711. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2014.04.0504>
- Aras, Y.G., & Güngen, B.D. (2018). Guillain-Barre sendromunda mevsimsel özellikler ve klinik alt tiplerin 63 vakalık seride değerlendirilmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 10(3), 284-288.
- Bıçak Ayık, D., & Enç, N. (2019). Yoğun bakım hastalarında enteral beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 23(2), 114-122.
- Carpenito-Moyet, L.J. (2022). *Hemşirelik tanıları el kitabı*. F. Erdemir & G. Türk (Çeviri editörleri). (ss. 1-745). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Demirbağ, B.C., & Bayram, A. (2021), Hemşirelikte kavramlar, modeller. B.C. Demirbağ (Ed.), *Hemşirelik Kuramları Kavram Haritalarıyla* içinde (ss. 19-28). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Esposito, S., & Longo, M.R. (2017). Guillain-Barré syndrome. *Autoimmunity Reviews*, 16(1), 96-101. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2016.09.022> (Erişim tarihi: 05.04.2022)



- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel. 2009. (Çev: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği. Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara)
- Karateke, Y., & Terzi, B. (2021). Yoğun Bakım Ünitelerinde Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Ventilatör İlişkili Pnömoni (VIP)'yi Önlemeye İlişkin Ağız Bakımı Etkinliğinin İncelenmesi: Sistemik Bir Derleme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 25(1), 1-9.
- Kaya, N. (2019). Hemşirelik süreci hemşirelik tanılması. T. Atabek Aştı & A. Karadağ (Ed.), *Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar-İlkeler-Beceriler* içinde (ss. 103-138). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Kol, E., İlaslan, E., & İnce, S. (2015). Yoğun bakım ünitelerinde gürültü kaynakları ve gürültü düzeyleri, *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 13(3), 122-128.
- Labeau, S.O., Conoscenti, E., & Blot, S.I. (2021). Less daily oral hygiene is more in the ICU: Not sure. *Intensive Care Medicine*, 47(3), 334-336.
- Özden, D., Türk, G., Düger, C., Güler, E.K., Tok, F., & Gülsoy, Z. (2014). Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. *Nursing in Critical Care*, 19(2), 78-86. <https://doi.org/10.1111/nicc.12057>
- Özkan, İ., Polat, C., & Demir S. (2016). Guillain Barre sendromlu hastanın yönetiminde hemşirenin rolü: Olgu sunumu. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(3), 174-178.
- Sayın Kasar, K., & Karadakovan, A. (2017). Guillain Barre sendromu ve bakım yönetimi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 79-84.
- Sharshar, T., Polito, A., Porcher, R., Merhbene, T., Blanc, M., Antona, M., Durand, M.C., Friedman, D., Orlikowski, D., Annane, D., & Marcadet, M.H. (2012). Relevance of anxiety in clinical practice of Guillain-Barré syndrome: A cohort study. *BMJ Open*, 2(4), p.e000893.
- Sivrikaya, S.K., & Sarıkaya, S. (2020). Yoğun bakım hastalarında bası ülseri, önleme ve hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(2), 139-149.
- Stojanov, A., Berisavac, I., Bozovic, I., Arsenijevic, M., Lukic-Rajic, S., Petrovic, M., Stojiljkovic-Tamas, O., Jovin, Z., Djordjevic, G., Jovanovic, D., Stojanovic, M., Martic, V., Basta, S., & Peric, S. (2020). Incidence and mortality rates of Guillain-Barré syndrome in Serbia. *Journal of the Peripheral Nervous System*, 25(4), 350-355.
- Türk, G. (2017). Marjory Gordon: Fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli. A. Karadağ, N. Çalışkan & Z.G. Baykara (Ed.), *Hemşirelik Teorileri ve Modelleri* içinde (ss. 604-619). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Uslu, A., & Hisar, F. (2020). Metastatik meme kanseri olan hastanın Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli'ne göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 59-69.
- Yava, A., & Koyuncu, A. (2006). Entübe hastalar ile iletişim deneyimlerimiz: Olgu sunumları. *Gülhane Tıp Dergisi*, 48(3), 175-179.



Extended Abstract

Introduction: Guillain-Barré Syndrome is characterized by sensory, motor and autonomic symptoms, symmetrical muscle weakness, usually widespread from the distal end. Guillain-Barré Syndrome is rarely a fatal disease. 90% of patients recover completely within a year or have mild neurological deficits. It is important to provide an individualized, supportive, and preventive nursing care in Guillain-Barré Syndrome. Gordon's model of functional health patterns is used to systematically evaluate individuals and plan nursing care. The model determines the patient's care needs within eleven functional health patterns. The aim of this study is to present the nursing care of the patient with Guillain-Barré Syndrome with Gordon's functional health patterns model. The data of the patient were collected from observation, interview, and patient health records. Written informed consent was obtained for the case report. **Case report:** 56-year-old male S.Ç. applied to the city hospital with the complaint of sudden numbness and weakness in his hands and feet. He was discharged with the completion of his treatment and care in the emergency department. One day after his discharge, the patient applied to the emergency department of the university hospital due to the increase in his complaints. As a result of the neurological examinations and diagnostic tests, the patient was diagnosed with Guillain-Barré Syndrome and was admitted to the neurology intensive care unit. In this case report, the nursing care of the patient is presented with Gordon's functional health patterns model. According to the model; problems were identified in the patterns of health perception health management, nutritional metabolic, elimination, activity exercise, sleep rest, self-perception-self-concept, role-relationship, and coping-stress tolerance. **Conclusion and suggestions:** Gordon's functional health patterns model has been found to be useful in systematically planning nursing care and handling the case holistically.