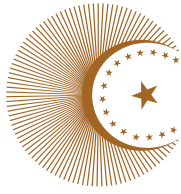


E-ISSN: 2667-8357



TÜRKİYE
YÜZYILI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI

**SAĞLIK BİLİMLERİ
ÜNİVERSİTESİ**



HEMŞİRELİK DERGİSİ

University of Health Sciences Journal of Nursing



Cilt / Volume 6 • Sayı / Number 2 • Ağustos / August • 2024

SBÜHD

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK DERGİSİ

University of Health Sciences Journal of Nursing

EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD

Baş Editor / Editor in Chief

Prof. Dr. Kemalettin AYDIN Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Yönetici Editörler / Managing Editors

Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Emine İYİĞÜN Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Yardımcı Editörler / Assistant Editors

Prof. Dr. Semiha AKIN EROĞLU Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Doç. Dr. Serpil ÖZDEMİR Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Gamze SARIKOÇ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Elif GEZGİNÇİ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

İstatistik Editörü / Statistical Editor

Prof. Dr. Metin HASDE Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Merve KOLCU Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Dil Editörü / Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi Aytaç ÖREN Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Dergi Sekreteryası / Journal Secretaria

Öğr. Gör. Esra ÖZDEN Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Sıla İPEK DURMUŞ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. İlayda TÜRKÖĞLU Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Arş. Gör. Merve SARITAŞ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Kapak Tasarımı / Cover Design

Neslihan YAKUPÇEBİOĞLU Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Yayına Hazırlayan / Prepared by

BRİFF İLETİŞİM HİZMETLERİ • www.briff.com.tr

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane (Haydarpaşa) Selimiye Mah. Tıbbiye Cad. No:38 34668 Üsküdar, İstanbul Tel: +90 216 418 96 16 - 2301

E-posta / E-mail: sbu.hemsirelikdergisi@sbu.edu.tr

Link: <http://dergipark.gov.tr/sbuhemsirelik>

Sahibi / Owner

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adına Sahibi: Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR (İstanbul, Türkiye)

The Journal is owned by Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR on behalf of the University of Health Sciences (İstanbul, Turkey).

Yayıncı Kuruluş / Publisher: Sağlık Bilimleri Üniversitesi / University of Health Sciences

Dergi Sekreteryası / Journal Secretariat: esra.ozden@sbu.edu.tr, sila.ipekdurmus@sbu.edu.tr, ilayda.turkoglu@sbu.edu.tr, merve.saritas@sbu.edu.tr

* Dergide yer alan yazılardan yazarlar sorumludur. Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında online olarak yayınlanan bilimsel bir dergidir.

* Papers in the Journal are the responsibility of the authors. This scholarly journal is published three times a year in April, August and December.

YAYIN DANIŐMA KURULU / EDITORIAL ADVISORY BOARD*

Dr. Lyda C. ARÉVALO-FLECHAS

UT Health San Antonio, Texas-USA

Dr. Silviya BORISOVA DIMITROVA

Medical University-Varna, Varna-Bulgaria

Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul-Türkiye

Prof. Dr. AyŐe ERGÜN

Marmara Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

Prof. Dr. Özgöl EROL

Trakya Üniversitesi, Edirne-Türkiye

Dr. Anne FLODEN

University of Gothenburg, Gothenburg-Sweden

Dr. Bertha E. "Penny" FLORES

UT Health San Antonio, Texas-USA

Prof. Dr. Duygu GÖZEN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul-Türkiye

Dr. Ehsan KHAN

King's College London, London-United Kingdom

Prof. Dr. Nezihe KIZILKAYA BEJİ

Biruni Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

Prof. Dr. Fatma Yasemin KUTLU

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul-Türkiye

Assoc. Prof. Lara GUEDES de PINHO

University of Evora, Évora-Portugal

Assoc. Prof. Katalin PAPP

University of Debrecen, Debrecen-Hungary

Dr. Maryam RASSOULI

Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran-Iran

Prof. Dr. Sevinç TAŐTAN

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağuosa-KKTC

Prof. Dr. Őenay UZUN

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

*Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıŐtır. / Listed alphabetically by last name.



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ



HEMŞİRELİK DERGİSİ

University of Health Sciences Journal of Nursing



E-ISSN: 2667-8357



EDİTÖRDEN

Değerli Okurlarımız,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi'nin 2024 yılı ikinci sayısında hemşirelik bilimine katkı sağlayacak on araştırma makalesi ile bir olgu sunumu ve bir derleme makalesinden oluşan özgün çalışmalarını sizlere sunmaktan mutluluk duymaktayız.

Dergimizin bu sayısında "Transparan Elektronik Kalça Maketiyle Uygulanan Eğitimin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi ve Kaygı Düzeyine Etkisi, Evaluation of Fall Risk in Hemodialysis Patients Within the Scope of Quality Improvements: A Comparison of Two Assessment Scales, Gebeliğin İstenme Durumu ile Gebelik Distresi ve Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, The Relationship between Sleep Quality and Smartphone Addiction among Adolescents, Investigation of the Relationship Between Breast Cancer Awareness and Health Literacy in Female Textile Workers, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Preterm Yenidoğanların Ebeveynlerinin Eve Geçiş Sürecinde Yaşadıkları Güçlükler ile Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki, Association Between Prebiotic or Probiotic Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in the General Adult Population, Global Trends on the Use of Artificial Intelligence in Nursing: A Descriptive and Evaluative Bibliometric Analysis Study, Genç Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrual Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi, Examining the Impact of Health Belief Model-Based Education on Reproductive Health and Family Planning Attitudes Among Married Women" başlıklı araştırma makalelerini, "Transkültürel Hemşirelik ve Kültürel Yeterlilik için Papadopoulos Modeli" başlıklı derleme makalesini ve "Dermatomiyozit Tanılı Olgunun King'in Amaca Ulaşma Kuramına Dayalı Hemşirelik Bakımının Planlanması" başlıklı olgu sunumunu siz değerli okurlarımızın ilgisine sunuyoruz.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi Türk Medline, ASOS İndeks ve Türkiye Atf Dizini gibi önemli ulusal indekslerde taranmaktadır. Siz değerli araştırmacıların, nitelikli makaleleri ile güçlenen dergimiz, 2021 yılında TÜBİTAK ULAKBİM TR dizininde yerini alırken, 2022 yılında Index Copernicus ile Ağustos 2023 tarihinde DOAJ, EBSCO ve CINAHL Ultimate gibi önemli uluslararası indekslerde dizinlenmeye başlamıştır. Ayrıca dergimizin, SCOPUS ve Web of Science (WOS) kapsamındaki dergiler arasına girmesi için inceleme sürecinde olduğunu bildirmekten mutluluk duymaktayız. Dergimizin yer aldığı ulusal ve uluslararası dizinleri bir kalite standardı olarak değerlendirmekle birlikte, bu kalite güvencesi altında bilimsel bilgi birikimini artırarak mesleki gelişmeye katkı sağlayan, özgün ve nitelikli araştırma makalelerini siz okuyucularımız ile buluşturmaya devam edeceğiz.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, Ağustos 2024 sayısına değerli makalelerini gönderen kıymetli yazarlara, bilimsel katkılarını esirgemeyen sayın hakemlere ve DergiPark sistemi üzerinden süreci yöneten, sayıyı yayıma hazırlayan tüm editör kuruluna teşekkür ederim. Dergimizin Ağustos 2024 sayısı vesilesi ile 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı kutluyor, Cumhuriyetimizin kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk başta olmak üzere kahraman silah arkadaşlarımızı, aziz Şehitlerimizi ve Gazilerimizi rahmet ve minnetle anıyoruz.

Dergimizde yayımlanan makalelere yapılan atıflar ile daha da güçleneceğimizi hatırlatarak, hemşirelik biliminin gelişimine katkı sağlayacak araştırma makaleleri ile bir sonraki sayımızda tekrar buluşmak ümidiyle...

Prof. Dr. Kemalettin AYDIN
Baş Editör

İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- 1. Transparan Elektronik Kalça Maketiyle Uygulanan Eğitimin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi ve Kaygı Düzeyine Etkisi**
The Effect of Training with a Transparent Electronic Hip Model on Intramuscular Injection Application Skills and Anxiety Level
Vahide Semerci Çakmak, Zahide Akeren, Hafsa Kübra Işık, Elif Odabaşı Aktaş, Ebru Sönmez Sarı 95
- 2. Evaluation of Fall Risk in Hemodialysis Patients within the Scope of Quality Improvements: A Comparison of Two Assessment Scales**
Kalite İyileştirmeleri Kapsamında Hemodiyaliz Hastalarında Düşme Riskinin Değerlendirilmesi: İki Ölçek Karşılaştırması
Özden Gündük 103
- 3. Gebeliğin İstenme Durumu ile Gebelik Distresi ve Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**
Examining the Relationship Between Desirability of Pregnancy and Pregnancy Distress and Prenatal Attachment
Elif Keten Edis 109
- 4. The Relationship between Sleep Quality and Smartphone Addiction among Adolescents**
Ergenlerde Uyku Kalitesi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Arasındaki İlişki
Fatma Kurudirek, Nazan Gürarlan Baş, Duygu Ankan 117
- 5. Investigation of the Relationship Between Breast Cancer Awareness and Health Literacy in Female Textile Workers**
Kadın Tekstil İşçilerinde Meme Kanseri Farkındalığı ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkinin Değerlendirilmesi
Ayla Hendekci 125
- 6. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Preterm Yenidoğanların Ebeveynlerinin Eve Geçiş Sürecinde Yaşadıkları Güçlükler ile Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki**
The Relationship Between the Difficulties Experienced by the Parents of Preterm Newborns Discharged from the Neonatal Intensive Care Unit During the Transition to Home and the Level of Anxiety
Durdu Fatma Uğur, Atiye Karakul, Duygu Sönmez Düzkaya 133
- 7. Association Between Prebiotic or Probiotic Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in the General Adult Population**
Yetişkin Popülasyonda Prebiyotik veya Probiyotik Tüketimi ile Tip 2 Diyabetes Mellitus Riski Arasındaki İlişki
Cansu Koşar Şahin, Hatice Ceylan, Şefika Tuğba Yangöz 141
- 8. Global Trends on the Use of Artificial Intelligence in Nursing: A Descriptive and Evaluative Bibliometric Analysis Study**
Hemşirelikte Yapay Zekanın Kullanımına İlişkin Küresel Eğilimler: Tanımlayıcı ve Değerlendirici Bir Bibliyometrik Analiz Çalışması
Fatma Azizoğlu, Banu Terzi 149
- 9. Genç Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrual Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi**
Investigation of the Effect of Genital Hygiene Behaviors on Menstrual Attitudes in Young Adult Women by Structural Equation Modeling
Özge Şiir Dağlar, Eslem Altıntaş, Meltem Mecdi Kaydırak 157
- 10. Examining the Impact of Health Belief Model-Based Education on Reproductive Health and Family Planning Attitudes Among Married Women**
Sağlık İnanç Modeli Temelli Eğitimin Evli Kadınların Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Tutumları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi
Neşe Ataman Bor, Tülay Ortabağ 165

DERLEME MAKALELER / REVIEW ARTICLES

- 11. Transkültürel Hemşirelik ve Kültürel Yeterlilik için Papadopoulos Modeli**
The Papadopoulos Model for Transcultural Nursing and Cultural Competence
Ebru Diğrak, Ayfer Tezel 175

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 12. Dermatomyozit Tanılı Olgunun King'in Amaca Ulaşma Kuramına Dayalı Hemşirelik Bakımının Planlanması**
Planning Nursing Care Based on King's Goal Attainment Theory for a Patient Diagnosed with Dermatomyositis
Eda Çiftçi Aksoy, Lale Ayşegül Büyükgönenç 181

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1407767

Transparan Elektronik Kalça Maketiyle Uygulanan Eğitimin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi ve Kaygı Düzeyine Etkisi¹

The Effect of Training with a Transparent Electronic Hip Model on Intramuscular Injection Application Skills and Anxiety Level

Vahide SEMERCİ ÇAKMAK² , Zahide AKEREN³ , Hafsa Kübra IŞIK³ ,
Elif ODABAŞI AKTAŞ³ , Ebru SÖNMEZ SARI³ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

V.S.Ç. 0000-0003-3481-9500; Z.A. 0000-0003-1127-8357;
H.K.I 0000-0002-2472-6987; E.O.A. 0000-0002-3435-7118;
E.S.S. 0000-0001-7337-4853

¹Bu çalışma Bayburt Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projesi (Proje no: 2022/69004-01) tarafından desteklendi.

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Tokat, Türkiye

³Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bayburt, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Vahide SEMERCİ ÇAKMAK
E-posta: vahide1818@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 22.12.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 14.03.2024

Atıf / Citation: Semerci Çakmak, V., Akeren, Z., Işık, H.K., Odabaşı Aktaş, E. ve Sönmez Sarı, E. (2024). Transparanelektronik kalça maketiyle uygulanan eğitimin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi ve kaygı düzeyine etkisi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 95-102. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1407767

Öz

Giriş: İntramüsküler enjeksiyon uygulamasının yeterli bilgi ve beceriye sahip deneyimli hemşireler tarafından yapılması ilaç uygulama hatalarını azaltmaktadır.

Amaç: Bu çalışma transparan elektronik kalça maketiyle uygulanan eğitimin öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerilerine ve kaygı düzeylerine etkisini belirlemek amacı ile yapıldı.

Yöntem: Nicel araştırma yöntemlerinden tek gruplu ön test-son test deseninde tasarlanan bu çalışma yarı deneyseldir. Çalışma 01 Kasım - 01 Aralık 2023 tarihleri arasında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 53 hemşirelik öğrencisiyle gerçekleştirildi. Veriler Öğrenci Tanıtım Formu, İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Formu ve Durumluk Kaygı Ölçeği ile toplandı. Tanımlayıcı istatistikler için sayı ve yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerler kullanıldı. Verilerin analizi Wilcoxon işaretli - sıralar testi ve bağımlı gruplar t - testi ile yapıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 19,05 ± 1,04 olup, %67,9'u kızdır. Öğrencilerin %90,6'sı yurttan yaşamakta olup, %69,8'inin gelirin gidere denk olduğu, %71,7'sinin Anadolu lisesi mezunu olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin eğitim öncesinde ve sonrasında aldıkları puanlar karşılaştırıldığında, eğitim sonrası intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi puan ortalamalarının eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü (p < 0,001). Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak bir farklılık saptanmadı (p > 0,05).

Sonuç: Öğrencilerin durumluk kaygı düzeyleri orta düzeydedir. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesinde tekrarlı intramüsküler enjeksiyon uygulamalarını simülasyon maketleri üzerinde yapmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demonstrasyon; eğitim; hemşirelik öğrencisi; intramüsküler enjeksiyon; kaygı.

ABSTRACT

Introduction: Intramuscular injection administration by experienced nurses with sufficient knowledge and skills reduces medication administration errors.

Aim: This study was conducted to determine the effect of training with a transparent electronic hip model on students' intramuscular injection skill and anxiety level.

Method: This study, designed with a single-group pretest-posttest design, one of the quantitative research methods, is quasi-experimental. The study was conducted with 53 nursing students studying at a state university between 01 November- 01 December 2023. Data were collected with the Student Introduction Form, Intramuscular Administration Skill Evaluation Form and State Anxiety Scale. Number and percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values were used for descriptive statistics. Data analysis was performed using parametric Wilcoxon signed-rank test and dependent groups t-test.

Results: The average age of the students participating in the research is 19.05 ± 1.04 and 67.9% are female. 90.6% of the students live in dormitories, it was determined that 69.8% of them had an income equal to their expenses, and 71.7% were graduates of Anatolian high school. When the scores of the students before and after the training were compared, it was determined that the mean intramuscular injection application skill score increased statistically after the training (p < 0.001). No statistical difference was detected between the students' state anxiety score averages before and after the training (p > 0.05).

Conclusion: The students' state anxiety levels are at a medium level. Nursing students perform repeated intramuscular injection applications on simulation models before clinical practice, is recommended.

Keywords: Anxiety; demonstration; intramuscular injection; nursing student; training.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Tedavide önemli yeri olan ilaç uygulamaları hemşirelerin sorumlulukları arasındadır (Apaydın ve Öztürk, 2021). Literatürde hemşirelerin yaklaşık üçte ikisinin ilaç hataları yaptığı ve hata bildiriminin çok az olduğu belirtilmektedir (Abdalla, Abdoon, Osman, Osman ve Mohamed, 2019; Alharbi, Jackson ve Usher, 2020). İlaç uygulama hataları ile genellikle ilaçların uygulanma evresinde karşılaşılmaktadır (Uzun ve Arslan, 2008). Yapılan bir çalışmaya göre hemşirelerin uygulamada karşılaştığı mesleki hatalar arasında %47 ile ilaç uygulama hataları birinci sırada gelmektedir (Çırpı, Merih ve Kocabay, 2009). Bu nedenle hemşirelik eğitiminde ilaç uygulamaları ilkelerine kapsamlı yer verilmesi gerekmektedir (Aygin ve Cengiz, 2011).

Parenteral ilaç uygulamalarından biri olan intramüsküler (kas içi) enjeksiyon uygulaması, büyük kas kitlesine ilaçların verilmesi amacıyla tercih edilen bir yöntemdir (Sağkal, Edeer, Özdemir, Özen ve Uyanık, 2014; Uslusoy, Duran ve Korkmaz, 2016). İntramüsküler enjeksiyon için ventrogluteal, femoral, laterofemoral ve deltoid bölgeleri kullanılmaktadır (Karabacak, 2010; Apaydın ve Öztürk, 2021). İntramüsküler enjeksiyon uygulaması, donanımlı, yeterli bilgi ve beceriye sahip hemşireler tarafından yapılmalıdır. Aksi durumda apse, enfeksiyon, doku tahrişi, hematoma, kronik ağrı, nekroz, kemik ve damar yaralanmaları gibi pek çok komplikasyon oluşabilmektedir (Uslusoy ve ark., 2016). İntramüsküler enjeksiyonun komplikasyonlarını önlemek için hemşirelerin/öğrenci hemşirelerin, uygulamanın yapılacağı anatomik bölgeyi iyi bilmeleri ve bölge seçimini doğru yapmaları gerekmektedir (Sağkal ve ark., 2014).

Hemşirelerin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları intramüsküler enjeksiyon uygulamadan kaynaklanan komplikasyonların oluşmasını arttırmaktadır (Uslusoy ve ark., 2016). Yapılan bir çalışmada hastanede çalışan hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon konusundaki bilgilerinin orta düzeyde olduğu ve hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulama adımlarına ilişkin tutumlarının ise yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir (Al-Attar, Hattab ve Abdulghan, 2022). Yapılan başka bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu, bu konuda yetersiz ve yanlış bilgiye sahip oldukları bildirilmektedir (Sağkal ve ark., 2014). Öğrencilerin maket ve hasta üzerinde yeterli uygulama yapmamları, hemşirelik becerilerini tam olarak öğrenememelerine ve kendilerini yetersiz hissetmelerine yol açmaktadır (Eyikara ve Baykara, 2017).

Hemşirelik eğitimi hem teorik hem de pratik unsurları içermektedir (Scully, 2011). Eğitimin teorik ve uygulamalı olması, hemşirelik öğrencilerinin beceriye ilişkin yeterliliklerini geliştirebilmeleri ve klinik ortamdaki rollerini yerine getirebilmeleri açısından önemlidir (Park, Woo & Woo, 2016). Hemşirelik uygulama becerilerinin laboratuvar ortamında öğrenilmesi öğrencileri klinik ortama hazırlama açısından yaygın kullanılan bir uygulamadır (Stone, Cooke & Mitchell, 2020). Bu uygulama ile öğrencilerin bilişsel, duygusal ve psikomotor becerileri geliştirilerek klinik yeterliliğe ulaşması hedeflenmektedir (Hernon, McSharry, MacLaren & Carr,

2023). Literatürde maket üzerinde yapılan eğitimlerin öğrencilerin parenteral ilaç uygulamalarına yönelik beceri düzeylerini arttırdığı bildirilmektedir (Craig, Castello, Cieslowski ve Rovnyak, 2021; Keskin, Tunç, Molu ve Tuna, 2021; Pol-Castañeda, Carrero-Planells, & Moreno-Mulet, 2022). Yapılan bir çalışmada kol maketi ile uygulamalı verilen eğitim sonrası öğrencilerin intravenöz katater uygulama becerilerinin arttığı belirtilmektedir (Keskin, Tunç, Molu ve Tuna, 2021). Yapılan başka bir çalışmada simülasyon kullanılarak eğitim verilen hemşirelik öğrencilerinin simülasyon deneyimi olmayan öğrencilere göre daha iyi ilaç güvenliği uygulamalarında buldukları belirtilmektedir (Craig ve ark., 2021).

İlaç uygulama hatalarının önlemesi için hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgi ve klinik becerilerinin geliştirilmesi önemlidir. Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesinde laboratuvarda maket ve simülasyon kullanarak tekrarlı uygulama yapmaları sağlanmalıdır (Ayık, Özsoy ve Çetinkaya, 2010). İntramüsküler uygulama becerisinin kazanılmasında laboratuvarda maketler üzerinde daha fazla pratik yapılmasının ve uygulamadan önce teorik bilginin tekrar edilmesinin öğrencilerin kaygılarını azalttığı belirtilmektedir (Sabuncu, Köse, Özhan, Batmaz ve Özdiilli, 2008). Öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarına ilişkin çalışmalar olmasına karşın hemşirelik öğrencilerine transparan elektronik kalça maketi ile uygulanmış olan eğitimin intramüsküler uygulama becerisi ve kaygı düzeylerine etkisini inceleyen sınırlı çalışma bulunmaktadır (Sabuncu ve ark., 2008; Sağkal ve ark., 2014, Amanak, 2020; Özdemir ve Zaybak, 2020). Bu nedenle hemşirelik öğrencilerine transparan elektronik kalça maketi ile verilen eğitimin öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerilerine ve kaygı düzeylerine etkisinin araştırılması gereği duyulmuştur.

Amaç

Bu çalışma transparan elektronik kalça maketiyle uygulanan eğitimin öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerilerine ve kaygı düzeylerine etkisini belirlemek amacı ile yapıldı.

Araştırmanın Hipotezleri

H₁₋₁: Hemşirelik öğrencilerine verilen eğitimin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisine etkisi vardır.

H₁₋₂: Hemşirelik öğrencilerine verilen eğitimin durumluk kaygı düzeyine etkisi vardır.

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tek gruplu ön test-son test deseninde tasarlanan yarı deneysel bir çalışmadır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümünde 2023 - 2024 eğitim ve öğretim yılı güz yarıyılında birinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler ile 01 Kasım - 01 Aralık 2023 tarihlerinde yapıldı.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2023 - 2024 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümü birinci sınıfta öğrenim gören ve temel hemşirelik becerilerinin öğrenildiği, Hemşirelik Esasları dersini alan öğrenciler oluşturdu (n = 59). Çalışmanın sonunda G Power 3.1.9.7 programı ile post hoc güç analizi yapıldı. Buna göre iki yönlü, etki büyüklüğü $d_z = 0,50$, yanlılığı düzeyi $\alpha = 0,05$ ve örneklem büyüklüğü 53 alındığında çalışmanın gücü $(1 - \beta) \%0,91$ olarak bulundu.

Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılmaya çalışıldı. Çalışmanın örneklemini, araştırmaya gönüllü olarak katılan, araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan öğrenciler oluşturdu. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; (i) daha önce intramüsküler uygulamaya yönelik bir eğitim almamış olma, (ii) daha önce klinik deneyimi bulunmama, (iii) sağlık bilimleri alanında eğitimi olmama ve (iv) kendisine intramüsküler ilaç uygulaması gerektiren bir hastalığın olmamasıdır. İki öğrenci sağlık meslek lisesi mezunu olduğundan, iki öğrenci teorik eğitime ve iki öğrenci de uygulamalı eğitime katılmadığından toplamda altı öğrenci örnekleme dahil edilmedi. Çalışmanın örneklemini 53 katılımcı oluşturdu (n = 53). Çalışmada hemşirelik birinci sınıf öğrenci sayısı az olduğundan ve çalışma tek gruplu ön test-son test deseninde yarı deneysel olarak tasarlandığından çalışmada kontrol grubu oluşturulmadı.

Veri Toplama Araçları

Veriler Öğrenci Tanıtım Formu, İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi Değerlendirme Formu ve Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği ile toplandı. Demonstrasyon eğitiminde transparan elektronik kalça maketi kullanıldı. Maketin büyüklüğü gerçek boyuta yakın insan kalçası simüle edilebilir boyutta olup sol tarafı transparandır. Transparan tarafında kemik sinir ve kas yapısı gözlenebilmektedir. Diğer tarafında intramusküler enjeksiyon uygulama bölgesi palpasyonla seçilebilmekte ve enjeksiyon uygulaması yapılabilmektedir.

Öğrenci Tanıtım Formu: Bu form, araştırmacılar tarafından ilgili literatür (Sabuncu ve ark., 2008; Ayık ve ark., 2010; Keskin ve ark., 2021) incelenerek oluşturuldu. Form; yaş, cinsiyet, mezun olunan okul, gelir durumu, bölümü isteyerek seçme durumu gibi soruları içeren toplam sekiz sorudan oluşmaktadır.

İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi Değerlendirme Formu: Bu form araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatür (Karabacak, 2010; Akça Ay, 2016; Acaroğlu, Şendir, Kaya, Esen Büyükyılmaz ve Aktaş Özakgöl, 2020; Türk ve Denat, 2021; Kaya ve Palloş, 2022) taranarak oluşturuldu ve Hemşirelik Esasları alanındaki iki uzman tarafından değerlendirildi. Form intramüsküler enjeksiyon uygulamasına ilişkin 40 maddelik uygulama basamaklarını içeren kontrol listesi şeklinde hazırlandı. Maddeler doğru "1" yanlış ya da eksik "0" şeklinde puanlandı.

Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği: Spielberger ve arkadaşları tarafından (1970) geliştirilen ölçek, Öner ve Le Compte tarafından (1983) Türkçe'ye uyarlandı. Toplam 40 madde olan ölçeğin ilk yirmi maddesi duruma bağlı kaygıyı ölçmektedir. İfadeler "Hiç"

bir puan, "Biraz" iki puan, "Çok" üç puan, "Tamamıyla" dört puan olarak puanlanmaktadır. Ölçeğin diğer yirmi maddesi sürekli kaygıyı ölçmektedir. Durumluk Kaygı Ölçeği'nin iç tutarlılık katsayısı 0,94 ile 0,96 arasında değişmektedir (Öner ve Le Compte, 1983). Bu çalışmada öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama durumunda yaşadığı kaygıyı belirlemek için Durumluk Kaygı Ölçeği kullanıldı. Çalışmada ön testte Durumluk Kaygı Ölçeği Cronbach alfa katsayısı 0,86 ve son testte ise 0,88 olarak bulundu.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri, 01 Kasım - 01 Aralık 2023 tarihleri arasında Öğrenci Tanıtım Formu, İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi Değerlendirme Formu ve Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılarak yüz yüze toplandı. Çalışmaya teorik ders anlatımı ile transparan elektronik kalça maketi üzerinde uygulamalı anlatımın yapıldığı derste bulunan öğrenciler katıldı. Ön test ve son testin herhangi birine katılmayan ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen öğrenciler çalışmaya dahil edilmedi. Teorik ve uygulamalı eğitim veren araştırmacılar arasında uyumu sağlamak için aynı literatür bilgileri paylaşıldı. Akış şeması Şekil 1' de verildi.

I. Aşama: İntramüsküler enjeksiyon uygulama becerisine ilişkin teorik dersi, araştırmaya dahil edilen tüm öğrencilere hemşirelik esasları teorik ders saatinde (80 dakika) bir araştırmacı tarafından anlatıldı. Eğitim içeriği literatür doğrultusunda (Türk ve Denat, 2021; Kaya ve Palloş, 2022) hazırlandı ve power point kullanılarak anlatıldı. Eğitim içeriğinde gerekli malzemeleri hazırlama, enjeksiyon yapılacak bölgeye göre hastaya pozisyon verme, intramüsküler enjeksiyon bölgesini tespit etme ve değerlendirme, intramüsküler enjeksiyon uygulama basamakları ve intramüsküler ilaç uygulama komplikasyonları vb. konular yer almaktadır.

II. Aşama: Teorik eğitimin ardından bir hafta sonra belirlenen tarihte öğrenciler dört gruba ayrıldı. Bir grupta 14 kişi, diğerlerinde ise 13 kişi bulunmaktadır. Demonstrasyon öncesi öğrencilere ön test veri toplama araçları araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulandı. Veri toplama araçları öğrencilere ders başlamadan önce ve ders bitim saatinde uygulandı. Demonstrasyon eğitimi iki araştırmacı tarafından yürütüldü. Demonstrasyon eğitimi, laboratuvarında transparan elektronik kalça maketi ile gerçekleştirildi. Her gruba bir saat uygulama süresi verildi. Her öğrenci uygulamayı bir kez yaptı. Daha sonra her öğrenci transparan elektronik kalça maketi üzerinde tek tek intramüsküler uygulamasını yaptı ve araştırmacılar tarafından İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi Değerlendirme Formu kullanılarak ikinci kez değerlendirildi. Demonstrasyon eğitimi sonrasında ikinci kez öğrencilere Durumluk Kaygı Ölçeği uygulandı.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Bayburt Üniversitesi Etik Kurulundan (Tarih: 31.08.2022 ve Sayı No: 218/11) onay ve ilgili üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden kurum izni alındı. Öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilerek çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerin yazılı onamları alındı. Araştırma Helsinki bildirgesi ilkelerine göre yürütüldü.

Verilerin Analizi

Veriler Statistical Package for the Social Sciences Version 25 (Armonk, NY: IBM Corp.) programında analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak sayı ve yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerler kullanıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Skewness ve Kurtosis ile değerlendirildi. Skewness ve Kurtosis değerleri -2 ile +2 arasında olup, kabul edilebilir düzeydedir (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2013). Parametrik test varsayımlarını karşılayan verilerin analizi için bağımlı gruplarda t testi, parametrik test varsayımlarını karşılamayan verilerin analizi için Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı. Etki büyüklüğü Cohen d ve dz ile hesaplandı. Cohen (1988) d kat sayısı etki büyüklüğünü; $d \leq 0,20$ düşük, $0,20 < d < 0,80$ orta ve $d \geq 0,80$ yüksek düzey etki büyüklüğü olarak tanımlamaktadır. Cohen'in dz kat sayısında ise; $0,21 < dz < 0,35$ düşük, $0,35 < dz < 0,56$ orta ve $dz \geq 0,56$ yüksek düzey etki büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır.

Bulgular

Öğrenci Tanıtım Formuna Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin tanımlayıcı bazı özellikleri Tablo 1'de gösterildi. Öğrencilerin %67,9'u kız, %90,6'sı yurttan yaşamakta, %69,8'inin geliri gidere denk, %71,7'si Anadolu lisesi mezundur. Ayrıca öğrencilerin %43,4'ünün okul tercih sırasının 11 ve üzeri, %83,0'ünün hemşirelik bölümünü isteyerek seçtiği ve %86,8'inin ise hemşirelik bölümünden memnun olduğu bulundu (Tablo 1).

Eğitim Öncesi ve Sonrası İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi ve Durumluk Kaygı Düzeyi Puan Ortalamaları

Hemşirelik öğrencilerinin eğitim öncesi ve sonrası intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi ve durumluk kaygı düzeyi puan ortalamaları değerlendirildi. Öğrencilerin eğitim öncesi beceri puan ortalamaları $7,96 \pm 7,54$ ve eğitim sonrası beceri puan ortalamaları $33,03 \pm 6,60$ 'dir. Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası puan ortalaması karşılaştırıldığında, eğitim sonrası intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterdiği belirlendi ($dz = 3,65$; $p < 0,001$). Öğrencilerin eğitim öncesi durumluk kaygı puan ortalamaları $39,26 \pm 5,61$ ve eğitim sonrası durumluk kaygı puan ortalamaları ise $39,69 \pm 6,10$ 'dir. Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası durumluk kaygı puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı ($d = 0,07$; $p > 0,05$) (Tablo 2).

Tartışma

Hemşirelik eğitiminde kullanılan geleneksel eğitim yaklaşımları, günümüzde ilerleyen ve gelişen sağlık bakım teknolojileri ile karmaşıklaşan hasta bakımına ayak uydurmada yeterli değildir. Demonstrasyon kullanılarak yapılan eğitimler, eğiticiler tarafından sıklıkla tercih edilmekte olup, öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirmektedir (Weaver, 2015). Bu çalışma, transparan elektronik kalça maketi ile uygulanan eğitimin öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerilerine ve kaygı düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarına başlamadan önce yeterli bilgi ve beceri düzeyine sahip olmaları; sadece hasta güvenliği açısından değil, aynı zamanda kendilerine olan güvenleri ve etkili hasta hemşire ilişkisi kurabilmeleri açısından da gereklidir. Öğrencilerin hemşirelik mesleğine ilişkin bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılan demonstrasyon yönteminin etkili olduğu bilinmektedir (Chuang ve ark., 2018). Literatürde demonstrasyon yöntemi kullanılarak yapılan eğitimin öğrencilerin parenteral ilaç uygulamalarına yönelik beceri düzeylerini arttırdığı bildirilen çalışmalar mevcuttur (Gürol, Akpınar ve Apay, 2016; Şanlıalp Zeyrek, 2020; Babacan, 2020; Craig ve ark., 2021; Pol-Castañeda ve ark., 2022). Yapılan bir çalışmada simülasyonla yapılan eğitimin yaşlı bakımı ve diyaliz programlarında öğrenim gören öğrencilerin parenteral ilaç uygulamaları ve arterial kan basıncı beceri düzeylerinde artışa yol açtığı belirtilmektedir (Gürol ve ark., 2016). Hemşirelik öğrencileriyle yapılan başka bir çalışmada da intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi edinmede hibrit simülasyon yöntemiyle verilen eğitimin etkili olduğu vurgulanmaktadır. Aynı çalışmada deney grubunda yer alan öğrencilerin uygulama beceri puan ortalamasının, kontrol grubundakilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Şanlıalp Zeyrek, 2020). İlaç uygulamalarına yönelik mobil artırılmış gerçeklik uygulamasının geliştirildiği bir çalışmada ise hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler ilaç uygulama beceri performans puan ortalamalarının geleneksel öğretime göre daha fazla etkili olduğu ve ilaç uygulama becerisini olumlu yönde geliştirdiği belirtilmiştir (Babacan, 2020). Hemşirelik öğrencilerine güvenli ilaç yönetimi konusunda beceri kazandırmaya yönelik simülasyon temelli eğitimin verildiği başka bir çalışmada, simülasyon temelli eğitimin öğrencilerin ilaç uygulama becerilerinin kazandırılması için uygun bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Pol-Castañeda ve ark., 2022). Bu çalışmada transparan elektronik kalça maketi ile uygulanan eğitimin öğrencilerin intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi üzerine artırıcı etkisi olmaktadır. Bu çalışmanın sonucu literatür ile benzer sonuçlar göstermekte olup, öğrencilerin becerilerinin artmasında tüm işlem basamaklarını transparan maket üzerinde gözlemlene ve tekrarlı bir şekilde uygulama fırsatı bulmalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Durumluk kaygı, tehlikeli ve istenmeyen bir durumla karşılaşıldığında görülen kaygıdır. Tehlikeli durumların oluşturduğu korku ve tedirginlik, yaşanan geçici ve normal kaygı olarak kabul edilmektedir ve bu durumluk kaygı olarak tanımlanmaktadır (Kara, 2012). Hemşirelik öğrencilerinin kaygılarını belirlemeye yönelik yapılan çalışmalarda öğrencilerin durumluk kaygılarının orta düzeyde olduğu bildirilmektedir (Bayar, Çadır, Bayar, 2009; Tosunöz, Güngör ve Öztunç, 2021). Hemşirelik birinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ilk klinik uygulama deneyimleri öncesinde yaşadıkları kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada durumluk kaygı puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (Tosunöz ve ark., 2021). Bayar ve ark.'nın (2009) yaptıkları çalışmada ise hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesi durumluk kaygı düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin durumluk kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 1: Hemşirelik Öğrencilerinin Tanımlayıcı Özellikleri (n = 53)

Özellikler	Ort. ± SS	Min. - Maks.
Yaş	19,05 ± 1,04	17 - 22
	n	%
Cinsiyet		
Kız	36	67,9
Erkek	17	32,1
Yaşadığı yer		
Aile yanı	5	9,4
Yurt	48	90,6
Gelir durumu		
Az	11	20,8
Denk	37	69,8
Fazla	5	9,4
Mezun olunan okul		
Anadolu lisesi	38	71,7
Fen lisesi	7	13,2
Diğer	8	15,1
Okul tercih sırası		
1- 5 arası	17	32,1
6- 10 arası	13	24,5
11 ve üzeri	23	43,4
Hemşirelik bölümünü isteyerek seçme durumu		
Evet	44	83
Hayır	9	17
Bölümden memnun olma durumu		
Evet	46	86,8
Hayır	7	13,2
Toplam	53	100

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; Min.: Minimum değer; Maks.:Maksimum değer.

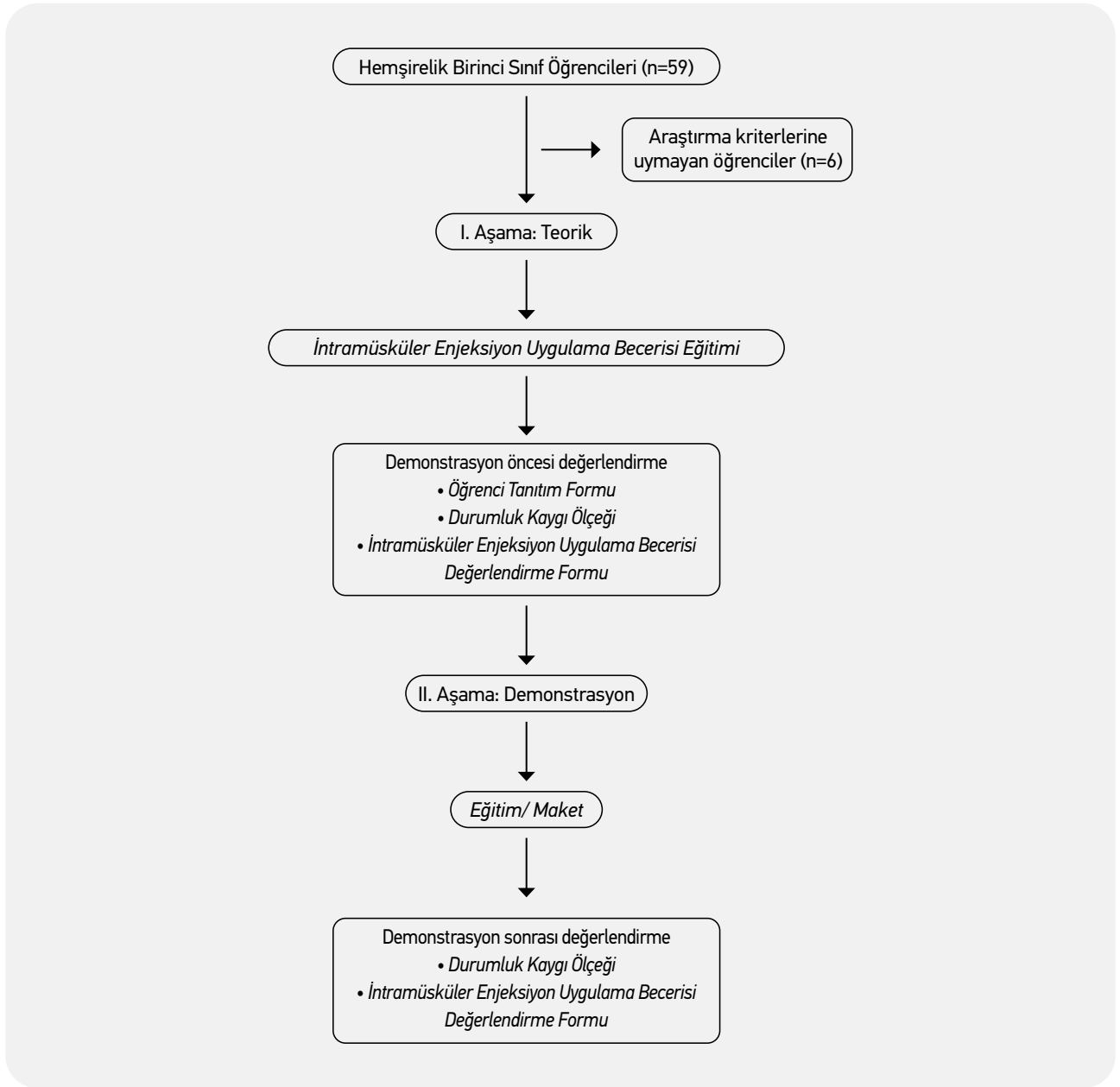
Tablo 2: Hemşirelik Öğrencilerinin Eğitim Öncesi ve Sonrası İntramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi ve Durumluk Kaygı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Ön Test		Son Test		İstatistiksel Test	p	dz
	Ort. ± SS	Min - Maks.	Ort. ± SS	Min - Maks.			
İntramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi	7,96 ± 7,54	0 - 40	33,03 ± 6,60	4 - 45	-6,127†	0,001*	3,65
Durumluk kaygı düzeyi	39,26 ± 5,61	28 - 53	39,69 ± 6,10	27 - 57	-0,690††	0,493	0,07

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; Min.: Minimum; Maks.: Maksimum; dz: Etki büyüklüğü; †Wilcoxon işaretli sıralar testi; ††Bağımlı gruplar t-testi; * p < 0.05.

Stres düzeyinin yoğun olduğu zamanlarda durumluk kaygı düzeyinde yükselme, stres düzeyinin azaldığı durumlarda ise düşme görülmektedir (Kara, 2012). Yapılan bir çalışmada simülasyon temelli verilen intravenöz kateterizasyon eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin becerilerini arttırdığı ve kaygı düzeylerini etkilemediği bildirilmektedir (Öztaş, Kara, Zengin, Güçlü ve Bahar, 2022). Yapılan diğer bir çalışmada kronik hastalıklarla ilişkili hazırlanan

simülasyon eğitim ve uygulamalarının iç hastalıkları hemşireliği dersini alan öğrencilerin kaygılarını azalttığı, ancak klinik uygulama sonrasında durumluk kaygılarının tekrar arttığı belirtilmektedir (Bakan ve Azak, 2022). Halk sağlığı hemşireliği klinik uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerin durumluk kaygı düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada ise hemşirelik öğrencilerinin kaygı durumları arasında fark saptanmamıştır (Küçük ve Demirbağ, 2022).



Şekil 1: Akış şeması

Bu çalışmada transparan elektronik kalça maketiyle uygulanan eğitimin öğrencilerin durumluk kaygı düzeylerini azaltmadığı saptandı. Bu çalışmada elektronik kalça maketiyle uygulanan eğitimin öğrencilerin durumluk kaygı düzeyine etkisinin olmamasının; transparan kalça maketinin intramüsküler uygulama işlemlerini görmelerine fırsat tanıyarak, öğrencilerin işlem basamaklarına odaklanmasını sağlaması ve öğrencilerin kaygı düzeylerinin yüksek olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma tek bir merkezde yapıldı ve bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümü öğrencileri ile sınırlıdır. Ayrıca araştırma örnekleminin sayısının az olması ve kontrol grubunun olmaması çalışmanın diğer sınırlılıklarıdır.

Sonuç

Çalışmada öğrencilerin durumluk kaygılarının orta düzeyde olduğu belirlendi. Öğrencilerin transparan kalça maketi kullanılarak verilen eğitimin intramüsküler uygulama becerisini artırıcı etkisi olduğu ve durumluk kaygı düzeylerine etkisi olmadığı tespit edildi. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesinde tekrarlı intramüsküler uygulamalarını simülasyon maketleri üzerinde yapmaları önerilmektedir. Bu bağlamda, öğretim elemanları tarafından öğrencilerin kaygılarının kökenlerinin çok yönlü değerlendirilerek, kaygı düzeylerini azaltmaya yönelik eğitim programlarını müfredata eklemeleri önerilmektedir. Ayrıca intramüsküler enjeksiyon uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin kaygı düzeyine etkisinin incelenmesi amacıyla daha uzun süreli ve farklı eğitim yöntemlerinin kullanıldığı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma için etik kurul onayı Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 31.08.2022 ve Sayı No: 218/11).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı – VŞÇ; Veri Toplama / Literatür Tarama – VŞÇ, HKI, EOA; Verilerin Analizi ve Yorumlanması – ESS; Makalenin Hazırlanması – ZA, VŞÇ; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi – VŞÇ, ZA, ESS, HKI, EOA.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma Bayburt Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projesi (Proje no: 2022/69004-01) tarafından desteklenmiştir.

Teşekkür: Araştırmacılar, araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm öğrenci hemşirelere teşekkür etmektedir.

Kaynaklar

- Abdalla, E. A., Abdoon, I. H., Osman, B., Osman, W. J., & Mohamed, E. M. (2019). Perception of medication errors' causes and reporting among Sudanese nurses in teaching hospitals. *Applied Nursing Research*, 51, 151207- 151207. doi: 10.1016/j.apnr.2019.151207
- Acaroğlu, R., Şendir, M., Kaya, H., Esen Büyükyılmaz, F. ve Aktaş Özakgöl, A. (2020). İntramüsküler (İM) /kas içi enjeksiyon uygulaması. T. Atabek Aştı (Ed.), *Hemşirelik esasları uygulama rehberi* içinde (s. 108-109). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Akça Ay, F. (2016). İlaç uygulamaları. F. Akça Ay (Ed.), *Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler* içinde (s. 506-514). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Al-Attar, W. M., Hattab, W. A. A., & Abdulghan, M. F. (2022). Nurses' knowledge and attitude about intramuscular injection (LML). *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(03), 1078-1081. doi: 10.53350/pjmhs221631078
- Alharbi, J., Jackson, D., & Usher, K. (2020). Compassion fatigue in critical care nurses and its impact on nursesensitive indicators in Saudi Arabian hospitals. *Australian Critical Care*, 33(6), 553-559. doi: 10.1016/j.aucc.2020.02.002
- Amanak, K. (2020). Comparing low fidelity simulation/model and hybrid simulation techniques for teaching how to perform intramuscular injections: a case control study. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(10), 1698-1705. doi: 10.5455/jpma.27454
- Apaydin, E. ve Öztürk, H. (2021). Ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonların kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 105-113. doi: 10.37989/gumussagbil.785282
- Aygin, D. ve Cengiz, H. (2011). İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45(3), 110-114.
- Ayık, G., Özsoy, A. S. ve Çetinkaya, A. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 18(3), 136-143.
- Babacan, E. (2020). *İlaç uygulamalarına yönelik geliştirilen mobil artırılmış gerçeklik uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama beceri ve bilgi puanlarına etkisi*. Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Bakan, G. ve Azak, A. (2022). Kronik hastalıklar standardize hasta simülasyon uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin kaygı, öz yeterlilikleri üzerine etkisi ve memnuniyet durumlarının belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(4), 430-448.
- Bayar, K., Çadır, G. ve Bayar, B. (2009). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 8(1), 37-42.
- Chuang, Y. H., Lai, F. C., Chang, C. C., & Wan, H. T. (2018). Effects of a skill demonstration video delivered by smartphone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: A randomized controlled trial study. *Nurse Education Today*, 66, 63-68. doi: 10.1016/j.nedt.2018.03.027
- Craig, S. J., Castello, J. C., Cieslowski, B. J., & Rovnyak, V. (2021). Simulation strategies to increase nursing student clinical competence in safe medication administration practices: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 96, 104605. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104605
- Çırpı, F., Merih, Y. D. ve Kocabey, M. Y. (2009). Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2(3), 26-34.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (8. ed.). (pp. 19-66). New York: Lawrence Erlbaum Associates,
- Eyikara, E., & Baykara, Z. G. (2017). The importance of simulation in nursing education. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 2-7.
- Gürol, A., Akpınar, R. B. ve Apay, S. E. (2016). Simülasyon uygulamalarının öğrencilerin beceri düzeylerine etkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 17(3), 99-104.
- Hernon, O., McSharry, E., MacLaren, I. & Carr, P. J. (2023). Hemşirelik ve ebellek eğitiminde klinik psikomotor becerilerin öğretilmesinde ve değerlendirilmesinde eğitim teknolojisinin kullanımı: Son teknoloji ürünü bir literatür taraması. *Profesyonel Hemşirelik Dergisi*, 45, 35-50. doi: 10.1016/j.profnurs.2023.01.005
- Kara, H. (2012). Yöneticilerde durumluk kaygısının otomatik düşünceler üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Social Sciences*, 7(4), 244-258.
- Karabacak, B. G. (2010). Parenteral ilaç uygulamaları. N. Sabuncu ve F. Akça Ay (Ed.), *Klinik beceriler sağlığın değerlendirilmesi, hasta bakım ve takibi* içinde (s. 250-266). (2.bs). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Kaya, N. ve Palloş, A. (2022). İlaç yönetimi: parenteral ilaç uygulamaları. T. Atabek Aştı ve A. Karadağ (Ed.), *Hemşirelik esasları 2* içinde (s. 672-680). İstanbul: Akademi.
- Keskin, A. Y., Tunç, P. Molu, B. ve Tuna, H. İ. (2021). Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinde kol maketi üzerinde anlatımın antekübital bölge venlerinin yerlerini doğru bulma başarıları üzerine etkisi. *Medical Records*, 3(2), 125-129. doi: 10.37990/medr.857173
- Küçük, U. ve Demirbağ, B. C. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin halk sağlığı hemşireliği uygulamasına yönelik kaygı durumlarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 1160-1166.
- Özdemir, H. ve Zaybak, A. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin öğrenme tarzları ile psikomotor becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Anadolu Akademik Çevrimiçi Dergisi Sağlık Bilimleri*, 6(3), 234-245.
- Öner, N. & Le Compte, A. (1983). *Sürekli durumluk / sürekli kaygı envanteri el kitabı* (1.bs). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Öztaş, B., Kara, B., Zengin, H., Güçlü, A. ve Bahar, O. N. (2022). Simülasyon laboratuvarında verilen eğitimin hemşirelik öğrencilerinin intravenöz kateterizasyon becerisine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 17-23. doi: 10.31125/hunhemsire.1101859

- Park, J. Y., Woo, C. H., & Yoo, J. Y. (2016). Effects of blended cardiopulmonary resuscitation and defibrillation e-learning on nursing students' self-efficacy, problem solving, and psychomotor skills. *Computers, Informatics, Nursing*, 34(6), 272-280. doi: 10.1097/CIN.0000000000000227
- Pol-Castañeda, S., Carrero-Planells, A., & Moreno-Mulet, C. (2022). Use of simulation to improve nursing students' medication administration competence: a mixed-method study. *BMC Nursing*, 21(1), 117.
- Sabancı, N., Köse S., Özhan, F., Batmaz, M. ve Özdilli, K. (2008). İlk defa intramüsküler enjeksiyon uygulaması yapan öğrencilerin kaygı düzeyleri ve sosyo-demografik özellikleri ile ilişkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 27-32.
- Sağkal, T., Edeer, G., Özdemir, C., Özen, M. ve Uyanık, M. (2014). Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgileri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2), 80-89.
- Scully, N. J. (2011). The theory-practice gap and skill acquisition: An issue for nursing education. *Collegian*, 18(2), 93-98. doi: 10.1016/j.colegn.2010.04.002
- Şanlıalp Zeyrek, A. (2020). *Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon becerisinin geliştirilmesinde hibrit simülasyonun etkisi*. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Denizli.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, E. R. (1970). *Test manual for the state trait anxiety inventory*. California: Consulting Psychologists Press, Palo Alto.
- Stone, R., Cooke, M., & Mitchell, M. (2020). Undergraduate nursing students' use of video technology in developing confidence in clinical skills for practice: A systematic integrative literature review. *Nurse Education Today*, 84, 104230. doi: 10.1016/j.nedt.2019.104230
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. & Ullman, J. B. (2013). Using multivariate statistics (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson.
- Tosunöz, İ. K. Güngör, S., ve Öztunç, G. (2021). İlk klinik uygulama öncesi yaşanan kaygı: hemşirelik öğrencileri örneği. *Yobü Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 14-21.
- Türk, G. ve Denat, Y. (2021). İntramüsküler yolla ilaç uygulama öğrenim rehberi. Türk, G., ve Denat, Y. (Ed.), *Hemşirelik Bakımında Temel Beceriler* içinde (s. 77-78). İstanbul: Akademi.
- Uslusoy, E. Ç., Duran, E. T. ve Korkmaz, M. (2016). Güvenli enjeksiyon uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3(2), 50-57.
- Uzun, S., & Arslan, F. (2008). Medication errors. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 28(2), 217-22.
- Weaver, A. (2015). The effect of a model demonstration during debriefing on students' clinical judgment, self-confidence, and satisfaction during a simulated learning experience. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(1), 20-26.

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1390953

Evaluation of Fall Risk in Hemodialysis Patients within the Scope of Quality Improvements: A Comparison of Two Assessment Scales

Kalite İyileştirmeleri Kapsamında Hemodiyaliz Hastalarında Düşme Riskinin Değerlendirilmesi: İki Ölçek Karşılaştırması

Özden GÜDÜK¹ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
Ö.G. 0000-0002-2268-0428

¹İstinye University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Healthcare Management Department, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Özden GÜDÜK
E-posta: ozdenguduk@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 15.11.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 21.04.2024

Atf / Citation: Güdük, Ö. (2024). Evaluation of fall risk in hemodialysis patients within the scope of quality improvements: A comparison of two assessment scales. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 103-108. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1390953

ABSTRACT

Introduction: Patient falls are one of the most important quality indicators in healthcare.

Aim: It was aimed to compare two tools used to evaluate fall risk in hemodialysis patients.

Method: The mean age of the patients was 58.72 ± 14.49 years and 62% were male. The mean duration of treatment was 4.98 ± 4.71 years. Within the last year, 33% of the patients had a history of falling. The patients' fall risk was assessed using the Itaki Fall Risk Scale and Dialysis Fall Risk Index. The relationship between patients' age, gender, duration of hemodialysis treatment, and the status of having a chronic disease and falls were examined.

Results: According to the Itaki Scale, 57% were in the "high-risk" group. According to the Dialysis Fall Risk Index, 64% were in the "very high risk" group. The mean Itaki Fall Risk Scale score was 4.75 ± 3.92, and the mean of the Dialysis Fall Risk Index was 7.59 ± 1.92. According to the cut-off score, the sensitivity and specificity of the Itaki Fall Risk Scale were 97% and 99.6%, and the Dialysis Fall Risk Index was 93.9% and 99.6%. The positive and negative predictive value were 56.1% and 97.7%, respectively for the Itaki Fall Risk Scale. These points were 51.6% and 100% for the Dialysis Fall Risk Index.

Conclusion: Both scales were effective in improving care quality in hemodialysis centers. Itaki Scale may be preferred due to its ease of use and patient compliance.

Keywords: Accidental falls; hemodialysis; hospital; quality of health care; quality improvement.

ÖZ

Giriş: Hasta düşmeleri, sağlık hizmetlerinde kalitenin en önemli göstergelerinden biridir.

Amaç: Bu çalışmada hemodiyaliz hastalarında düşme riskini değerlendirmek için kullanılan iki aracın karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Hastaların yaş ortalaması 58,72 ± 14,49 yıldır ve %62'si erkektir. Ortalama hemodiyaliz tedavi süresi 4,98 ± 4,71 yıldır. Hastaların %33'ünde son bir yıl içinde düşme öyküsü vardır. Hastaların düşme riski, Itaki Düşme Riski Ölçeği ve Diyaliz Düşme Riski İndeksi kullanılarak değerlendirildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, hemodiyaliz tedavisi süresi ve kronik hastalığa sahip olma durumu ile düşme arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Itaki skalasına göre %57'si "yüksek riskli" grupta yer almaktadır. Diyaliz Düşme Riski İndeksinde göre hastaların %64'ü "çok yüksek risk" grubundaydı. Hastaların ortalama Itaki skoru 4,75 ± 3,92 ve Diyaliz Düşme Riski İndeksi ortalaması 7,59 ± 1,92 idi. Kesme puanına göre Itaki Düşme Riski Ölçeğinin duyarlılığı ve özgüllüğü %97 ve %99,6 iken Diyaliz Düşme Riski Endeksinin ise %93,9 ve %99,6 bulundu. Itaki Düşme Riski Ölçeği için pozitif ve negatif prediktif değerler sırasıyla %56,1 ve %97,7 iken Diyaliz Düşme Riski İndeksi için bu değerler %51,6 ve %100'dü.

Sonuç: Her iki değerlendirme aracının da hemodiyaliz merkezlerinde bakım kalitesini artırmada etkili olduğu bulundu. Bununla beraber kullanım kolaylığı ve hasta uyumu açısından Itaki Düşme Riski Ölçeği tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Düşme; hastane; hemodiyaliz; kalite iyileştirme; sağlık bakım kalitesi.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

Chronic Kidney Disease (CKD) is an important public health concern. An estimated 850 million individuals worldwide have CKD (Bello et al., 2023). The prevalence of CKD in adults in 2018 is 15.7% in Türkiye (Ministry of Health, 2018). In the last stage of the CKD, kidney transplantation or dialysis treatment is mandatory for the patient to survive (Ministry of Health, 2020). According to the statistics of the Turkish Society of Nephrology, there are over 60 thousand CKD patients receiving hemodialysis treatment in 2020 (Turkish Society of Nephrology, 2020).

Hemodialysis has a negative impact on quality of life due to the physical and emotional restrictions it causes (Carvalho & Dini, 2020). Long-term hemodialysis treatment can cause many complications such as renal osteopathy, electrolyte imbalance, malnutrition, sarcopenia and fragility (Liu et al., 2023). Most CKD patients undergoing hemodialysis treatment are over 65 years of age and they often experience comorbidities and polypharmacy (Carvalho & Dini, 2020). Cellular and mechanical changes occur due to protein / energy loss in hemodialysis patients, resulting in loss of muscle mass and muscle strength (Çapar & Çapar, 2018).

Falls are frequently encountered in patients undergoing hemodialysis treatment due to both the clinical characteristics of the patients and the hemodialysis procedure itself. A study shows that 26.3% - 55% of patients undergoing hemodialysis treatment experience a fall at least once a year, and the incidence of falls / person-year are up to 3.5 times higher than for older adults in the community (Zanotto et al., 2020). Moreover, it is common for hemodialysis patients who have fallen once to fall again during the year (Van Loon et al., 2019).

Injuries due to falls seriously reduce the quality of life of patients and increase familial and social burdens (Liu et al., 2023). Moreover, fall-related fractures cause hospitalization of individuals, prolong hospital stay, and increase morbidity and mortality (Jafari et al., 2021). Even if no fracture occurs after a fall, head injury and bruises may occur on the body, or the individual may develop a phobia of falling, thereby restricting his mobility, causing patients to leave the house less frequently (Abdelhamid, Elsaid, Khater & Ali, 2022). For all these reasons it is important to evaluate the risk of falls and to prevent falls in CKD patients. Many hospitals conduct quality improvement studies to prevent falls. Hospitals use various guidelines to identify patients at high risk of falling and to reduce the risk of falls (LeLaurin & Shorr, 2019). One of these is fall risk assessment scales.

Scales have been developed to assess fall risk in the general population but these scales do not fully consider conditions arising from the characteristics of hemodialysis treatment (Liu et al., 2023). Healthcare providers must monitor patient falls and implement preventive measures as part of quality practices, in Türkiye. The Itaki Fall Risk Scale specific to Türkiye has been developed by the Ministry of Health as part of the Quality Standards in Health for the prevention of patient falls (Karaman, Özdemir & Akyol, 2020; Tezcan & Karabacak, 2021). The Itaki Fall Risk Scale is mostly used to measure the fall risk of patients in hospitals in Türkiye (Barış, İntepeler, İleri & Rastgel, 2020). A study evaluating the psychometric properties of the Itaki Fall Risk Scale revealed that

the reliability of the scale was low (Cronbach alpha: 0.46); the ability to identify patients at high risk of falling was high, but the ability to accurately identify patients with low risk of falling was low. The study stated that because this scale was not developed specifically for hemodialysis patients, an assessment tool covering symptoms is needed to sensitively predict falls in these patients (Barış et al., 2020). Kono et al. (2018) developed the Dialysis Fall Risk Index (DFRI), which incorporates symptoms with a higher sensitivity than existing assessment methods to predict falls in hemodialysis patients. Researchers state that this scale has higher predictive validity than other scales used. Preventing falls is crucial because it has detrimental effects on both patients and healthcare providers. One of the most effective tools for preventing falls is to use scales that measure the risk of falling. However, for the scales to be effective and reliable, they must accurately predict the risk of falls. By doing so, we can ensure patient safety by preventing falls.

Aim

This study aimed to compare the effectiveness of two scales to determine the risk of falls in patients receiving hemodialysis treatment.

Research Question

1. Is the Dialysis Fall Risk Index more effective than the Itaki Fall Risk Scale in assessing the fall risk of patients receiving hemodialysis treatment?

Method

Study Design

This was a single-center, cross-sectional study.

Study Population and Sample

The number of patients treated at the center where the study was conducted is approximately 450 per year. Between July 12th and July 28th, 2021, researchers screened patients who were undergoing hemodialysis treatment to determine their eligibility for the study. Patients who were fully bedridden or had severe cognitive impairment or mental illness were excluded from the study. The sample for the study was not chosen, but instead, approximately 350 eligible patients who met the inclusion criteria were invited to participate. However, most of the patients declined to participate. In the end, data was collected from 100 patients, which is approximately 28% of the patients who met the inclusion criteria.

Data Collection Tools

Data were collected through a questionnaire prepared by the researchers (Zanotto et al., 2020; Karaman et al., 2020). The questionnaire contained Personnel Information Form, The Itaki Fall Risk Scale and Dialysis Fall Risk Index (DFRI). Personnel Information Form contained four question about the socio-demographic characteristics of the patients and two question about the presence of chronic disease.

Itaki Fall Risk Scale: The Itaki Falls Risk Scale was developed in 2011 by a commission established by the Ministry of Health. The goal was to develop a specific scale for Türkiye by analyzing literature and examining different fall risk scales used in institutions. This scale was designed to diagnose the risk of falls in adult patients

who receive inpatient treatment in hospitals (Tezcan & Karabacak, 2021). The Itaki Fall Risk Scale consists of 19 items for minor and major risks. If the score obtained from the evaluation of risks is between 0 and 4, the risk of falling is considered low; a score of 5 or more indicates the risk is high (Bariş et al., 2020).

Dialysis Fall Risk Index (DFRI): There are 7 items in the DFRI developed by Kono et al., (2018): (i) patients' demographic information: age, gender, presence of diabetes, other medical history; (ii) malnutrition and inflammatory conditions: serum albumin, phosphorus, Geriatric Nutrition Risk Index (GNRI = [14.89 9 albumin (g/dl)] - [41.79 (body weight/ideal body weight)], (Body Mass Index), C-reactive protein; (iii) dialysis treatment management: dialysis time, Kt/V (dialysis adequacy parameter), intradialytic hypotension (more than 20 mmHg decrease in systolic blood pressure and more than 10 mmHg in mean arterial pressure); (iv) physical functional tests performed before hemodialysis: hand grip, lean mass index and standing balance test, chair standing test (5 times) and 4 meters walking test; (v) sum of scores on four questions about fall risk: history of falling in the past year (yes: 5 points), decreased walking speed (yes: 2 points), use of personnel (yes: 2 points), and conscious feeling of back bending (yes: 2 points). By index totals, 0 - 1.5 points indicates very low risk of falling; 2 - 3.5 points indicates low risk of falling; 4 - 6 points indicates high risk of falling; and 6.5 - 12 points indicates very high risk of falling (Kono et al., 2018).

Ethical Considerations

The study complies with the Declaration of Helsinki and was approved by İstanbul Medipol University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (Date: 01.07.2021 and No: E-10840098-772.02-3152). Participants gave written informed consent to be studied.

Data Collection

The necessary data were collected by analyzing the files of the patients who volunteered to participate in the study. Patient demographic characteristics, blood values, dialysis treatment information and other disease information were obtained from patient files. The researcher measured body weight, height, balance tests, and hand grip strength individually for study participants before hemodialysis treatment. Using the obtained data, DFRI was calculated separately for each participant.

Data Analysis

The data were analyzed with Statistical Package for the Social Sciences Version 22.0 (SPSS, IBM Corp., Armonk, NY, USA). Continuous variables were presented as mean \pm standard deviation (SD), median, minimum, and maximum. The normality analysis of variables was performed with Kolmogorov Smirnov test. The categorical variables were presented as number of cases (percentage) and compared using the Chi-square test. Nonparametric data was compared with the Mann-Whitney U test. Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of two scales were determined with Receiver-Operating Characteristic (ROC) analysis. The significance level was set at $p < 0.05$.

Table 1: Characteristics of Patients (n = 100)

Variables	n	%
Female	38	38
Male	62	62
Diabetes mellitus	50	50
Cardiovascular disease	29	29
Fall experience in last year	33	33
Intradialytic hypotension	22	22
Variables	Mean	SD [†]
Age	58.72	14.49
GNRI [‡]	107.59	68.88
Body mass index (kg/m ²)	26.05	5.42
Serum albumin (g/dl)	4.43	4.40
Serum phosphorus (mEq/l)	5.77	4.26
Serum PTH-intact (pg/ml)	307.65	387.37
Serum C-reactive protein (mg/dl)	15.50	22.62
Duration of hemodialysis treatment (years)	4.98	4.71
Kt/V ^{††}	3.36	16.45
Hand grip	11.39	6.31
Fat-free mass index	51.67	9.21
SPPB (point) [§]	2.70	2.58

†SD: Standard Deviation; ‡GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index; ||: Serum PTH: Serum Parathormone; ††: Kt/V: Dialysis adequacy parameter; §: SPPB: Short Physical Performance Battery.

Results

The mean age of the patients was 58.72 ± 14.49 years, 62% were male, 50% have diabetes and 29% have cardiovascular disease, 33% have an experience of falling within the last year. The mean duration of hemodialysis treatment was 4.98 ± 4.71 years (Table 1). There was a statistically significant difference in falling incidence between the 65+ patient groups and the younger patient groups. On the other hand, the gender of the patients, the duration of hemodialysis treatment (years) and the presence of additional chronic disease did not make a significant difference in falling incidence (Table 2).

According to the Itaki Fall Risk Scale scores obtained from the patient files, 57% were "high risk" for falling. According to the DFRI, 64% in the "very high risk" group. The cut-off score of the scales determined sensitivity and specificity to be 97%, 99.6% in Itaki Fall Risk Scale and 93.9%, 99.6% in DFRI. Positive predictive value for Itaki Fall Risk Scale was 56.1% and for DFRI was 51.6%; negative predictive value for Itaki Fall Risk Scale was 97.7% and for DFRI was 100% (Table 3).

The mean score of the patients from the Itaki Fall Risk Scale was 4.75 ± 3.92 and the mean DFRI score was 7.59 ± 1.92 . The difference in scores between patients who have had a fall experience and those who have not is statistically significant (Table 4). Figure 1. presents the ROC curves and the area under the curves (AUCs) to assess the overall validity of these scales. The area under the ROC curve resulting from the ROC analysis is 0.90 for the Itaki Fall

Table 2: Relationship Between Patient Characteristics and Fall Experience (n = 100)

Characteristics	Fall History						x ²	p
	Total		Yes (n=33)		No (n=67)			
	n	%	n	%	n	%		
Age (year)								
< 65	65	65	15	45.5	50	74.6	7.038	0.008*
≥ 65	35	35	18	54.5	17	25.4		
Gender								
Female	38	38	10	30.3	28	41.8	0.799	0.371
Male	62	62	23	69.7	39	58.2		
HD† treatment (year)								
< 5 years	63	63	21	63.6	42	62.7	0.001	1.000
≥ 5 years	37	37	12	36.4	25	37.3		
Additional chronic disease								
No	39	39	10	30.3	29	43.3	4.999	0.082
One disease	43	43	13	39.4	30	44.8		
Two diseases	18	18	10	30.3	8	11.9		

†HD: hemodialysis; x²: Chi-square analysis; *p < 0.05.

Table 3: Fall Risk Grouping of Patients by Scale Scores and Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value, and Negative Predictive Value by Scales at Cut-off Point (n = 100)

Scale	Risk Classification	Score Range (point)	n	Cut off point	Sensitivity %	Specificity %	PPV† %	NPV‡ %
Itaki Fall Risk Scale	Low risk	0 - 4	43	5	97	99.6	56.1	97.7
	High risk	5 and above	57					
Dialysis Fall Risk Index	Group 1 (Very low risk)	0 - 1.5	0	6.5	93.6	99.6	51.6	100
	Group 2 (Low risk)	2 - 3.5	0					
	Group 3 (High risk)	4 - 6	36					
	Group 4 (Very high risk)	6.5 - 12	64					

†: PPV: Positive Predictive Value; ‡: NPV: Negative Predictive Value.

Risk Scale and 0.86 for the DFRI (Itaki Fall Risk Scale; p < 0.001, 95% Confidence Interval = 0.84 - 0.96 and DFRI; p < 0.001, 95% Confidence Interval = 0.78 - 0.93) (Figure 1.).

Discussion

Falling is common in patients with final-stage chronic kidney disease, and fall incidence increases with hemodialysis treatment (Bowling, Hall, Khakharia, Franch & Plantinga, 2018). The fall rate was 33% amongst the patients in the study. This rate varies between 20 - 47% in different studies (Kono et al., 2018; van Loon et al., 2019; Zanotto et al., 2020; Jafari et al., 2021; Liu et al., 2023). Since patients receiving hemodialysis treatment experience a high frequency of falls, it is essential to evaluate the risk and prevent falls. Preventive actions are crucial as patient falls can lead to serious negative consequences. In this context, fall risk assessment scales are the most frequently used tools. However, it is desired that these scales are both highly effective in calculating risk and user-friendly.

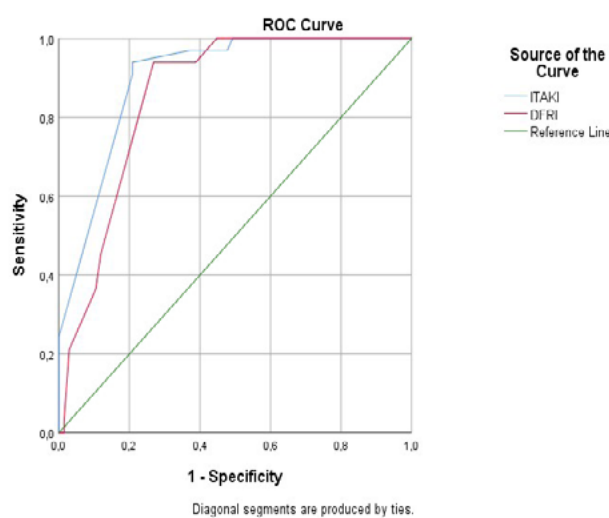
**Figure 1: Receiver Operating Characteristic (ROC) curves of two fall risk assessment scales**

Table 4: The Comparison Two Fall Risk Assessment Scales Scores according to Fall Experience of the Participants (n = 100)

Scales	Total		Fall group		Non-fall group		Z	p
	Mean \pm SD†	Median (Min. - Max.)	Mean \pm SD†	Median (Min. - Max.)	Mean \pm SD†	Median (Min. - Max.)		
ITAKI	4.75 \pm 3.922	6 (0 - 11)	8.36 \pm 1.884	8 (1 - 11)	2.97 \pm 3.407	0 (0 - 8)	6.797	0.001*
DFRI‡	7.59 \pm 1.918	8 (4 - 12)	9.11 \pm 1.130	8.5 (7 - 12)	6.84 \pm 1.784	6 (4 - 12)	5.869	0.001*

†SD: Standard Deviation; ‡DFRI: Dialysis Fall Risk Index; *p < 0.001.

The Itaki Fall Risk Scale is the fall risk scale most often used in Türkiye, developed by the Ministry of Health of Türkiye. This scale has been developed as a general scale for all adult inpatients (Barış et al., 2020). However, Kono et al. (2018) developed the DFRI to assess the risk of falls in patients undergoing hemodialysis. The DFRI takes into account certain medical values of the patients. This study compared two scales using four validity criteria: sensitivity, specificity, positive and negative predictive values. These are widely used indices for diagnostic tests and for interpreting the accuracy and validity of assessment tools.

Falls are more common with increasing age (Van Loon et al., 2019; Montero - Odasso et al., 2021). In this study, the incidence of falls was significantly higher in patients over 65 years of age. Liu et al. found the average age of patients experiencing a fall to be higher than the average age of the patients who did not (Liu et al., 2023). Yet, evaluation of all other variables (gender, duration of hemodialysis treatment, presence of additional chronic disease) revealed no difference between the patient groups who fell and those who did not. In this study, there was no relationship between gender and falls. This is consistent with previous studies that have also shown gender to have no impact on falling (Carvalho & Dini, 2020; Anar, 2021; Liu et al., 2023). On the other hand, there are some studies that suggest that men are more likely to experience falls (Kantaş Yılmaz, Polat & Bilici, 2022). In fact, the Hendrich II Fall Risk Model, which is a tool that is used to assess the probability of patients falling, assigns an additional point to men to adjust for their heightened risk (Hendrich, Bender & Nyhuis, 2003).

The prevalence of frailty is high in patients receiving hemodialysis treatment (Zhao, Liu & Ji, 2020). As the duration of hemodialysis increases, frailty also increases in patients, and there is a close relationship between frailty and falling (Jafari et al., 2021). However, there was no significant difference between patient groups in hemodialysis treatment years. Studies have found the relationship between the duration of hemodialysis treatment and falling to be insignificant, which supports the findings of our study (Zanotto et al., 2020; Matsufuji et al., 2021; Liu et al., 2023). Though studies show a relationship between diabetes and falling and reveal patients with diabetes to be twice as likely to fall, this study did not find a relationship between the presence of additional chronic disease and falling (Carvalho & Dini, 2020). However, further research is recommended to examine the effect of treatment duration and comorbidities on fall risk among a larger population.

The difference between the scores of falling and non-falling patients from both scales was statistically significant. The study evaluated sensitivity and specificity values of the scales compared. Sensitivity (the ability to accurately identify patients at high risk of falling)

was found to be high for both scales. The specificity value, which expresses the ability to accurately identify patients with low risk of falling, was found to be close for both scales; however, the specificity value of the Itaki Fall Risk Scale is higher than that of the DFRI. Barış et al. (2020) found the sensitivity of the Itaki Fall Risk Scale to be high, but the specificity quite low. Another study expressed the specificity value of the Itaki Fall Risk Scale as low, stating that the Itaki Fall Risk Scale was much superior to another scale compared to sensitivity (Kantaş Yılmaz et al., 2022).

Kono et al., (2018) developers of the DFRI, state that patient malnutrition and uremic sarcopenia cause a decrease in muscle mass; this should be considered in evaluating dialysis patients' the risk of falling. In addition, evaluating patients' inflammatory status and nutritional status and identifying the presence of intradialytic hypotension would aid in determining the risk of falling. According to the results of the study, the DFRI is a valid tool for determining the fall risk in hemodialysis patients, thanks to its clinical indicators (Kono et al., 2018). From this point of view, the DFRI provides a more detailed assessment than the "Itaki Falls Risk Scale" because it includes the patient's clinical values.

This study compares two scales that determine the risk of falling in hemodialysis patients; neither of the scales compared show significant superiority in terms of sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value. However, patients were reluctant to participate in the study because measurements such as balance tests and hand grip strength measurement took time and were troublesome to them. Further, because these measurements are outside the routine work of the hemodialysis center, the hemodialysis center personnel must be trained to make the measurements needed. From this point, using the Itaki Fall Risk Scale can result in better outcomes in terms of patient and staff acceptance and ease of use.

Study Limitations

This study was conducted in only one center and included only a small group of patients due to the low number of volunteers.

Conclusion

Both the Itaki Fall Risk Scale and DFRI are effective in improving care quality in hemodialysis centers. They are reliable tools to determine the risk of falls in patients receiving hemodialysis treatment. However, there are some differences between the two scales in terms of usage. For instance, the Itaki Fall Risk Scale may be more advantageous for patient compliance and ease of use. On the other hand, the DFRI requires some patient measurements, which may require additional training of health personnel.

Ethical Considerations: Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Istanbul Medipol University for this study (Date: 01.07.2021 and No: E-10840098-772.02-3152).

Author Contribution: Study Idea (Concept) and Design – ÖG; Data Collection / Literature Review – ÖG; Analysis and Interpretation of Data – ÖG; Preparation of the Article – ÖG; Approval of the Final Version to be Published – ÖG.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The author reports no conflicts of interest.

Sources of Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not for profit sectors.

References

- Abdelhamid, E., Elsaid, S., Khater, M., & Ali, S. (2022). Prevalence of fatigue and risk of fall among elderly with chronic kidney disease. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 89(1), 5788-5794. doi: 10.21608/ejhm.2022.266052
- Anar, D. (2021). Hemodiyaliz hastalarında düşme riski ve etkileyen etmenler. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi.
- Barış, V. K., İntepeler, Ş. S., İleri, S. ve Rastgel, H. (2020). İtaki Düşme Riski Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(4), 214-221. doi: 10.46483/deuhfed.732097
- Bello, A. K., Okpechi, I. G., Levin, A., Ye, F., Saad, S., Zaidi, D., ..., & Johnson, D. W. (2023). ISN-Global kidney health atlas: A report by the international society of nephrology: An assessment of global kidney health care status focusing on capacity, availability, accessibility, affordability and outcomes of kidney disease. International Society of Nephrology, Brussels, Belgium. Retrieved date: 28.06.2023. Retrieved from: https://www.theisn.org/wp-content/uploads/media/ISN%20Atlas_2023%20Digital_REV_2023_10_03.pdf
- Bowling, C. B., Hall, R. K., Khakharia, A., Franch, H. A., & Plantinga, L. C. (2018). Serious fall injury history and adverse health outcomes after initiating hemodialysis among older U.S. adults. *The Journals of Gerontology a Biological Sciences and Medical Sciences*, 10;73(9), 1216-1221. doi: 10.1093/gerona/glx260
- Carvalho, T. C., & Dini, A. P. (2020). Risk of falls in people with chronic kidney disease and related factors. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 8(28), e3289. doi: 10.1590/1518-8345.3911.3289
- Çapar, E. ve Çapar, A. (2018). Yaşlı diyaliz hastalarında geriatrik sorunlar. *Geriatrik Bilimler Dergisi*, 1(3), 119-125.
- Jafari, M., Anwar, S., Kour, K., Sanjoy, S., Goyal, K., & Prasad, B. T. (2021). Scores, FRAX, frailty phenotype, falls, and its relationship to fractures in patients on maintenance hemodialysis. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 24(8), 20543581211041184. doi: 10.1177/20543581211041184
- Hendrich, A. L., Bender, P. S., & Nyhuis, A. (2003). Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: A large concurrent case/control study of hospitalized patients. *Applied Nursing Research*, 16(1), 9-21. doi: 10.1053/apnr.2003.YAPNR2
- Karaman, E., Özdemir, Ş. ve Akyol, A. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda düşme riskinin belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 15(3), 217-25. doi: 0.47565/ndthdt.2020.18
- Kantaş Yılmaz, F., Polat, S., & Bilici, R. (2022). Turkish adaptation of Wilson-Sims psychiatric fall risk assessment scale. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(4), 1324-1332. doi: 10.1111/ppc.12934
- Kono, K., Nishida, Y., Yabe, H., Moriyama, Y., Mori, T., Shiraki, R., & Sato, T. (2018). Development and validation of a Fall Risk Assessment Index for dialysis patients. *Clinical and Experimental Nephrology*, 22(1), 167-172. doi: 10.1007/s10157-017-1431-8
- LeLaurin, J. H., & Shorr, R. I. (2019). Preventing falls in hospitalized patients: State of the science. *Clinics in Geriatric Medicine*, 35(2), 273-283. doi: 10.1016/j.cger.2019.01.007
- Liu, X., Chen, S., Liu, C., Dang, X., Wei, M., Xin, X., & Gao, J. (2023). Novel risk-factor analysis and risk-evaluation model of falls in patients receiving maintenance hemodialysis. *Renal Failure*, 45(1), 2182608. doi: 10.1080/0886022X.2023.2182608
- Matsufuji, S., Shoji, T., Yano, Y., Tamaru, A., Tsuchikura, S., Miyabe, M., Kishimoto, ..., & Emoto, M. (2021). Difficulty in activities of daily living and falls in patients undergoing hemodialysis: A cross-sectional study with nondialysis controls. *Hemodialysis International*, 25, 338 - 347. doi: 10.1111/hdi.12930
- Montero-Odasso, M., Van Der Velde, N., Alexander, N. B., Becker, C., Blain, H., Camicioli, R., ..., & Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. (2021). New horizons in falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and Ageing*, 50(5), 1499-1507. doi: 0.1093/ageing/afab076
- Ministry of Health of Türkiye. (2018). Türkiye böbrek hastalıkları önleme ve kontrol programı (2018-2023). Ankara. Retrieved date: 28.06.2023. Retrieved from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engellidb/hastaliklar/bobrek_hastaliklari/kitap_ve_makaleler/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf
- Ministry of Health of Türkiye. (2020). Kronik Böbrek Hastalığı Klinik Protokolu. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası: 1180. Retrieved date: 28.06.2023. Retrieved from: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/38987,kronikbobrekhastaligikpyayin-verspdf.pdf?0>
- Tezcan, B. ve Karabacak, B. G. (2021). Klinik uygulamada sık kullanılan düşme riski tanılama ölçekleri. *Journal of Academic Research in Nursing*, 7(2), 105-112. doi: 10.55646/jaren.2021.88598
- Turkish Society of Nephrology. (2020). Türkiye'de nefroloji, diyaliz ve transplantasyon. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği ortak raporu. Ankara; 2020. Retrieved date: 18.06.2023. Retrieved from: https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/REGISTRY_2020.pdf
- Van Loon, I. N., Joosten, H., Iyasere, O., Johansson, L., Hamaker, M. E., & Brown, E. A. (2019). The prevalence and impact of falls in elderly dialysis patients: Frail elderly Patient Outcomes on Dialysis (FEPOD) study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 83, 285-291. doi: 10.1016/j.archger.2019.05.015
- Zanotto, T., Mercer, T. H., Linden, M. L. V., Traynor, J.P., Doyle, A., Chalmers, K., ..., & Koufaki, P. (2020). Association of postural balance and falls in adult patients receiving haemodialysis: A prospective cohort study. *Gait & Posture*, 82, 110-117. doi: 10.1016/j.gaitpost.2020.08.128
- Zhao, Y., Liu, Q., & Ji, J. (2020). The prevalence of frailty in patients on hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *International Urology and Nephrology*, 52(1), 115-120. doi: 10.1007/s11255-019-02310-2

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1383963

Gebeliğin İstenme Durumu ile Gebelik Distresi ve Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examining the Relationship Between Desirability of Pregnancy and Pregnancy Distress and Prenatal Attachment

Elif KETEN EDİS¹ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
E.K.E. 0000-0002-5587-6726

¹Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Amasya, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Elif Keten Edis
E-posta: elifketen05@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 31.10.2023
Kabul tarihi / Date of acceptance: 26.04.2024

Atıf / Citation: Keten Edis E. (2024). Gebeliğin istenme durumu ile gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 109-116. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1383963

ÖZ

Giriş: Gebeliğin istenme durumu annenin gebelik sürecine uyum sağlamasını etkileyebilir. Bazı kadınlar gebeliğe kolaylıkla uyum sağlarken bazıları gebelik sürecindeki değişimlere uyum sağlamakta zorlanabilir ve distres yaşayabilir. Gebelik distresi prenatal bağlanmayı etkileyen önemli bir faktördür.

Amaç: Bu çalışma gebeliğin istenme durumu ile gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi incelemek ve karşılaştırmak amacıyla yapıldı.

Yöntem: Kesitsel türdeki bu araştırma Karadeniz Bölgesi'ndeki bir hastanenin doğum ve kadın hastalıkları polikliniklerine, Ocak - Haziran 2023 tarihleri arasında başvuran gebelerle gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemini 452 gebe oluşturdu. Araştırma verileri Tanıtıcı Bilgi Formu, Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği ve Prenatal Bağlanma Envanteri kullanılarak toplandı.

Bulgular: Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği toplam puan ortalaması $22,96 \pm 5,04$, Olumsuz Duygulanım puan ortalaması $15,57 \pm 5,03$, Eş Katılımı puan ortalaması $7,39 \pm 2,04$ ve Prenatal Bağlanma Envanteri puan ortalaması $56,84 \pm 7,54$ olarak bulundu. Gebeliğini isteyen kadınların %7,8'inin, gebeliğini istemeyen kadınların %12,9'unun distres yaşadığı belirlendi. Gebeliğini isteyen ve istemeyen kadınların Eş Katılımı alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Gebeliğin istenme durumuna göre Prenatal Bağlanma Envanteri puan ortalamaları açısından gruplar arasında fark yoktu ($p > 0,05$).

Sonuç: Elde edilen sonuçlar gebeliğini istemeyen kadınlarda distres yaşama durumunun gebeliğini isteyenlere göre daha yüksek olduğunu gösterdi. İstemeyen gebelik yaşayan kadınlarda prenatal distresi azaltacak müdahaleler geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik; maternal-fetal ilişkiler; prenatal bakım; psikolojik sıkıntı.

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy desirability may affect the mother's adjustment to the pregnancy process. Although some women adapt to pregnancy easily, some may have difficulty adjusting to the changes during pregnancy and experience distress. Pregnancy distress is an essential factor affecting prenatal attachment.

Aim: This study aimed to examine and compare the relationship between pregnancy desirability, prenatal distress, and prenatal attachment.

Method: This cross-sectional study was conducted with pregnant women who applied to the obstetrics and gynecology polyclinics of a hospital in the Black Sea Region between January and June 2023. The research sample consisted of 452 pregnant. Research data were collected using the Introductory Information Form, Tilburg Pregnancy Distress Scale, and Prenatal Attachment Inventory.

Results: Tilburg Pregnancy Distress Scale total mean score was 22.96 ± 5.04 , Negative affect was 15.57 ± 5.03 , Partner involvement was 7.39 ± 2.04 , and Prenatal Attachment Inventory mean score was 56.84 ± 7.54 . It was determined that 7.8% of women who became pregnant intended and 12.9% of women who became pregnant unintended experienced distress. A significant difference was detected between the Partner involvement subscale score means of the participants who intended and unintended the pregnancy ($p < 0.05$). There was no difference between the groups regarding Prenatal Attachment Inventory scores according to whether the pregnancy was desired ($p > 0.05$).

Conclusion: Results showed that the experience of distress was higher in women who became pregnant unintended than those who became pregnant intended. Interventions should be developed to reduce distress in women who become pregnant unintentionally.

Keywords: Maternal-fetal relations; pregnancy; prenatal care; psychological distress.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri
Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile
lisanslanmıştır.

Giriş

Gebelik, kadın hayatında fizyolojik, psikolojik ve sosyal birçok değişime yol açmaktadır. Birçok kadın gebelikte meydana gelen değişimlere kolaylıkla uyum sağlarken bazı kadınlar gebeliğin yol açtığı fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlere uyum sağlamakta zorlanmaktadır (Dündar, Özsoy, Aksu ve Toptaş, 2019). Gebelik birçok kadın için neşe ve mutluluk kaynağı iken, bazı kadınlar için stres, kaygı, endişe gibi olumsuz duygular içeren bir süreç olabilmektedir (Badem ve Zeyneloğlu, 2021; Atalay ve Özyürek, 2022). Gebelikte karşılaşılan psikolojik sıkıntılarının başında stres, anksiyete ve depresyon gibi sorunlar gelmektedir (Nagandla ve ark., 2016; Falah-Hassani, Shiri ve Dennis, 2017; Obrochta, Chambers ve Bandoli, 2020). Yapılan araştırmalar gebelikte distres (stres, anksiyete, depresyon) oranının yüksek olduğuna işaret etmektedir (Nagandla ve ark., 2016; Obrochta ve ark., 2020; Niazi, Alekozay, Osmani ve Najm, 2023).

Annenin ruh sağlığı fetüs gelişimini etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle gebelikte psikolojik distrese yol açabilecek faktörleri belirlemek anne, fetüs ve bebek sağlığının korunması açısından önemlidir. Literatürde sosyal destek eksikliği, medeni durum, çift uyumu, eş desteği, şiddet, genç anne yaşı, gebelik ilişkili sağlık sorunları, parite ve yaşayan çocuk sayısı gibi birçok faktörün gebelikte yaşanan psikolojik sıkıntılarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Biaggi, Conroy, Pawlby ve Pariante, 2016; Nagandla ve ark., 2016; Dündar ve ark., 2019). Gebelikte psikososyal sağlığı etkileyen önemli faktörlerden biri gebeliğin planlanma ya da istenme durumudur (Biaggi ve ark., 2016; Erdemoğlu, Karakayalı ve Özşahin, 2018). İsteyerek gebe kalan kadınlarda gebelikten duyulan öznel mutluluk düzeyinin istemeyerek gebe kalanlara oranla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Gençer ve Apay, 2020). Öte yandan plansız ya da istemeyerek gebe kalan kadınlarda stres, anksiyete ve depresyon düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Biaggi ve ark., 2016; Dündar ve ark., 2019; Çelik ve Atasever, 2020; Niazi ve ark., 2023). Ancak gebeliğin planlanma ya da istenme durumunun stres ve anksiyeteyi etkilemediğini bildiren çalışmalarda mevcuttur (Baran, Şahin, Öztaş, Demir ve Desticioğlu, 2020; Keten Edis ve Bal, 2023).

Gebeliğini kabul eden kadınlar gebelikten hoşlanma ve mutluluk hissederken gebeliğini kabul etmeyen kadınlar üzüntü, mutsuzluk ve pişmanlık hissedebilmektedir (Gençer ve Apay, 2020; Moreau, Bonnet, Beuzelin ve Blondel, 2022). Annenin psikososyal sağlığı ise prenatal bağlanmayı etkileyen önemli bir faktördür. Bağlanma, gebelik sürecinde anne ve fetüs arasında gelişen eşsiz bir sevgi ilişkisidir (Muller, 1996). Bu ilişki, annenin gebeliğin fiziksel değişimleriyle başa çıkabilmesi, gebeliğe uyum sağlayabilmesi ve ebeveynlik rolüne hazırlanabilmesi açısından oldukça önemlidir (Rubertsson, Pallant, Sydsjö, Haines ve Hildingsson, 2015). Ayrıca prenatal bağlanma antenatal bakım alma durumu ile gebelik sonuçlarını etkileyen sağlık uygulamalarıyla ilişkilendirilmektedir (Balaban ve Özkan, 2021). Ancak yapılan çalışmalar stres, anksiyete ve depresyon gibi sorunların prenatal bağlanmayı olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır (Rubertsson ve ark., 2015; Şanlı ve Akbağ, 2022). Bununla birlikte bazı çalışmalarda bağlanma ile stres, anksiyete ve depresyon düzeyi arasında pozitif ilişki olduğu da rapor edilmektedir (Tunçel ve Süt, 2019; Atalay ve Özyürek, 2022).

Gebeliğin hem mutluluk hem de stres kaynağı olabileceği bilinmektedir. Gebelikte yaşanan stres, anksiyete ve depresyon ile yetersiz prenatal bağlanmanın doğum öncesi bakım ve potansiyel gebelik sonuçlarına etkisi bu kavramların dikkatle ele alınmasını gerektirmektedir. Literatürde gebelikte distres ve prenatal bağlanmayı inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Elkin, 2015; Küçükkaya, Süt, Öz ve Sarıkaya, 2020; Balaban ve Özkan, 2021; Keten Edis ve Bal, 2023). Ancak ulaşılan literatürde gebeliğin istenme durumu ile gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır (Garipey, Lundsberg, Miller, Stanwood ve Yonkers, 2016; Kharaghani, Parast ve Arasteh, 2021; Moreau ve ark., 2022). Bu bağlamda gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların mevcut bilgi düzeyini artırarak, gebelikte psikososyal sağlığı ve prenatal bağlanmayı geliştirmeye yönelik müdahale oluşturulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı gebeliğin istenme durumu ile gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi incelemek, karşılaştırmak ve etkileyen faktörleri belirlemektir.

Araştırma Soruları

1. Kadınlarda gebeliğin istenme durumuna göre gebelik distresi nasıldır?
2. Kadınlarda gebeliğin istenme durumuna göre prenatal bağlanma durumu nasıldır?
3. Kadınlarda gebeliğin istenme durumu ile prenatal bağlanma ve gebelik distresi arasında ilişki var mıdır?
4. Kadınlarda gebeliğin istenme durumuna göre tanıtıcı özellikler açısından gebelik distresi farklı mıdır?
5. Kadınlarda gebeliğin istenme durumuna göre tanıtıcı özellikler açısından prenatal bağlanma farklı mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırma kesitsel türdedir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir üniversite hastanesinin doğum ve kadın hastalıkları polikliniklerinde gerçekleştirildi.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini doğum ve kadın hastalıkları polikliniklerinden araştırmanın yapıldığı tarihler arasında hizmet alan yaklaşık 2500 gebe oluşturdu. Çalışmada iki farklı grubun puan ortalamaları incelendiğinden örneklem büyüklüğü bağımsız iki grup ortalama farkları üzerinden hesaplandı. Örneklem alınacak kadın sayısı, G*Power (3.1.9.7) programı ile çift kuyruk, %95 güven (1 - α), %95 test gücü (1 - β) ve 0,4 etki büyüklüğü (d) ile her grup için en az 164 toplam 328 gebe olarak belirlendi (Çapık, Apay ve Sakar, 2015). Çalışmaya dahil edilme kriterleri; (i) gönüllü olma, (ii) herhangi bir iletişim problemi olmama ve (iii) 12. gebelik haftasının üzerinde gebe olma olarak belirlendi. Çalışmadan dışlama kriterleri; perinatoloji takibinde olma durumu ile zihinsel ve algısal herhangi bir sorunu

ve psikiyatrik bir hastalık tanısı olma durumu olarak belirlendi. Araştırmanın yürütüldüğü tarihler arasında olası veri kayıpları göz önünde bulundurularak minimum örneklem sayısının olabildiğince üzerine çıkıldı ve kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 452 (isteyerek gebe kalan 219, istemeyerek gebe kalan 233) gebe araştırmaya dahil edildi.

Veri Toplama Araçları

Çalışma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği (TGDÖ) ve Prenatal Bağlanma Envanteri (PBE) kullanıldı.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Katılımcıların bazı sosyodemografik ve obstetrik özelliklerini (yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gebeliğin istenme durumu, gebelik sayısı vb.) belirlemek amacıyla literatür doğrultusunda hazırlanan 10 soruyu içermektedir (Çapık ve ark., 2015; Çapık ve Pasinlioğlu, 2015; Tunçel ve Süt, 2019).

Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği (TGDÖ): Pop ve arkadaşları tarafından 2011 yılında gebelikteki distresin belirlenmesi amacıyla geliştirilen TGDÖ, Çapık ve Pasinlioğlu (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Dörtlü Likert tipinde (0 = Çok sık; 1 = Oldukça sık, 2 = Ara sıra; 3 = Nadiren veya hiç) olan ölçek 16 madde ve iki alt boyuttur. Ölçeğin alt boyutları "Olumsuz Duygulanım" 11 madde ve "Eş Katılımı" beş maddedir. Ölçekte bulunan 11 madde (3., 5., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 13., 14. ve 16. maddeler) ters kodlanmaktadır. Ölçeğin tamamından 0 ile 48, Olumsuz Duygulanım alt boyutundan 0 ile 33, Eş Katılımı alt boyutundan 0 ile 15 arasında puan alınmaktadır. Ölçeğin tamamı için kesme noktası 28'dir. Alt boyutlarda ise; "Olumsuz Duygulanım" için 22, "Eş Katılımı" için 10'dur. Kesme üzerinde puan alınması gebelerin distres yaşadıklarına işaret eder. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa katsayısı 0,83'tür (Çapık ve Pasinlioğlu, 2015). Bu araştırmada Cronbach alfa katsayısı 0,73 olarak hesaplandı.

Prenatal Bağlanma Envanteri (PBE): Muller (1993) tarafından geliştirilen ölçeğin amacı, kadınların gebelik boyunca yaşadığı düşünce, duygu ve durumları açıklamak ve prenatal bağlanma düzeylerini belirlemektir. Türkçe'ye geçerlik güvenilirlik çalışması Yılmaz ve Beji (2013) tarafından gerçekleştirilmiştir. Dörtlü Likert tipinde olan ölçek 21 madde ve tek boyutludur. Her bir madde "1 = Hiçbir zaman"; "2 = Bazen"; "3 = Sık sık"; "4 = Her zaman" şeklinde kodlanmaktadır. Ölçekten 21 ile 84 arasında puan alınmaktadır. Alınan yüksek puan prenatal bağlanma düzeyinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,84 olarak bildirilmektedir (Yılmaz ve Beji, 2013). Bu çalışmada ise Cronbach alfa katsayısı 0,85 olarak hesaplandı.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın yürütülebilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Tarih: 30.12.2022 ve Sayı No: 2022-1055) etik onay alındı. Ayrıca araştırmanın yapılacağı kurumdan (Tarih: 20.01.2023 ve Sayı No: 391217) uygulama izni alındı. Tüm katılımcılara araştırmanın konusu ve amacı, gönüllülük ilkesi, bilgilerinin gizliliği, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçla kullanılacağı ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları konusunda bilgi verilerek sözlü ve yazılı onamları alındı.

Verilerin Toplanması

Araştırmada Ocak - Haziran 2023 tarihleri arasında doğum ve kadın hastalıkları polikliniklerine başvuran gebelere bilgilendirme yapılarak, gönüllü gebeler belirlendi. Bu gebelere araştırma hakkında gerekli açıklamalar yapılarak onamları alındıktan sonra veri toplama formlarında yer alan soruları yanıtlamaları istendi. Veri toplama formları mahremiyet kurallarına dikkat edilerek poliklinik bekleme salonunda uygulandı. Katılımcılar veri toplama formlarında yer alan soruları bireysel olarak yanıtladı. Araştırmacı kadınların veri toplama formlarını doldurmaları esnasında poliklinik bekleme salonunda hazır bulundu ve katılımcıları gözlemledi. Formların yanıtlanması 10 - 15 dakika sürdü.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 21.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı ile analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık katsayılarının incelenmesi ve Kolmogorov-Smirnov testi ile yapıldı. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler, ki-kare testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis-H testi ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen gebelerin yaş ortalaması $29,20 \pm 4,65$ (18 - 44), gebelik sayısı ortalaması $1,79 \pm 0,93$ (1 - 5), düşük/küretaj sayısı ortalaması $0,21 \pm 0,47$ (0 - 2)'dir. İsteyerek gebe kalan kadınların %40,2'si ilköğretim mezunu, %37,4'ü çalışmakta, %91,3'ü çekirdek aile yapısına sahip ve %58'i primigravida idi. İstemeyerek gebe kalan kadınların %61,8'i ilköğretim mezunu, %15,5'i çalışmakta, %77,7'si çekirdek aile yapısına sahip ve %63,9'u multigravida idi (Tablo 1).

Araştırmaya katılan gebelerin TGDÖ toplam puan ortalaması $22,96 \pm 5,04$ (8 - 42), "TGDÖ-Olumsuz Duygulanım" alt boyut puan ortalaması $15,57 \pm 5,03$ (1 - 32), "TGDÖ - Eş Katılımı" alt boyut puan ortalaması $7,39 \pm 2,04$ (0 - 14)'tür. Gebeliğin istenme durumuna göre gebeliğini isteyen katılımcıların "TGDÖ - Eş Katılımı" puan ortalamaları ile gebeliğini istemeyen katılımcıların "TGDÖ - Eş Katılımı" puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu saptandı ($p < 0,001$). Ancak grupların TGDÖ toplam ve "Olumsuz Duygulanım" alt boyut puan ortalamaları arasında fark bulunmadı ($p > 0,05$). Araştırmada gebelerin PBE toplam puan ortalamalarının $56,84 \pm 7,54$ (34 - 84) olduğu belirlendi. Yapılan analizde, gebeliği isteme durumuna göre gebeliğini isteyen katılımcıların PBE puanları ile gebeliğini istemeyen katılımcıların PBE puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 2).

Çalışmada TGDÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının kesme noktasının altında olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan gebelerin %10,4'ünün (Gebeliğini isteyen kadınların %7,8'i, gebeliğini istemeyen kadınların %12,9'u) TGDÖ puan ortalamasının kesme noktasının üzerinde olduğu ve gebelik distresi yaşadıkları saptandı. Araştırmada gebeliğini istemeyen kadınların gebelik distresi yaşama oranları daha yüksek bulundu. Ancak gebeliğin istenme durumuna göre gruplar arasında gebelik distresi yaşama oranı açısından anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$).

Araştırmada gebeliğin istenme durumu ile TGDÖ ve PBE puan ortalamaları arasında ilişki saptanmadı. Ayrıca yapılan grup içi

Tablo 1: Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri (n = 452)

Özellikler		Gebeliğini isteyen (n = 219)		Gebeliğini istemeyen (n = 233)	
		Ort ± SS		Ort ± SS	
Yaş		28,84 ± 4,40		29,55 ± 4,86	
Gebelik sayısı		1,53 ± 0,71		2,03 ± 1,04	
Düşük sayısı		0,11 ± 0,37		0,30 ± 0,53	
		n	%	n	%
Eğitim düzeyi	İlköğretim	88	40,2	144	61,8
	Lise	60	27,4	63	27,0
	Üniversite	71	32,4	26	11,2
Çalışma durumu	Çalışıyor	82	37,4	36	15,5
	Çalışmıyor	137	62,6	197	84,5
Gelir düzeyi	Geliri giderden az	10	4,6	21	9,0
	Geliri gidere eşit	163	74,4	197	84,6
	Geliri giderden fazla	46	21,0	15	6,4
Aile tipi	Çekirdek	200	91,3	181	77,7
	Geniş	19	8,7	52	22,3
Gravida	Primigravida	127	58,0	84	36,1
	Multigravida	92	42,0	149	63,9
Gebelik haftası	13-27 hafta	114	52,1	133	57,1
	28-40 hafta	105	47,9	100	42,9

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma.

Tablo 2: Gebeliğin İstenme Durumuna göre Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği ve Prenatal Bağlanma Envanteri Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n = 452)

Ölçek	Toplam (n = 452)		Gebeliğini İsteyen (n = 219)		Gebeliğini İstemeyen (n = 233)		Test İstatistiği	P
	Ort ± SS	Ortanca (Min. - Mak.)	Ort ± SS	Ortanca (Min. - Mak.)	Ort ± SS	Ortanca (Min. - Mak.)		
Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği	22,96 ± 5,04	23 (8 - 42)	22,81 ± 4,77	23 (8 - 40)	23,13 ± 5,31	23 (11 - 42)	25246*	0,846
TGDÖ†- Olumsuz Duygulanım	15,57 ± 5,03	16 (1 - 32)	15,84 ± 4,67	16 (2 - 30)	15,31 ± 5,34	16 (1 - 32)	23500*	0,144
TGDÖ†-Eş Katılımı	7,39 ± 2,04	7 (0 - 14)	6,96 ± 1,92	7 (1 - 13)	7,80 ± 2,08	8 (0 - 14)	19774*	0,001*
Prenatal Bağlanma Envanteri	56,84 ± 7,54	55 (34 - 84)	57,38 ± 7,38	55 (42 - 79)	56,32 ± 7,68	54 (34 - 84)	23134,5*	0,116

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min.: Minimum değer; Maks.: Maksimum değer; †TGDÖ: Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği; ‡: Mann-Whitney U test; *p < 0,001.

değerlendirmelerde de hem gebeliğini isteyen hem de istemeyen katılımcıların TGDÖ ve PBE puan ortalamaları arasında ilişki bulunmadı ($p > 0,05$). Bazı tanıtıcı özellikler (yaş, gebelik sayısı, düşük / küretaj sayısı) açısından bakıldığında ise; Gebeliğini isteyen kadınlarda TGDÖ puan ortalaması ile yaş değişkeni arasında zayıf ve negatif yönlü, düşük / küretaj sayısı arasında ise zayıf ve pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p < 0,05$). Ayrıca gebeliğini isteyen kadınlarda yaş ile PBE puan ortalaması arasında zayıf ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Tanıtıcı özelliklere göre TGDÖ puan ortalamaları incelendiğinde; Gebeliğini isteyen kadınlarda eğitim, çalışma ve gelir durumu ile TGDÖ puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu

($p < 0,05$). Buna göre ilköğretim mezunlarının TGDÖ puanlarının üniversite mezunlarına göre daha yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca çalışmayan gebelerde çalışanlara göre ve geliri giderine eşit olanlarda geliri giderinden fazla olanlara göre TGDÖ puanı daha yüksekti. Diğer değişkenler ile ölçek puanları arasında fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4).

Tanıtıcı özelliklere göre PBE puan ortalamalarına bakıldığında; İsteyerek gebe kalan çalışan kadınlarda PBE puan ortalamasının çalışmayanlara göre daha yüksek olduğu bulundu. Gebeliğini istemeyen kadınlarda çalışma durumu, aile tipi ve gebelik haftası ile PBE puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$). Buna göre; çalışan, çekirdek

Tablo 3: Gebeliğin İstenme Durumuna göre Katılımcıların bazı Özellikleri ile Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği ve Prenatal Bağlanma Envanteri Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n = 452)

Ölçekler	r [†] / p	PBE [‡]		TGDÖ [§]	
		Gebeliğini isteyen	Gebeliğini istemeyen	Gebeliğini isteyen	Gebeliğini istemeyen
TGDÖ [§] toplam	r [†]	0,105	-0,013	-	-
	p	0,122	0,844	-	-
TGDÖ [§] -Olumsuz Duygulanım	r [†]	0,097	0,037	-	-
	p	0,151	0,574	-	-
TGDÖ [§] -Eş Katılımı	r [†]	-0,070	-0,108	-	-
	p	0,303	0,101	-	-
Yaş	r [†]	0,173	0,016	-0,154	-0,057
	p	0,010*	0,810	0,023*	0,390
Gebelik sayısı	r [†]	0,125	0,047	-0,082	-0,118
	p	0,065	0,479	0,227	0,072
Düşük/küretaj sayısı	r [†]	0,062	0,016	0,155	-0,099
	p	0,363	0,812	0,021*	0,132

[†]r: Spearman correlation; [‡]PBE: Prenatal Bağlanma Envanteri; [§]TGDÖ: Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği; *p < 0,05

aile yapısına sahip ve gebelik haftası 13 - 27 olan kadınların PBE puanları daha yüksekti (p < 0,05). Diğer değişkenler ile ölçek puanları arasında anlamlı fark bulunmadı (p > 0,05) (Tablo 4).

Tartışma

Gebelikte yaşanan distres anne ve fetüs sağlığı üzerindeki fiziksel etkilerinin yanı sıra gebeliğe uyum sürecini ve prenatal bağlanmayı da etkilemektedir. Bu çalışma gebeliğin istenme durumu ile gebelik distresi ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi incelemek, karşılaştırmak ve etkileyen faktörleri ortaya koymak amacıyla yürütüldü. Araştırmada gebeliğin istenme durumuna göre gebeliğini isteyen ve istemeyen kadınların "TGDÖ-Eş Katılımı" puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Ayrıca gebeliğini istemeyen kadınlarda distres yaşama oranının daha yüksek olduğu belirlendi. Katılımcıların PBE puan ortalamaları ise orta düzeydeydi. Gebe kadınlar gebelikteki fiziksel, sosyal ve duygusal değişiklikler, sosyoekonomik faktörler, sosyal destek eksikliği, daha önceki olumsuz gebelik deneyimleri, şiddete maruz kalma, gebelik sayısı ve planlanan çocuk sayısı gibi birçok faktör nedeniyle distres yaşamaktadır (Biaggi ve ark., 2016; Nagandla ve ark., 2016; Çiltaş ve Tuncer 2019). Plansız ve istemeyen gebelik yaşayan kadınlar kendilerini gebeliğe hazır hissetmedikleri için daha yüksek stres ve endişe yaşamaktadır (Garipey ve ark., 2016; Moreau ve ark., 2022). Yapılan çalışmalar plansız gebelik yaşayan kadınlarda stres, anksiyete ve depresyon düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Biaggi ve ark., 2016; Dündar ve ark., 2019; Çelik ve Atasever, 2020). Ancak gebeliğin planlanma ya da istenme durumunun stres ve anksiyeteyi etkilemediği de bildirilmiştir (Yılmaz ve Şahin, 2019; Keten Edis ve Bal, 2023). Bu çalışmada TGDÖ toplam puan ortalaması kesme puanının altında bulundu. Ancak gebeliğini istemeyen kadınlarda "TGDÖ - Eş katılımı"

puan ortalaması daha yüksekti. Çapık ve arkadaşları (2015)'nin çalışmasında gebeliği planlı olmayan kadınlarda TGDÖ toplam puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dündar ve arkadaşları (2019) ise TGDÖ toplam ve "Eş Katılımı" puan ortalamasının gebeliği planlı olmayan kadınlarda daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Bu araştırmanın bulguları literatürle benzerdir ve gebeliğini istemeyen kadınların yeterli eş desteği alamadıklarını düşündürmektedir. Gebelik değişen yeni rollere uyum sağlanması gereken bir süreçtir. Bu süreçte eş desteği stres, anksiyete ve depresyona yönelik koruyucu bir etki sağlayabilir (Güner, 2023). Bu doğrultuda prenatal takiplerde eş desteğinin sorgulanması ve eşin rolünün güçlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Diğer taraftan bu çalışmada her on kadından birinin distres puanının kesme noktasının üzerinde olduğu ve anlamlı fark olmamasına karşın gebeliğini istemeyen kadınlarda distres yaşama oranının daha yüksek olduğu belirlendi. Yapılan araştırmalarda bu çalışmayla benzer distres oranları gösterilmiştir (Çapık ve ark., 2015; Dündar ve ark., 2019; Özkan, Kanbur, Karakoç ve Aksoy, 2023). Çiltaş ve Tuncer (2019)'in çalışmasında ise gebelerde distres oranının daha yüksek (%33) olduğu saptanmıştır. Moreau ve arkadaşları (2022) ise istemeyen gebelik yaşayan kadınlarda psikolojik sıkıntı görülme oranının daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Bu çalışmanın bulguları mevcut literatürü desteklemektedir. Çalışma sonuçları gebeliğini isteyen ve istemeyen kadınlarda distresin boyutlarını ortaya koyarak, gebeliğin istenme durumunun annenin psikolojik sağlığı üzerindeki önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda istemeyen / plansız gebelik yaşayan kadınların sadece fiziksel değil, psikososyal yönden de değerlendirilmesi ve distresi önlemeye yönelik müdahaleler geliştirilmesi önerilmektedir.

Tablo 4: Gebeliğin İstenme Durumuna göre Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri ile Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği ve Prenatal Bağlanma Envanteri Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n = 452)

Değişkenler	TGDÖ [†]		PBE [‡]	
	Gebeliğini İsteyen Ortanca (Min. - Mak.)	Gebeliğini İstemeyen Ortanca (Min. - Mak.)	Gebeliğini İsteyen Ortanca (Min. - Mak.)	Gebeliğini İstemeyen Ortanca (Min. - Mak.)
Eğitim düzeyi				
İlköğretim ^a	23 (12 - 40)	23 (11 - 40)	55 (42 - 76)	54 (35 - 84)
Lise ^b	23 (10 - 34)	22,5 (12 - 42)	54,5 (47 - 73)	54 (34 - 75)
Üniversite ^c	23 (8 - 32)	23 (16 - 28)	55 (42 - 79)	54 (50 - 69)
Test İstatistiği	6,114	0,989	0,292	0,808
p	0,047 [*] a > c	0,610	0,864	0,668
Çalışma durumu				
Çalışıyor	22 (8 - 33)	24 (16 - 39)	56,5 (47 - 79)	57 (34 - 74)
Çalışmıyor	23 (10 - 40)	23 (11 - 42)	54 (42 - 76)	54 (35 - 84)
Test İstatistiği	4257 ^{††}	3111,5 ^{††}	4116,5 ^{††}	2757 ^{††}
p	0,003 [*]	0,241	0,001 [*]	0,040 [*]
Gelir düzeyi				
Geliri giderden az ^a	24 (17 - 31)	24 (13 - 36)	55,5 (52 - 73)	56 (43 - 72)
Geliri gidere eşit ^b	23 (8 - 40)	23 (11 - 42)	54 (42 - 76)	54 (34 - 84)
Geliri giderden fazla ^c	22 (10 - 31)	21 (12 - 26)	57 (47 - 79)	54 (41 - 67)
Test İstatistiği	6,139	5,202	5,294	4,578
p	0,046 [*] b > c	0,074	0,071	0,101
Aile tipi				
Çekirdek aile	23 (8 - 40)	23 (11 - 42)	55 (42 - 79)	55 (34 - 84)
Geniş aile	23 (17 - 33)	23 (13 - 35)	54 (48 - 73)	53 (37 - 71)
Test İstatistiği	1742,5 ^{††}	4623 ^{††}	1875,5 ^{††}	3551,5 ^{††}
p	0,548	0,846	0,926	0,013 [*]
Gravida				
Primigravida	23 (8 - 40)	23 (12 - 42)	55 (42 - 76)	54 (34 - 72)
Multigravida	23 (10 - 34)	23 (11 - 36)	56 (42 - 79)	54 (37-84)
Test İstatistiği	5291 ^{††}	5565 ^{††}	5129 ^{††}	5845,5 ^{††}
p	0,231	0,159	0,123	0,500
Gebelik haftası				
13 - 27 hafta	24 (10 - 40)	23 (12 - 42)	55 (42 - 78)	55 (41-77)
28 - 40 hafta	23 (8 - 34)	23 (11 - 39)	55 (48 - 79)	53 (34 - 84)
Test İstatistiği[†]	5105,5 ^{††}	6510,5 ^{††}	5768 ^{††}	5223 ^{††}
p	0,059	0,783	0,643	0,009 [*]

[†]TGDÖ: Tilburg Gebelikte Distres Ölçeği; [‡]PBE: Prenatal Bağlanma Envanteri; ^{||}: Kruskal Wallis H test; ^{††}: Mann Whitney U test

Annenin psikososyal iyilik durumu kişisel özelliklerden ve gebelikte ilgili deneyimlerden etkilenmektedir. Konuyla ilgili çalışmalarda yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi, eş desteği, gebelik sayısı, gebelik haftası ve gebelikte ilgili sorun yaşama gibi faktörlerin gebelikte distres düzeyini etkilediği belirtilmektedir (Biaggi ve ark., 2016; Çiltaş ve Tuncer, 2019; Dündar ve ark., 2019; Moreau ve ark., 2022). Bu çalışmada gebeliğini isteyen kadınlarda distres ile yaş arasında negatif, düşük / küretaj sayısı arasında ise pozitif yönde bir ilişki olduğu saptandı. Ayrıca eğitim düzeyi, çalışma durumu ve gelir düzeyinin gebelik distresini etkileyen faktörler olduğu belirlendi. Benzer şekilde McDonald, Sherman ve Kasparian (2021)'in çalışmasında yaş arttıkça gebelikle ilişkili kaygının azaldığı belirlenmiştir. Çiltaş ve Tuncer (2019) ise yaş, eğitim ve çalışma durumu, eşin eğitim düzeyi, gebelik, düşük / küretaj, canlı doğum ve planlanan çocuk sayısı, önceki doğumlarda ve postpartum dö-

nemde yaşanan sağlık sorunları gibi faktörlerin gebelik distresini etkilediğini saptamışlardır. Ancak bazı çalışmalarda yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu ve ekonomik durum gibi faktörlerin gebelik distresini etkilemediği bildirilmiştir (Yüksel, Akın ve Durna, 2014, Çapık ve ark., 2015; Yılmaz ve Şahin, 2019). Literatürdeki farklı sonuçların örneklem gruplarındaki farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları gebelikte distresi etkileyen bazı faktörleri ortaya koydu. Ancak literatürdeki farklı bulgular dikkate alındığında gebelikte distres düzeyini etkileyen faktörleri açıklığa kavuşturabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu sonucuna varıldı.

Prenatal bağlanma anne adayı ve doğmamış bebeği arasında kurulan duygusal bir bağıdır. Anne ve bebek arasındaki bağlanma anne adayının gebeliğe olumlu yanıt verdiği andan itibaren başla-

maktadır. Prenatal bağlanmaya katkıda bulunan önemli faktörlerden biri gebeliğin istenme durumudur (Kharaghani ve ark., 2021). Bu çalışmada hem gebeliğini isteyen hem de istemeyen katılımcıların prenatal bağlanma puanları orta düzeydeydi. Gruplar arasında prenatal bağlanma puanı açısından fark yoktu. Literatürde çalışma bulgularıyla benzer şekilde gebeliğin planlanma durumunun prenatal bağlanmayı etkilemediği gösterilmiştir (Özkan, Küçükkeleş ve Özkan, 2020; Keten Edis ve Bal, 2023). Ancak bazı çalışmalarda planlı ve istenen gebelik yaşayan kadınlarda prenatal bağlanma düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Küçükkeleş ve ark., 2020; Badem ve Zeyneloğlu, 2021; Kharaghani ve ark., 2021; Özkan ve ark., 2023). Diğer taraftan bu çalışmada bildirilen bağlanma puanı literatürle benzer düzeydedir (Badem ve Zeyneloğlu, 2021; Balaban ve Özkan, 2021; Özkan ve ark., 2023). Güvenli prenatal bağlanma annelik rolünün gelişimi ve doğum sonrası anne-bebek bağlanması açısından önemlidir. Bu araştırmanın sonuçları prenatal bağlanmayı araştıran mevcut literatüre katkı sağlamaktadır. Ancak gebeliğin istenme / planlanma durumu ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda çelişkili bulgular devam etmektedir. Bu durum örneklem büyüklüğü, araştırma evreninin kültürel ve sosyal özellikleri, daha önceki gebelik deneyimleri, mevcut gebelik deneyimleri, gebelik sayısı ve gebelik haftası gibi farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Gebeliğin istenme durumu ve prenatal bağlanma arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması için daha fazla araştırma yapılmasını gerekmektedir.

Prenatal bağlanmayı etkileyen faktörleri açıklığa kavuşturmak, riskli grupların belirlenmesinde ve bu doğrultuda gebelere uygun destek sağlanmasında sağlık profesyonelleri için yol göstericidir. Bu çalışmada gebeliğini isteyen kadınlarda yaş arttıkça prenatal bağlanmanın arttığı ve çalışma durumunun prenatal bağlanmayı etkilediği belirlendi. Gebeliğini istemeyen kadınlarda ise çalışma durumu, aile tipi ve gebelik haftasının prenatal bağlanmayı etkilediği saptandı. Ekrami, Mirghafourvand, Charandabi ve Kheyradin (2019) bu çalışmayla benzer şekilde planlanmayan gebeliği olan kadınlarda çalışma durumunun bağlanma düzeyini etkilediğini belirlemişlerdir. Literatürdeki farklı çalışmalarda da yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir durumu, aile tipi, evlilik süresi, gebelik sayısı, çocuk sayısı ve gebelik haftası gibi değişkenlerin prenatal bağlanmayı etkilediği gösterilmiştir (Elkin, 2015; Özkan ve ark., 2020; Balaban ve Özkan, 2021; Atalay ve Özyürek, 2022; Keten Edis ve Bal, 2023). Bu araştırmanın bulguları literatürle benzerdir. Sonuçlar prenatal bağlanmayı etkileyen faktörlere yönelik bilgi sağlamaktadır. Doğum öncesi izlemlerde prenatal bağlanma düzeyi düşük ve risk altında olan gebeler belirlenerek profesyonel destek almaları sağlanmalıdır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmadan elde edilen bulguların yorumlanmasında araştırmanın sınırlılıkları dikkate alınmalıdır. Bu araştırmanın sınırlılıklarından biri sadece bir hastanenin doğum ve kadın hastalıkları polikliniklerine başvuran gebelerle gerçekleştirilmiş olmasıdır. Araştırmadan elde edilen bulgular Türkçe konuşabilen gebelerin beyanlarına dayanmaktadır. Ayrıca araştırma verileri poliklinik bekleme salonunda toplanmıştır ve dış uyaranların kadınların yanıtları üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Araştırma sonuçları, kullanılan ölçme araçları ve istatistiksel yöntemlerin etkinliği ile sınırlıdır. Bu nedenle sonuçlar tüm gebelere genellenemez.

Sonuç

Bu çalışmada hem gebeliğini isteyen ve hem de istemeyen katılımcıların TGDÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının kesme noktasının altında olduğu belirlendi. Ancak gebeliğini istemeyen katılımcılarda "TGDÖ - Eş katılımı" puan ortalaması daha yüksekti. Ayrıca gebeliğini istemeyen kadınlarda gebelik distresi yaşama oranı daha yüksek bulundu. Öte yandan gebeliğini isteyen kadınlarda; yaş, düşük / küretaj sayısı, eğitim, çalışma ve gelir durumunun gebelik distresini etkileyen faktörler olduğu belirlendi. Katılımcıların prenatal bağlanma puanlarında ise gebeliğin istenme durumuna göre fark saptanmadı. Gebeliğini isteyen kadınlarda yaş ve çalışma durumunun; gebeliğini istemeyen kadınlarda ise çalışma durumu, aile tipi ve gebelik haftasının prenatal bağlanmayı etkileyen faktörler olduğu belirlendi.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda; kadın sağlığı alanında çalışan hemşirelerin prenatal izlemlerde gebeliğin istenme durumunu sorgulamaları, özellikle istemeyen gebelik yaşayan kadınları gebelik distresi açısından taramaları ve distrese neden olan faktörleri belirleyerek önleyici müdahaleler geliştirmeleri önerilmektedir. Ayrıca gebelere yönelik yapılacak taramalarda genç yaşta olan, eğitim düzeyi düşük, çalışmayan ve gelir düzeyi düşük olan gebelerin distres açısından dikkate alınması ve yapılacak müdahalelerin eş desteğini içermesi önem taşımaktadır. Diğer taraftan gebelerde güvenli prenatal bağlanmanın değerlendirilmesi ve risk altındaki gebelere uygun hemşirelik müdahalelerinin planlanması önerilmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma için etik kurul onayı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 30.12.2022 ve Sayı No: 2022-1055).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı - EKE; Veri Toplama / Literatür Tarama - EKE; Verilerin Analizi ve Yorumlanması - EKE; Makalenin Hazırlanması - EKE; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi - EKE

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazar, bu çalışma için finansal destek olmadığını açıklamıştır.

Kaynaklar

- Atalay, D. ve Özyürek, A. (2022). Gebelerde prenatal bağlanma ile depresyon, anksiyete ve stres ilişkisi. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 46-59. doi: 10.47525/ulasbid.1029374
- Badem, A. ve Zeyneloğlu, S. (2021). Gebelerin prenatal bağlanma düzeyleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 37-47.
- Balaban, S. ve Özkan, H. (2021). Gebelikteki sağlık uygulamalarının prenatal bağlanmayla ilişkisi ve etkileyen faktörler. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(6), 118-128.

- Baran, G. K., Şahin, S., Öztaş, D., Demir, P. ve Desticioğlu, R. (2020). Gebelerin algılanan stres düzeylerinin ve stres nedenlerinin değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*, 45(1), 170-180. doi: 10.17826/cumj.633534
- Biaggi, A., Conroy, S., Pawlby, S., & Pariante, C. M. (2016). Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 191, 62-77. doi: 10.1016/j.jad.2015.11.014
- Çapık, A., Apay, S. E. ve Sakar, T. (2015). Gebelerde distres düzeyinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(3), 196-203. doi: 10.17049/ahsbd.97570
- Çapık, A., & Pasinlioglu, T. (2015). Validity and reliability study of the Tilburg Pregnancy Distress Scale into Turkish. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(4), 260-269. doi: 10.1111/jpm.12211
- Çelik, A. S. ve Atasever, İ. (2020). Gebelerde algılanan stres düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(2), 267-276. doi: 10.17049/ataunihem.622304
- Çiltaş, N. Y. ve Tuncer, S. K. (2019). Gebelikte distresin tanımlanması: Erzincan örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 15-24. doi: 10.24998/maeusabed.518546
- Dündar, T., Özsoy, S., Aksu, H. ve Toptaş, B. (2019). Obstetrik özelliklerin gebelikte distres üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 17-24.
- Ekrami, F., Mirghafourvand, M., Charandabi, S. M. A., & Kheyradin, J. B. (2019). Maternal-fetal attachment and its sociodemographic determinants in women with unplanned pregnancy. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 7(1), 106-111. doi: 10.15296/ijwhr.2019.17
- Elkin, N. (2015). Gebelerin prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 24(6), 230-236.
- Erdemoğlu, Ç., Karakayalı, Ç. ve Özşahin, Z. (2018). Gebelikte psikososyal sağlık düzeyi ve ilişkili faktörler. *The Journal of Turkish Family Physician*, 9(2), 34-46. doi: 10.15511/tjtfp.18.00234
- Falah-Hassani, K., Shiri, R., & Dennis, C. L. (2017). The prevalence of antenatal and postnatal co-morbid anxiety and depression: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(12), 2041-2053. doi: 10.1017/S0033291717000617
- Garipey, A. M., Lundsberg, L. S., Miller, D., Stanwood, N. L., & Yonkers, K. A. (2016). Are pregnancy planning and pregnancy timing associated with maternal psychiatric illness, psychological distress and support during pregnancy?. *Journal of Affective Disorders*, 205, 87-94. doi: 10.1016/j.jad.2016.06.058
- Gençer, E. ve Apay, S. E. (2020). Gebeliğin istenme durumu öznel mutluluğu etkiler mi? *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11(2), 88-97. doi: 10.14744/phd.2019.63496
- Güner, Ö. (2023). Gebelikte eş desteğinin stres, anksiyete ve depresyonla ilişkisinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 39(2), 235-242. doi: 10.53490/egehemsire.1190420
- Keten Edis, E., & Bal, S. (2023). The effect of prenatal anxiety on prenatal attachment in high-risk pregnant women and related factors: A cross-sectional study. *Women & Health*, 63(9), 693-703. doi: 10.1080/03630242.2023.2262609
- Kharaghani, R., Parast, E. Y., & Arasteh, A. (2021). Evaluation of the quality of marital relationship and its relationship with maternal-fetal attachment in wanted and unwanted pregnancies. *Nursing And Midwifery Journal*, 19(8), 621-632. doi: 10.52547/unmf.19.8.621
- Küçükkaya, B., Süt, H. K., Öz, S. ve Sanıkaya, N. A. (2020). Gebelik döneminde çiftler arası uyum ve prenatal bağlanma arasındaki ilişki. *Acibadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 102-110. doi: 10.31067/0.2020.246
- McDonald, H. M., Sherman, K. A., & Kasparian, N. A. (2021). Factors associated with psychological distress among Australian women during pregnancy. *Personality and Individual Differences*, 172, 110577. doi: 10.1016/j.paid.2020.110577
- Moreau, C., Bonnet, C., Beuzelin, M., & Blondel, B. (2022). Pregnancy planning and acceptance and maternal psychological distress during pregnancy: results from the National Perinatal Survey, France, 2016. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1-12. doi: 10.1186/s12884-022-04496-3
- Muller, M. E. (1993). Development of the prenatal attachment inventory. *Western Journal of Nursing Research*, 15(2), 199-215. doi: 10.1177/019394599301500205
- Muller, M. E. (1996). Prenatal and postnatal attachment: A modest correlation. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 25(2), 161-166. doi: 10.1111/j.1552-6909.1996.tb02420.x
- Nagandla, K., Nalliah, S., Yin, L. K., Abd Majeed, Z., Ismail, M., Zubaidah, S., ..., & Krishnan, S. G. (2016). Prevalence and associated risk factors of depression, anxiety and stress in pregnancy. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 5(7), 2380-2389. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20162132
- Niazi, A. U. R., Alekozay, M., Osmani, K., & Najm, A. F. (2023). Prevalence and associated factors of depression, anxiety, and stress among pregnant women in Herat, Afghanistan: A cross-sectional study. *Health Science Reports*, 6(8), e1490. doi: 10.1002/hsr2.1490
- Obrochta, C. A., Chambers, C., & Bandoli, G. (2020). Psychological distress in pregnancy and postpartum. *Women and Birth*, 33(6), 583-591. doi: 10.1016/j.wombi.2020.01.009
- Özkan, H., Kanbur, A., Karakoç, H., & Aksoy, A. N. (2023). The relationship between distress and prenatal attachment during pregnancy. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 201-207. doi: 10.51123/jgehes.2023.86
- Özkan, T. K., Küçükkepçe, D. Ş. ve Özkan, S. A. (2020). Gebelikte prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 49-54. doi: 10.34087/cbusbed.587467
- Pop, V. J., Pommer, A. M., Pop-Purceleanu, M., Wijnen, H. A., Bergink, V., & Pouwer, F. (2011). Development of the Tilburg Pregnancy Distress Scale: the TPDS. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 11(1), 1-8. doi: 10.1186/1471-2393-11-80
- Rubertsson, C., Pallant, J. F., Sydsjö, G., Haines, H. M., & Hildingsson, I. (2015). Maternal depressive symptoms have a negative impact on prenatal attachment-findings from a Swedish community sample. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 33(2), 153-164. doi: 10.1080/02646838.2014.992009
- Şanlı, Y., & Akbağ, A. N. N. (2022). Effects of stress in pregnancy on prenatal attachment, and contributing factors. *Psychiatry Danubina*, 34(1), 25-33. doi: 10.24869/psyd.2022.25
- Tunçel, N. T. ve Süt, H. K. (2019). Gebelikte yaşanan anksiyete, depresyon ve prenatal distres düzeyinin doğum öncesi bebeğe bağlanmaya etkisi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 16(1), 9-17.
- Yılmaz, S. ve Beji, N. K. (2013). Prenatal Bağlanma Envanterinin Türkçe'ye uyarlanması: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 103-109.
- Yılmaz, E. B., & Şahin, E. (2019). Factors associated with prenatal distress levels of pregnant women. *Journal of Psychiatric Nursing*, 10(3), 197-203. doi: 10.14744/phd.2019.17363
- Yüksel, F., Akın, S., & Durna, Z. (2014). Prenatal distress in Turkish pregnant women and factors associated with maternal prenatal distress. *Journal of Clinical Nursing*, 23(1-2), 54-64. doi: 10.1111/j.1365-2702.2012.04283.x

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1385723

The Relationship between Sleep Quality and Smartphone Addiction among Adolescents¹

Ergenlerde Uyku Kalitesi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Arasındaki İlişki

Fatma KURUDİREK² , Nazan GÜRARSLAN BAŞ³ , Duygu ARIKAN² 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

F.K. 0000-0002-5829-2400; N.G.B. 0000-0002-6546-192X;
D.A. 0000-0001-9451-8799

¹This research article was presented as an oral presentation at the 2nd International 7th National Pediatric Nursing Congress on 27-30 November 2019.

²Ataturk University Faculty of Nursing, Department of Child Health and Diseases Nursing Erzurum, Türkiye

³Munzur University Faculty of Health Science, Department of Nursing, Tunceli, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Fatma KURUDİREK
E-posta: fatmasaban25@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 03.11.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 29.04.2024

Atf / Citation: Kurudirek, F., Gürarşlan Baş, N., & Arkan, D. (2024). The effects of smartphone addiction on sleep quality in adolescents. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 117-124. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1385723

ABSTRACT

Introduction: Technological developments have increased the usage of mobile equipment. Using a smartphone became a part of life and accentuated its usage day after day especially in adolescent groups.

Aim: The study was aimed to examine the relationship between sleep quality and smartphone addiction of adolescents.

Method: This cross-sectional study was carried out with 1192 high school students between March and June 2019. Data were collected with the Personal Information Form, Pittsburg Sleep Quality Index, Smartphone Addiction Scale. The data were evaluated through percentile distributions, means, independent samples t-test, Kruskal-Wallis test, ANOVA, and Pearson correlation analyses.

Results: The mean age of adolescents was determined to be 15.79 ± 0.96, with the mean total score of the Pittsburg Sleep Quality Index was 6.05 ± 3.04 and the Smartphone Addiction Scale was 36.01 ± 10.82. Statistically significant differences were observed among adolescents concerning gender, grade, daily smartphone usage duration, internet accessibility, and the use of smartphones before bedtime, impacting both sleep quality and smartphone addiction (p < 0.05). A positive and meaningful correlation was found between sleep quality and smartphone addiction in adolescents (p < 0.05).

Conclusion: As the smartphone addiction increases, sleep quality decreases. Adequate sleep is crucial during the growth spurt period. It is evaluated that early diagnosis and prevention of smartphone addiction in adolescents could make a significant contribution to the protection and promotion of adolescent health.

Keywords: Addiction; adolescents; nursing; sleep.

ÖZ

Giriş: Teknolojik gelişmeler mobil cihazların kullanımını artırdı. Akıllı telefon kullanımı hayatın bir parçası haline geldi ve özellikle adolesan yaş gruplarında kullanımı her geçen gün daha da artmaktadır.

Amaç: Bu araştırmada, ergenlerde uyku kalitesi ile akıllı telefon bağımlılığının arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Bu kesitsel araştırma 1192 lise öğrencisinin katılımıyla Mart - Haziran 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Veriler, Kişisel Bilgi Formu, Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak toplandı. Veriler, yüzdeler, ortalama, bağımsız gruplarda t testi, Kruskal Wallis test, ANOVA, Pearson korelasyon analizleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 15,79 ± 0,96 olan ergenlerin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği toplam puan ortalaması 6,05 ± 3,04 ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği toplam puan ortalaması 36,01 ± 10,82 olarak belirlendi. Ergenlerin; cinsiyet, sınıf, günde akıllı telefona ayırdığı zaman, internet erişim olanağı, uyku öncesinde akıllı telefonu kullanma durumu ile uyku kalitesi ve akıllı telefon bağımlılığı arasındaki fark anlamlı bulundu (p < 0,05). Ergenlerde uyku kalitesi ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişki pozitif ve anlamlı bulundu (p < 0,05).

Sonuç: Akıllı telefon bağımlılığı arttıkça uyku kalitesi düşmektedir. Büyüme atağı döneminde yeterli uyku çok önemlidir. Ergenlerde akıllı telefon bağımlılığının erken dönemde belirlenmesi ve önlenmesi ile adolesan sağlığının korunması ve geliştirilmesine önemli katkı sağlanabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adolesan; bağımlılık; hemşirelik; uyku.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

Technological developments have increased the usage of mobile equipment (Kuss et al., 2018). Using a smartphone became a part of life and accentuated its usage day after day (Panova & Carbonell, 2018). Multifunctional smartphone initiation and its rapidly growing global popularity raised concerns about smartphone addiction due to the alteration in the communication and information age, reshaping values and desires, and excessive usage worldwide (Kuss et al., 2018; Panova & Carbonell, 2018). The World Health Organization (2015) stated the need for researches related to the current topic by declaring smartphone addiction a public health issue.

With its internet functionalities, the smartphone has a particular appeal that makes it exclusive by helping to send e-mails, chatting, managing personal data, accessing information, navigation, accessing educational materials, using social media, and for fun (Davey & Davey, 2014; Jeong, Kim, Yum & Hwang, 2016; Yayan, Düken, Dağ & Ulutaş, 2018; Gürarlan Baş & Karatay, 2020). It was commonly reported that unrestrained, inappropriate, and extreme smartphones are related to physical, social, behavioral, and emotional problems (Chóliz, 2010; Nowreen & Ahad, 2018). Considering the frequent use of mobile technologies among the youth, it can be inferred that young adults and adolescents are at more risk of smartphone addiction than other age groups (Haug et al., 2015; Jeong et al., 2016; Kuss et al., 2018). Considering that the human mind completes its development until the age of 25, adolescents seem to be the most vulnerable group against technological addictions (Daysal & Yilmazel, 2020; Gürarlan Baş & Karatay, 2020) because of the negative effect of behavioral addiction to cell phones caused on brain developments (Hong et al., 2013). According to the national survey, smartphone addiction is more prevalent among 13 -18 year olds adolescents (Heo, Oh, Subramanian, Kim & Kawachi, 2014).

When effectively used, smartphones provide benefits to their users. However, unconscious and excessive usage of smartphones badly affects physical and mental health (Daysal & Yilmazel, 2020). Increased usage of smartphones causes changes in children's daily routines, family and social relationships, and several other problems. Continuous use of it can especially cause sleeping disturbance as well as physical (Nowreen & Ahad, 2018), and psychological disturbances (Jeong et al., 2016; Panova & Lleras, 2016; Kuss et al., 2018; Daysal & Yilmazel, 2020). The American Academy of Pediatrics stated that sleeping problems are one of the most commonly seen issues in adolescents (Baughcum et al., 2017). These sleeping problems were related to factors such as electronic equipment and long-lasting night-time smartphone usage (Bartel, Gradisar & Williamson, 2014; Lemola, Perkinson-Gloor, Brand, Dewald-Kaufmann & Grob, 2014; Randler et al., 2016; Amra et al., 2017; Nowreen & Ahad, 2018; Gürarlan Baş & Karatay, 2020; Sülün, Günay, Sarman & Dertli, 2020). Conducted researches clarify that smart phone usage brings sleeping problems with it (Christensen et al., 2016; Chung et al., 2018; Dewi, Efendi, Has & Gunawan, 2021; Lee & Ogbolu, 2018; Kumar, Chandrasekaran & Brahadeeswari, 2019).

Improving sleep quality could impact growth, emotional stability, and learning abilities. Consequently, addressing smartphone addiction in adolescents might be facilitated by promoting healthy sleep habits (Chung et al., 2018). In this sense, medical professionals who are working with children during their adolescence period are needed.

Aim

This study was aimed to investigate the relationship between sleep quality and smartphone use in adolescents.

Research Questions

1. How is the sleep quality of adolescents?
2. How is smartphone addiction level of adolescents?
3. Is there a relationship between sleep quality and smartphone addiction in adolescents?
4. Is there a relationship between demographic variables and sleep quality or smartphone addiction in adolescents?

Method

Study Design

The study was designed as a cross-sectional research.

Study Setting

The research's target population was 24 260 students in the class range 9th, 10th, 11th, and 12th who educate in 43 high schools affiliated with the Provincial Directorate of National Education east of Turkey.

Study Population and Sample

The sample size was determined as least 950 participants by sample calculation from a known population with a 50% confidence level and a standard deviation of 0.025. The study was administered in 10 schools using the method of simple random sampling. Researchers reached 1225 adolescents (9th, 10th, 11th, and 12th classes) using the technique of stratified sampling. However, 33 of the adolescents were kept aside from the research due to a wrongly-filled datasheet. Eventually, the sample size was out of 1192 adolescents.

Data Collection Tools

Data collection included the use of Personal Information Form, Pittsburgh Sleep Quality Index, and Smartphone Addiction Scale.

Personal Information Form: This form was a descriptive characteristics questionnaire form created by researchers in line with the literature (Chung et al., 2018; Çelebioğlu, Aytekin Özdemir, Küçükoğlu & Ayran, 2020; Dewi et al., 2021) includes 18 questions measuring the age, gender, class, parental education, working status, possession of a smartphone, internet access, and time spent using a smartphone.

Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI): The scale that measures sleeping disturbance type and magnitude was developed by Buysse, Reynolds, Monk, Berman & Kupfer (1989) and the Turkish version of the scale was performed by Ağargün, Kara & Anlar (1996). The Cronbach's alpha reliability coefficient value was reported as 0.80. PSQI consists of a total of 24 questions and seven components.

However, five of the questions are answered by the spouse or roommate of the participants and are not taken into account in the scoring, and 19 items of the scale are included in the scoring. Each question was scored ranging from 0 to 3. If a symptom did not occur during the last month, the score was 0; if the occurrence was less than one in a week, it was scored as 1. If a disturbance occurred once or twice a week, it was scored as two, and lastly, if disturbances occurred more than three times or more, the score was 3. The obtained value is range 0 to 21. High scores indicate poor sleep quality and a high sleep disturbance level. The Cronbach's alpha value was calculated as 0.95 in this study.

Smartphone Addiction Scale: This scale was developed connection with Young's internet addiction and the future smartphone items. Then it was rearranged by Demirci, Orhan, Demirdaş, Akpınar & Sert (2014) into a Turkish version, and the validity and reliability of the scale were assessed by Noyan, Darçın, Nurmedov, Yılmaz & Dilbaz (2015). This scale's internal consistency was based on Cronbach's alpha value, and it was measured at 0.92. The smartphone addiction scale is a unidimensional self-report that consists of 10 items. The total score can vary from 10 to 60 on this scale. In the current study the Cronbach's alpha value was calculated as 0.78.

Ethical Considerations

Formal permission was obtained from the Ethics Committee of Ataturk University (Date: 19.04.2019 and No: 2019-2/1), the Nursing Faculty and Provincial Directorate of National Education for conducting the research. Adolescents and their parents who took part in the study provided written and verbal consent and were informed about the research objectives. Adolescents were reassured that personal information would be kept confidential and never be used somewhere else, and if they wanted, they could have the privilege of leaving the study whenever they wanted.

Data Collection

Data were collected between March and June of 2019 by researchers when the school management arranged the appropriate day, time, and class. The preferred time limit for completing and returning the paper was 20 - 25 minutes.

Data Analysis

The current study was analyzed through the Statistical Package for the Social Sciences Version 23.0 (SPSS, IBM Corp., Armonk, NY, USA) package program. The number, mean, percentage, Kruskal Wallis, ANOVA, independent samples t-test, Pearson correlation analysis and Cronbach's alpha coefficient were used for analyzing obtained data.

Results

Characteristics of Adolescents

The mean age of participants was 15.79 ± 0.96 . In the study 60.2% of adolescents were female, and 28.3% were in the 10th grade. About 38% of the mothers had at least a primary school degree and 86.8% of adolescents' mothers were housewives. About 34.2% of the fathers graduated from high school and 37.4% had a freelancing business. For the income level, participants had a

Table 1: Characteristics of Adolescents (n = 1192)

Characteristics	Mean	SD
Age	15.79	0.96
Characteristics	n	%
Gender		
Female	717	60.2
Male	475	39.8
Class		
9th	333	27.9
10th	337	28.3
11th	291	24.4
12th	231	19.4
Mother's education		
Illiterate	80	6.7
Primary	449	37.7
Secondary	365	30.6
High school	224	18.8
University	74	6.2
Father's education		
Illiterate	29	2.4
Primary	180	15.1
Secondary	317	26.6
High school	408	34.2
University	258	21.6
Mother's job		
Not working, housewife	1035	86.8
Government employee	71	6.0
Laborer	37	3.1
Freelancer	49	4.1
Father's job		
Not working	77	6.5
Government employee	371	31.1
Laborer	298	25.0
Freelancer	446	37.4
Income level		
High	149	12.5
Good	938	78.7
Low	86	7.2
Very low	19	1.6
Family Structure		
Nuclear	927	77.8
Broad	234	19.6
Broken	31	2.6
Total	1192	100.0

SD: Standard Deviation.

Table 2: Research Outcomes According to Smartphone Usage (n = 1192)

Characteristics	Mean	SD
Total years spent using smartphone	2.63	1.80
Characteristics	n	%
Time spent using smartphone in a day		
< 1 hour	227	19.0
1 hour	160	13.4
2 hours	211	17.7
3 hours	268	22.5
4 hours and more	326	27.4
Smartphone usage of parents in a day		
< 1 hour	208	17.4
1 hour	231	19.4
2 hours	281	23.6
3 hours	253	21.2
4 hours and more	219	18.4
Purpose of using smartphone[†]		
Research and information	690	12.6
Watching (using it like a TV)	645	11.7
Photograph or video	602	11.0
Speaking	627	11.5
Texting	713	13.0
Listening to music	820	15.0
Playing games	496	9.1
Social media	743	13.6
Others	135	2.5
Total	5471	100.0
Internet access		
Permanent connection	522	43.8
Only mobile connection	290	24.3
Only home connection	306	25.7
Connection from friends	28	2.3
Others	46	3.9
Sleep Disturbance[↗]		
Yes	298	25.0
No	443	37.2
Sometimes	451	37.8
Smartphone usage at bedtime\day		
Morning and midday (07:00 - 15:00)	45	3.8
Afternoon (15:00 - 18:00)	465	39.0
Evening and night (18:00 - 07:00)	682	57.2
Time spent using smartphone before bedtime		
5 - 10 min	472	39.7
10 - 20 min	272	22.8
20 - 40 min	227	19.0
> 40 min	221	18.5

SD: Standard Deviation; [†]More than one answer; [↗]Self report.

good level of household income (78.7%), and the majority had a nucleus type of family (77.8%) (Table 1).

Research Outcomes According to Smartphone Usage

The average total years spent using a smartphone by participants was 2.63 ± 1.80 years. Twenty-seven point three of the participants spent their 4 hours in a day using smartphones, and 23.6% of their parents spent two hours a day. Fifteen percent of the adolescents used their smartphones for music purposes. Again, 43.8% were able to continuously access the internet, and 25% of participants suffered from sleep disturbances. Fifty-seven point two percent of the participants were using their phones between certain hours (18:00 - 07:00), and 39.6% were using their smartphones for 5 - 10 minutes before falling asleep (Table 2).

Pittsburg Sleep Quality Index Components and Smartphone Addiction Scale Outcomes

Out of the PSQI components, subjective sleep quality was rated as 1.20 ± 0.876; sleep latency was 1.26 ± 0.95, sleep duration was 1.26 ± 1.14, habitual sleep efficiency was 1.79 ± 1.28, sleep disturbance was 2.20 ± 1.01, use of sleep medication was 2.05 ± 1.34, and daytime sleep dysfunction was 1.33 ± 0.99 (Table 3). Not allied within the table, 47.5% of adolescents indicated good sleep quality (0 - 5 points); however, 52.5% showed poor sleep quality (6 - 21 points). Total item scores for adolescents' sleep quality and smartphone addiction were respectively 6.05 ± 3.04 and 36.01 ± 10.82 (Table 3).

Table 3: Average Scores for Pittsburg Sleep Quality Index Components and Smartphone Addiction Scale (n = 1192)

PSQI components	Mean ± SD	Min	Max
Component 1: Subjective Sleep Quality	1.20 ± 0.876	0	3.00
Component 2: Sleep Latency	1.26 ± 0.95	0	3.00
Component 3: Sleep Duration	1.26 ± 1.14	0	3.00
Component 4: Habitual Sleep Efficiency	1.79 ± 1.28	0	3.00
Component 5: Sleep Disturbance	2.20 ± 1.01	0	3.00
Component 6: Use of Sleep Medication	2.05 ± 1.34	0	3.00
Component 7: Daytime Sleep Dysfunction	1.33 ± 0.99	0	3.00
Total PSQI score	6.05 ± 3.04	0	21.00
Smartphone Addiction Scale	36.01 ± 10.82	10	60

SD: Standard Deviation; Min: Minimum value; Max: Maximum value; PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index.

Table 4: Comparison of Demographic Features of Adolescents with Pittsburg Sleep Quality Index and Smartphone Addiction Scores (n = 1192)

Characteristics	PSQI Total Mean ± SD	Test Statistics p	Smartphone Addiction Mean ± SD	Test Statistics p
Gender				
Female	6.27 ± 3.05	3.007 [†]	36.39 ± 10.78	1.508 [†]
Male	5.73 ± 2.99	0.003 [*]	35.42 ± 10.87	0.032 [*]
Class				
9 ¹	5.59 ± 2.82	8.268 [§]	36.35 ± 10.83	
10 ²	6.23 ± 3.38	0.001 ^{**}	36.84 ± 11.02	3.013 [§]
11 ³	6.68 ± 2.98	1 < 2, 3 ^{††}	34.39 ± 11.01	0.029 [*]
12 ⁴	5.69 ± 2.71	3 > 4	36.32 ± 10.12	2 > 3 ^{††}
Time spent using smartphone in a day				
< 1 hour ¹	5.32 ± 2.61		34.37 ± 12.61	
1 hour ²	5.74 ± 2.89		34.40 ± 10.75	
2 hours ³	5.68 ± 2.91	14.494 [§]	33.69 ± 9.89	18.463 [§]
3 hours ⁴	5.91 ± 2.63	0.001 ^{**}	35.05 ± 9.49	0.001 ^{**}
4 hours and more ⁵	7.08 ± 3.50	5 > 1, 2, 3, 4 ^{††}	40.22 ± 9.98	5 > 1, 2, 3, 4 ^{††}
Smartphone usage of parents in a day				
< 1 hour ¹	5.49 ± 2.72		36.23 ± 11.05	
1 hour ²	5.77 ± 3.20		36.64 ± 10.95	
2 hours ³	6.00 ± 2.89	6.143 [§]	34.99 ± 10.57	2.705 [§]
3 hours ⁴	6.15 ± 2.95	0.001 ^{**}	34.95 ± 10.57	0.029 [*]
4 hours and more ⁵	6.84 ± 3.29	5 > 1, 2, 3 ^{††}	37.64 ± 10.90	5 > 3, 4 ^{††}
Internet access				
Permanent connection ¹	6.31 ± 3.33		36.92 ± 10.34	
Only mobile connection ²	6.09 ± 2.81		36.11 ± 11.28	
Only home connection ³	5.40 ± 2.55	19.546	35.10 ± 10.92	14.745
Connection from friends ⁴	7.28 ± 3.17	0.001 [*]	36.39 ± 11.26	0.005 [*]
Others ⁵	6.56 ± 3.15	3 < 1, 2, 4	30.76 ± 10.88	5 < 1, 2 ^{††}
Sleep Disturbance				
Yes ¹	8.33 ± 3.22	193.786 [§]	38.49 ± 11.06	13.795 [§]
No ²	4.43 ± 2.19	0.001 ^{**}	34.28 ± 10.93	0.001 ^{**}
Sometimes ³	6.14 ± 2.61	1 > 2, 3 ^{††}	36.06 ± 10.24	1 > 2, 3 ^{††}
Smartphone usage at bedtime\day				
Morning and midday (07:00 - 15:00) ¹	6.00 ± 3.47	7.399	35.37 ± 12.93	33.130
Afternoon (15:00 - 18:00) ²	5.40 ± 2.67	0.025 [*]	35.03 ± 10.50	0.001 ^{**}
Evening and night (18:00 - 07:00) ³	6.50 ± 3.16	2 < 3 ^{††}	36.71 ± 10.85	2 < 3 ^{††}
Time spent using smartphone before bedtime				
5 - 10 min ¹	5.16 ± 2.61		34.68 ± 11.24	
10 - 20 min ²	5.73 ± 2.78	41.692 [§]	35.12 ± 10.13	14.503 [§]
20 - 40 min ³	6.80 ± 3.06	0.001 ^{**}	35.76 ± 9.69	0.001 ^{**}
> 40 min ⁴	7.59 ± 3.38	4 > 1, 2, 3 ^{††}	40.19 ± 10.89	4 > 1, 2, 3 ^{††}

SD: Standard Deviation; PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index; †: Independent samples t-test; §F: ANOVA; ||: Kruskal Wallis test; * p < 0.05; ** p < 0.001; ††: Dunn-Bonferroni.

Comparison of Demographic Features of Adolescents with Pittsburg Sleep Quality Index Scores and Smartphone Addiction Scores

The differences between genders, class, and time spent using smartphone separately from adolescents and parents, internet access, sleep disturbance, the time interval for smartphone usage, smartphone use at bedtime and smartphone addiction or sleep quality were statistically significant ($p < 0.05$) (Table 4). A positively low level and statistically significant correlation between PSQI score and Smartphone Addiction Scale scores was observed ($r = 0.197$, $p < 0.05$).

Discussion

Adequate sleep is a crucial requirement for adolescent health, and the assessment of sleep quality has become increasingly important. Adolescents admitted that the research had an average score of 6.05 ± 3.04 for total sleep quality as, and more than half had poor sleep quality. There was a significant relationship between gender and class; time spent using a smartphone for participants and parents, internet access, time interval using smartphones, and smartphone usage before bedtime and sleep quality. Similar to this research, sleep quality was observed to be 6.12 (Nowreen & Ahad, 2018), 5.11 ± 3.02 (Çelebioğlu et al., 2020). In agreement with the study results, some studies (Randler et al., 2016; Nowreen & Ahad, 2018; Kumar et al., 2019; Çelebioğlu et al., 2020) show that more than half of the adolescents display poor sleep quality. Again, Kumar et al. (2019) reported that males have worse sleep quality than females. Chung et al. (2018) reported that females falling asleep in the afternoon, long duration of falling asleep, night sleep durations lower than six hours were asleep and negatively associated with sleep quality. Similarly, some studies have shown that people who spend long hours staring at a screen and use social media often have poor sleep quality (Woods & Scott, 2016). Masthi, Pruthvi & Mallekavu (2017) stated in their research with participants aged 12-16 with or without social media addiction that participants with addiction statistically had more sleeping problems.

Smartphones are cell phones that offer advanced functionality such as internet browsing, gaming, and social media usage, extending beyond basic calling and texting capabilities (Kumar et al., 2019). The excessive use of smartphones can be linked to smartphone addiction in adolescents. In this study, the mean total score of the Smartphone Addiction subscale score was similar to Kumar et al. (2019) reported the mean total score of the same subscale as 30.2 ± 9.7 . According to Nowreen and Ahad (2019), the mean total score was 27.16. Other researchers conducted by Soni, Upadhyay & Jain (2017) and Haug et al. (2015) respectively reported the mean total scores as 85.66 ± 23.46 and 23.45. Smartphone addiction rates seem to be at 12% (Lee & Ogbolu, 2018), 16.9% (Haug et al., 2015), 19.9% (Chung et al., 2018), 34.4% (Nowreen & Ahad, 2018) and 33.3% (Soni et al., 2017). Based on these findings, it is evident that adolescents exhibit levels of smartphone addiction that surpass the norm.

In this study, more than, 1/4th of the participants spent four hours or more in a day using smartphones, and nearly half of the participants have permanent access to the internet. A prospective

association was observed between time spent using a smartphone, permanent internet access, sleep disturbance, time interval for using a smartphone, smartphone usage before bedtime, gender, class and smartphone addiction. Jeong et al. (2016), Gürarlan and Karatay (2020) reported that 72% and Soni et al. (2017) reported 87% of adolescents use smartphones actively and frequent usage was related to smartphone addiction. In similar researches to this study (Aljomaa, AlQudah, Albursan, Bakhiet & Abduljabbar, 2016; Kumar et al., 2019) smartphone addiction seems to occur more often in males than in females. On the other hand in some studies (Haug et al., 2015; Randler et al., 2016; Chung et al., 2018) females perform more smartphone addiction than males. In some studies, it has been revealed that gender has no meaningful association with smartphone addiction. Research related to this topic reported that students with low performance (Chung et al., 2018; Sülün et al., 2020), students with long-term smartphone use (Haug et al., 2015; Chung et al., 2018; Gürarlan Baş & Karatay, 2020), students who sleeps less than six hours in a day (Chung et al., 2018), younger adolescents (Haug et al., 2015; Randler et al., 2016; Chung et al., 2018), students who wakes up without a rest (Sülün et al., 2020) have higher smartphone addiction levels.

This study identified a relationship between the smartphone addiction and sleep quality in adolescents, suggesting that potential smartphone addiction may reduce the quality of sleep. Likewise, other studies have suggested a connection between smartphone addiction and poor sleep quality (Demirci, Akgönül & Akpınar, 2015; Chung et al., 2018; Nowreen & Ahad, 2018; Yayan et al., 2018; Kumar et al., 2019; Sülün et al., 2020).

Conclusion

This cross-sectional study discovered a statistically significant and very low positive link between smartphone addiction and sleep quality in adolescents. Smartphone addiction decreases the sleep quality. Moreover, gender, time spent using smartphones, and smartphone use before bedtime were associated with smartphone addiction and sleep quality.

Ethical Considerations: Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Atatürk University for this study (Date: 19.04.2019 and No: 2019-2/1).

Author Contribution: Study Idea (Concept) and Design – FK, NGB, DA; Data Collection / Literature Review – FK; Analysis and Interpretation of Data – FK, NGB; Preparation of the Article – FK, NGB, DA; Approval of the Final Version to be Published – FK, NGB.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The author reports no conflicts of interest.

Sources of Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not for profit sectors.

Acknowledgments: The authors thank all the adolescents who participated in the study.

References

- Ağargün, M. Y., Kara, H., & Anlar, Ö. (1996). The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Turkish Journal of Psychiatry, 7*(2), 107-115.
- Aljomaa, S. S., AlQudah, M. F., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F., & Abduljabbar, A. S. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Computers in Human Behavior, 61*, 155-164. doi: 10.1016/j.chb.2016.03.041
- Amra, B., Shahsavari, A., Shayan-Moghadam, R., Mirheli, O., Moradi-Khaniabadi, B., Bazukar, M., ..., & Kelishadi, R. (2017). The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *Journal de Pediatria, 93*(6), 560-567. doi: 10.1016/j.jpmed.2016.12.004
- Bartel, K., Gradisar, M., & Williamson, P. (2014). Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews, 21*, 72-85. doi: 10.1016/j.smrv.2014.08.002.
- Baughcum, A. E., Fortney, C. A., Winning, A. M., Shultz, E. L., Keim, M. C., Humphrey, L. M., ..., & Gerhardt, C. A. (2017). Perspectives from bereaved parents on improving end of life care in the NICU. *Clinical Practice in Pediatric Psychology, 5*(4), 392-403. doi: 10.1037/cpp0000221
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193-213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4
- Chóliz, M. (2010). Mobile phone addiction: A point of issue. *Addiction, 105*(2), 373-374. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x
- Christensen, M. A., Bettencourt, L., Kaye, L., Moturu, S. T., Nguyen, K. T., Olgin, J. E., ..., & Marcus, G. M. (2016). Direct measurements of smartphone screen-time: Relationships with demographics and sleep. *PLoS One, 9*(11), e0165331. doi: 10.1371/journal.pone.0165331
- Chung, J. E., Choi, S. A., Kim, K. T., Yee, J., Kim, J. H., Seong, J. W., ..., & Gwak, H. S. (2018). Smartphone addiction risk and daytime sleepiness in Korean adolescents. *Journal of Paediatrics and Child Health, 54*(7), 800-806. doi: 10.1111/jpc.13901
- Çelebioğlu, A., Aytekin Özdemir, A., Küçüköğlü, S., & Ayran, G. (2020). The effect of internet addiction on sleep quality in adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 33*(4), 221-228. doi: 10.1111/jcap.12287
- Davey, S., & Davey, A. (2014). Assessment of smartphone addiction in Indian adolescents: A mixed method study by systematic-review and meta-analysis approach. *International Journal of Preventive Medicine, 5*(12), 1500-1511.
- Daysal, B., & Yılmazel, G. (2020). Smartphone addiction and adolescence via public health view. *The Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 14*(2), 316-322. doi: 10.21763/tjfm.730254
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions, 4*(2), 85-92. doi: 10.1556/2006.4.2015.010
- Demirci, K., Orhan, H., Demirdaş, A., Akpınar, A., & Sert, H. (2014). Validity and reliability of the Turkish version of the smartphone addiction scale in a younger population. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology, 24*(3), 226-234. doi: 10.5455/bcp.20140710040824
- Dewi, R. K., Efendi, F., Has, E. M. M., & Gunawan, J. (2021). Adolescents' smartphone use at night, sleep disturbance and depressive symptoms. *International Journal of Adolescent Medicine and Health, 33*(2), 20180095. doi: 10.1515/ijamh-2018-0095
- Gürarlan Baş, N., & Karatay, G. (2020). Effects of technology usage on the addictive behaviors of secondary school students. *Perspectives in Psychiatric Care, 56*(4), 871-877. doi: 10.1111/ppc.12504
- Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., & Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal of Behavioral Addictions, 4*(4), 299-307. doi: 10.1556/2006.4.2015.037
- Heo, J., Oh, J., Subramanian, S. V., Kim, Y., & Kawachi, I. (2014). Addictive internet use among Korean adolescents: a national survey. *PLoS one, 9*(2), e87819.
- Hong, S. B., Zalesky, A., Cocchi, L., Fornito, A., Choi, E. J., Kim, H. H., & Yi, S. H. (2013). Decreased functional brain connectivity in adolescents with internet addiction. *PLoS One, 8*(2), e57831. doi: 10.1371/journal.pone.0057831
- Jeong, S-H., Kim, H., Yum, J-Y., & Hwang, Y. (2016). What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games. *Computers in Human Behavior, 54*, 10-17. doi: 10.1016/j.chb.2015.07.035
- Kumar, V. A., Chandrasekaran, V., & Brahadeeswari, H. (2019). Prevalence of smartphone addiction and its effects on sleep quality: A cross-sectional study among medical students. *Industrial Psychiatry Journal, 28*(1), 82. doi: 10.4103/ipj.ipj_56_19
- Kuss, D. J., Kanjo, E., Crook-Rumsey, M., Kibowski, F., Wang, G. Y., & Sumich, A. (2018). Problematic mobile phone use and addiction across generations: The roles of psychopathological symptoms and smartphone use. *Journal of Technology in Behavioral Science, 3*(3), 141-149. doi: 10.1007/s41347-017-0041-3
- Lee, E. J., & Ogbolu, Y. (2018). Does parental control work with smartphone addiction?: A cross-sectional study of children in South Korea. *Journal of Addictions Nursing, 29*(2), 128-138. doi: 10.1097/JAN.0000000000000222
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2014). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence, 44*(2), 405-418. doi: 10.1007/s10964-014-0176-x.
- Masthi, N. N. R., Pruthvi, S., & Mallekavu, P. (2017). A comparative study on social media addiction between public and private high school students of urban Bengaluru, India. *Journal of Psychiatry, 18*(2), 206-215. doi: 10.4103/ijcm.IJCM_285_17
- Nowreen, N., & Ahad, F. (2018). Effect of smartphone usage on quality of sleep in medical students. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology, 8*(9), 1366-1370. doi: 10.5455/njppp.2018.8.0620009062018
- Noyan, C. O., Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2015). Validity and reliability of the Turkish version of the Smartphone Addiction Scale-Short Version among university students. *Anatolian Journal of Psychiatry, 16*(Supplement), S73-S81. doi: 10.5455/apd.176101
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of Behavioral Addictions, 7*(2), 252-259. doi: 10.1556/2006.7.2018.49
- Panova, T., & Lleras, A. (2016). Avoidance or boredom: negative mental health outcomes associated with use of information and communication technologies depend on users' motivations. *Computers in Human Behavior, 58*, 249-258. doi: 10.1016/j.chb.2015.12.062
- Randler, C., Wolfgang, L., Matt, K., Demirhan, E., Horzum, M. B., & Beşoluk, Ş. (2016). Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness-eveningness in German adolescents. *Journal of Behavioral Addictions, 5*(3), 465-473. doi: 10.1556/2006.5.2016.056

- Soni, R., Upadhyay, R., & Jain, M. (2017). Prevalence of smart phone addiction, sleep quality and associated behaviour problems in adolescents. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(2), 515-519. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20170142
- Sülün, A., Günay, U., Sarman, A., & Dertli, S. (2020). Daytime sleepiness in adolescents using smartphone. *Journal of Dependence*, 21(2), 129-136.
- Woods, H. C., & Scott, H. (2016). Sleepy teens: social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*, 51, 41-49. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.05.008
- World Health Organization (WHO). (2015). Public health implications of excessive use of the internet, computers, smartphones and similar electronic devices: meeting report, Main Meeting Hall, Foundation for Promotion of Cancer Research, National Cancer Research Centre, Tokyo, Japan, 27-29 August 2014. Retrieved date: 15.10.2023. Retrieved from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-184264>
- Yayan, E. H., Düken, M. E., Dağ, Y. S., & Ulutaş, A. (2018). Examination of the relationship between nursing student's internet and smartphone addictions. *Journal of Human Sciences*, 15(2), 1161-1171. doi: 10.14687/jhs.v15i2.5247

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1473596

Investigation of the Relationship Between Breast Cancer Awareness and Health Literacy in Female Textile Workers

Kadın Tekstil İşçilerinde Meme Kanseri Farkındalığı ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi

Ayla Hendekci¹ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
A.H. 0000-0001-7974-6232

¹Giresun University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Giresun, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Ayla Hendekci
E-posta: ayla.hendekci@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 25.04.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 03.05.2024

Atf / Citation: Hendekci, A. (2024). Investigation of the relationship between breast cancer awareness and health literacy in female textile workers. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 125-132. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1473596

ABSTRACT

Introduction: The level of breast cancer awareness among female may vary depending on their level of health literacy.

Aim: It was aimed to investigate the relationship between breast cancer awareness and health literacy among female textile workers.

Method: This study was a cross-sectional study. The study population consisted of female employed as workers in a textile company. The sample included 360 female workers as participants. The Information Form, the Breast Cancer Awareness Scale, and the Health Literacy Scale are the data collection instruments used in the study. Independent samples t-test, ANOVA, and regression analyses were used to evaluate the data.

Results: The results were that 73.6% of the participants did not perform regular breast self-examination, and 55.3% had information on early diagnosis and treatment. Significant positive correlations were observed between women's breast cancer awareness and the functional ($r = 0.135$; $p = 0.011$), interactive ($r = 0.145$; $p = 0.006$), and critical ($r = 0.156$; $p = 0.003$) sub-scales of health literacy. According regression analysis to the established model, an increase in health literacy scores corresponded to increased breast cancer awareness, explaining 3.9% of the variation.

Conclusion: It was revealed that as the health literacy of working female increases, breast cancer awareness will increase. Therefore, the focus should be on supporting the health literacy of women in the risk group, reaching more women in collective institutions and breast cancer awareness activities.

Keywords: Awareness; breast cancer; female; health literacy; worker.

ÖZ

Giriş: Kadınlarda meme kanseri farkındalığı sağlık okuryazarlığına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir.

Amaç: Kadın tekstil işçilerinde meme kanseri farkındalığı ve sağlık okuryazarlığı ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma kesitsel türdedir. Çalışmanın evreni, bir tekstil firmasında işçi olarak çalışan kadınlardan oluşmaktadır. Örnekleme dahil edilen kadın işçi sayısı 360'tır. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları Bilgi Formu, Meme Kanseri Farkındalık Ölçeği, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'dir. Verilerin değerlendirilmesinde Bağımsız örneklem t testi, ANOVA ve regresyon analizleri kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan kadın işçilerin %73.6'sı düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapmaktaki olup %55.3'ü erken teşhis ve tedaviye dair bilgi sahibidir. Kadınların meme kanseri farkındalığı ile sağlık okuryazarlığı fonksiyonel ($r = 0.135$; $p = 0.011$), interaktif ($r = 0.145$; $p = 0.006$), eleştirel ($r = 0.156$; $p = 0.003$) alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır. Regresyon analizi sonrası kurulan modele göre, sağlık okuryazarlığı puanındaki artış meme kanseri farkındalığını arttırmakta olup sağlık okuryazarlığı puanı meme kanseri farkındalığı puanını %3.9 düzeyinde açıklamaktadır.

Sonuç: Kadın işçilerde sağlık okuryazarlığı arttıkça meme kanseri farkındalığının da arttığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle risk grubundaki kadınların sağlık okuryazarlığının desteklenmeli, toplu çalışılan kurumlarda daha fazla kadına ulaşılmalı ve meme kanseri farkındalık çalışmalarına odaklanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık; işçi; kadın; meme kanseri; sağlık okuryazarlığı.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

Among all cancers affecting women, breast cancer is the most common (Panahi et al., 2020). Female are one of the most vulnerable groups from a public health perspective and considered to be at greater risk of developing breast cancer (Erdek, Çavdar, İpek & Okur, 2024). Various factors such as low socioeconomic status, adverse working conditions, limited health literacy (HL), and limited access to healthcare services, in particular, contribute to the increased breast cancer mortality rates worldwide (Güzel & Bayraktar, 2019).

The most important strategy for reducing breast cancer prevalence, its complications, and mortality lies in early diagnosis protocols and increasing public awareness (Wei, Wu & Tung 2021). Increased breast cancer awareness (BCA) facilitates the adoption of risk-reducing behaviors and promotes preventive health practices. In addition, there is a positive correlation between overall HL and disease awareness (Ektir & Yılmaz, 2017). As an important social determinant of health, HL is defined as “accessible health education that meets minimum standards across all levels of society” (Gözlü, 2020). Providing planned health education, learning environments, and opportunities to improve HL in communities are preventive measures for BCA. In breast cancer, there are factors that can be modified (lifestyle choices, environmental and occupational exposures, obesity, etc.) and factors that could not (such as age, gender, family history, and ethnicity) (Okan, Kavici, Taşdemir, Temiz & Arslan, 2023). Raising awareness and increasing HL level are among the most significant modifiable factors for positive change. Numerous studies suggest a potential relationship between breast cancer prevention behaviors, awareness, and HL (Panahi et al., 2020; Almoajel, Alshamrani & Alyabsi, 2022; Yang et al., 2022). It should be researched to detect breast cancer at an early stage, to raise public awareness about breast cancer screening, and to what extent individual screenings are consistent. There is still no consensus on this topic in the literature (Liu et al., 2020).

In Turkey, garment and textile companies are the main employers of women, where they are predominantly employed as workers. Collective workplaces are important places for many health assessments and risk analyses. The working environment in such establishments, which employ a significant number of female workers, poses notable health risks to these women, making them particularly disadvantaged in this regard (Kolaç, Sezer Balcı, Şişman, Ataçer & Dinçer, 2018; Çevik & Özkul, 2022). In addition, women lacking HL may exhibit behaviors such as difficulty understanding health-related concepts and insufficient responsibility for their well-being (Panahi et al., 2020; Uçkaç, 2022). For this reason, new studies should be conducted to reveal this relationship.

Aim

This study aimed to investigate the relationship between breast cancer awareness and health literacy among female textile workers.

Research Questions

1. Is there a relationship between breast cancer awareness and health literacy among female textile workers?

2. If there is a relationship between breast cancer awareness and health literacy among female textile workers, to what extent does this correlation exist?

Method

Study Design

This cross-sectional study was conducted between February 15 and March 15, 2024.

Study Setting

The study applied in the female workers in a private textile company in the Eastern Black Sea.

Study Population and Sample

The study population included female workers in a textile company. The G*Power 3.1 package program was used to calculate the sample size, which resulted in a sample size of 330 with a 95% confidence interval, 5% margin of error, and 95% power to represent the study population. Considering the data loss, the study was completed with 360 female workers with 10% backup. Research inclusion criteria were; (1) being a female 18 years of age or older, (2) being employed as a worker, and (3) having no communication barriers. Individuals who did not meet these criteria were excluded from the study.

Data Collection Tools

Information Form: This form, designed by the researcher, consisted of items on sociodemographic characteristics and questions related to breast cancer (Ektir & Yılmaz, 2017; Liu et al., 2020; Yang et al., 2022; Karabulutlu, Bakır & Demir, 2023).

Breast Cancer Awareness Scale: This scale was developed by Baş (2022). The scale consists of 13 items covering symptoms (11 items), frequency of breast examination (1 item), and awareness of age-related risk (1 item). Covering symptoms are scored as “Yes = 1 point”, “No = 0 points”, “I Don’t Know = 0 points”. Symptoms include changes in shape and pain, with a total of 11 items. Frequency of breast examination is scored as “Rarely or Never”, at least once every 6 months and at least once a week = 0 points, at least once a month = 1 point. Awareness of age-related risk is scored as a 30-year-old woman, a 50-year-old woman and women of any age = 0 points, 70-year-old women = 1 point. As the score increases, awareness also increases. The Cronbach’s alpha was 0.89 (Baş, 2022). In study, the Cronbach’s alpha was calculated as 0.89.

Health Literacy Scale: This scale was developed by Suka et al. (2013). The scale consists of 14 items and its Turkish reliability and validity study was conducted by Türkoğlu and Kılıç (2021). The scale has three sub-scales: Functional HL (5 items), Interactive HL (5 items), and Critical HL (4 items). The five-point Likert scale is scored from Strongly Disagree (1 point) to strongly agree (5 point). As the scale score increases, health literacy increases. The Cronbach’s alpha was 0.85 (Suka et al., 2013; Türkoğlu & Kılıç, 2021). In study, the Cronbach’s alpha was 0.84.

Ethical Considerations

Before conducting this research, the necessary permissions were obtained from the textile company. Approval was obtained from the Ethics Committee of Giresun University (Date: 07.02.2024 and No: 02/17), and participants were informed about the study and their informed consent was obtained. In addition, permission to use the scale was obtained from the authors.

Data Collection

Data collection was conducted face-to-face using the "Information Form", the "Breast Cancer Awareness Scale" and the "Health Literacy Scale". Given the shift schedules of the female workers, data collection was conducted in two sessions by the same researcher. The reason for data collection in two sessions was that women workers worked in two shifts. Participants completed the data collection instruments in an average of 25 minutes.

Data Analysis

The study data were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences Version 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) and G*Power 3.1 software packages.

Table 1: Distribution of Demographic Characteristics among the Participants (n = 360)

	n	%
Age		
Under 25 years old	54	15.0
26-30 years old	53	14.7
31-35 years old	65	18.1
36-40 years old	81	22.5
41-45 years old	68	18.9
Over 45 years old	39	10.8
Education status		
Primary school graduate	129	35.8
Secondary school graduate	94	26.1
High school graduate	113	31.4
University graduate	24	6.7
Marital status		
Married	282	78.3
Single	78	21.7
Smoking status		
Yes	95	26.4
No	265	73.6
Chronic disease status		
Yes	62	17.2
No	298	82.8
Medication use status		
Yes	74	20.6
No	286	79.4

Table 2: Distribution of Breast Cancer Knowledge among the Participants (n = 360)

	n	%
Presence of cancer in the family		
Yes	144	40.0
No	216	60.0
Breast self-examination		
I do it regularly	104	28.9
I don't do it regularly	256	71.1
Mammography status (over 40 years old)		
Yes	41	38.3
No	66	61.7
Breast examination status		
Yes	95	26.4
No	265	73.6
Problems with the breasts		
Yes	54	15.0
No	306	85.0
Knowledge of early diagnosis and treatment		
Yes	199	55.3
No	161	44.7
Source of information on breast cancer		
Physicians and nurses	151	75.9
Family and close circle	16	8.0
Social media	20	10.1
Conferences and seminars	12	6.0

A significance level of $p < 0.05$ was considered for all statistical tests. Descriptive statistics, including mean, median, and percentage distribution, were used to characterize the data, while Pearson correlation and Linear regression analyses were performed to assess the level of impact of the parameters.

Results

In the study, the mean age of the participants was 35.37 ± 8.24 (min: 18, max: 55) years. Among workers, 35.8% had completed primary school and 78.3% were married. Of the participants, 73.6% were non-smokers, 82.8% had no chronic diseases, and 79.4% were not currently taking any medications (Table 1).

Of the participants, 79.7% reported no family history of cancer, 73.6% did not engage in regular breast self-examination, 61.7% had not undergone mammography (over the age of 40), 85.0% had no history of breast-related problems, 55.3% had information on early diagnosis and treatment, and 75.9% obtained this information from physicians and nurses (Table 2).

In the study, BCA scale in those taking medication have a significantly higher mean score than those not taking medication ($t = 2.025$; $p = 0.044$). In addition, participants with a family history of cancer have a statistically higher mean score on the BCA scale than

Table 3: Comparison of Scale Scores by Demographic Characteristics and Breast Cancer Knowledge (n = 360)

Variables		Breast Cancer Awareness	Test Statistic	p	Health Literacy	Test Statistic	p
		Mean \pm SD			Mean \pm SD		
Age	Under 25 years old	0.57 \pm 0.57			46.13 \pm 7.24		
	26-30 years old	0.49 \pm 0.72			47.64 \pm 7.30		
	31-35 years old	0.51 \pm 0.59			44.17 \pm 8.67		
	36-40 years old	0.54 \pm 0.59	0.374‡	0.866	44.31 \pm 9.40	1.721‡	0.129
	41-45 years old	0.63 \pm 0.73			43.59 \pm 10.21		
	Over 45 years old	0.56 \pm 0.75			45.03 \pm 8.34		
Education status	Secondary school graduate	0.46 \pm 0.60			43.01 \pm 10.3		
	High school graduate	0.58 \pm 0.61	1.799‡	0.147	46.35 \pm 7.12	3.659‡	0.013*
	University graduate	0.79 \pm 0.88			48.13 \pm 6.71		
Marital status	Married	0.54 \pm 0.65			44.93 \pm 8.79		
	Single	0.60 \pm 0.67	0.761†	0.447	45.21 \pm 8.84	0.245†	0.806
Smoking status	Yes	0.64 \pm 0.71			44.03 \pm 9.78		
	No	0.52 \pm 0.63	1.558†	0.120	45.33 \pm 8.40	1.239†	0.216
Chronic disease status	Yes	0.44 \pm 0.59			42.29 \pm 9.60		
	No	0.58 \pm 0.66	1.558†	0.120	45.55 \pm 8.52	2.681†	0.008*
Medication use status	Yes	0.69 \pm 0.79			43.77 \pm 9.57		
	No	0.52 \pm 0.61	2.025†	0.044*	45.30 \pm 8.56	1.34†	0.181
Presence of cancer in the family	Yes	0.69 \pm 0.66			45.25 \pm 9.08		
	No	0.46 \pm 0.63	3.239†	0.001*	44.81 \pm 8.61	0.460†	0.646
Breast self-examination	I do it regularly	0.77 \pm 0.74			43.60 \pm 9.55		
	I don't do it regularly	0.46 \pm 0.59	4.097†	0.001*	45.55 \pm 8.41	1.924†	0.055
Mammography status (Over 40 years old)	Yes	0.66 \pm 0.73			44.49 \pm 8.61		
	No	0.58 \pm 0.75	0.563†	0.574	43.88 \pm 10.16	0.319†	0.750
Breast examination status	Yes	0.62 \pm 0.69			44.86 \pm 9.07		
	No	0.53 \pm 0.64	1.189†	0.235	45.03 \pm 8.70	0.162†	0.871
Problems with breasts	Yes	0.57 \pm 0.63			46.54 \pm 8.49		
	No	0.55 \pm 0.66	0.260†	0.795	44.72 \pm 8.82	1.406†	0.161
Knowledge of early diagnosis and treatment	Yes	0.66 \pm 0.67			46.15 \pm 7.89		
	No	0.42 \pm 0.61	3.632†	0.001*	43.55 \pm 9.62	2.816†	0.005*

SD: Standard Deviation; * p < 0.05; ‡ One way ANOVA Test; † Independent Samples t Test.

Table 4: Relationships Between Breast Cancer Awareness and Health Literacy and Sub-Scale Scores (n = 360)

Variables	Breast Cancer Awareness Scale	
	r	p
Functional Health Literacy	0.135†	0.011*
Interactive Health Literacy	0.145†	0.006*
Critical Health Literacy	0.156†	0.003*
Health Literacy Scale	0.197 †	0.001*

†r: Pearson correlation coefficient; *p < 0.05.

those without such a history ($t = 3.239$; $p = 0.001$). In addition, participants who regularly perform breast self-examinations have a significantly higher mean BCA score than those who do not ($t = 4.097$; $p < 0.001$). Likewise, participants with knowledge about early diagnosis and treatment have a significantly higher mean score on the BCA scale than those without such knowledge ($t = 3.632$; $p < 0.001$). According to the mean HL scores, the mean HL scores of primary and secondary schools graduates participants were statistically lower than those of high school and university graduates ($F = 3.659$; $p = 0.013$). Participants with chronic diseases have a statistically lower HL mean score than those without such conditions ($t = 2.681$; $p = 0.008$). Conversely, participants with information about early diagnosis and treatment have a significantly higher mean score than those without such information ($t = 2.816$; $p = 0.005$) (Table 3). A statistically significant positive correlation is observed between BCA and HL across the functional, interactive, and critical sub-scales ($p < 0.05$) (Table 4).

When evaluating the impact of HL scores on BCA scores through linear regression analysis, the established models demonstrated statistical significance ($F = 14.493$; $p < 0.001$). The Durbin-Watson value was found to be 1.926. According to the model, a one-unit

increase in HL score increases BCA score by 0.015 points. The model indicates that HL scores explain 3.9% of the variance in BCA scores (Table 5).

Discussion

Female workers face increased disadvantages in their work life. This exposes them to increased health risks. Cancer is a major public health concern and breast cancer is affecting women worldwide (Baş, 2022; Çevik & Özkul, 2022). This study highlights the relationship between BCA and HL among female workers. The study indicated that participants who take medications have higher mean BCA scores than others. In the review of various studies, it was found that the relationship between BCA and taking medications has not been studied, but broader societal access to information about various diseases, taking medications for a present condition, and advances in diagnostic and treatment options may collectively contribute to increased awareness of breast cancer, which is a global health problem. Existing literature also supports this case (Akram, Iqbal, Daniyal & Khan 2017; Agbokey et al., 2019).

In the current study the average level of BCA among participants with a family history of cancer exceeds that of participants without a family history. This result was predictable because when an immediate family member was diagnosed with cancer, individuals become directly involved in the process and consequently increase their awareness. There are some discrepancies between the various studies conducted on this topic. A study among women in the Philippines found that individuals with a diagnosed relative or who underwent routine breast cancer screening did not develop adequate awareness (Wu & Lee, 2019). Yet, a study of college students found high BCA, and knowledge level in individuals who underwent screening (Islam et al., 2022). It can be stated that women with family members diagnosed with cancer come from different segments of society, resulting in different levels of perspectives on breast cancer.

In addition, the average level of BCA among women who regularly perform breast self-examinations exceeds that of women who do not perform such examinations. The literature review has included conflicting results that some studies indicated a lower percentage of women who regularly perform breast self-examination, which

Table 5: The Effect of Health Literacy Scores on Breast Cancer Awareness Scores (n = 360)

Dependent variable	Argument	†β	‡t	*p	§F	Model (p*)	R ²
	Constant	-0.106	0.604	0.547			
Breast Cancer Awareness					14.493	0.001*	0.039
	Health Literacy	0.015	3.807	0.001*			

†β: Unstandardized Regression Coefficient; ‡t Test in Independent Groups; §F: Simple Linear Regression Measurement Value; *p < 0.05; ||R²: Linear Regression Analysis.

correlated with a lower level of awareness (Asadi, Shahsavari, Khosravizadeh & Nourmohammadi, 2018), while others suggested that participants who performed breast self-examination had a higher level of knowledge and awareness (Osei-Afriyie et al., 2021). Therefore, it could be stated that performing breast self-examination had the potential to increase awareness levels and consequently promote positive health behaviors regarding early detection.

The mean score of BCA among participants with information about early diagnosis and treatment exceeds that of those without such information. Research shows that women who perform breast self-examination and possess knowledge about early diagnosis and treatment tend to have higher levels of education and awareness (Sayed et al., 2016; Wu & Lee, 2019). This result was similar to the literature; there is a need to expand planned activities aimed at increasing women's understanding of early diagnosis and treatment.

The study indicated that women with primary and secondary education have lower mean HL scores than women with high school and university education. Health literacy is a multidimensional concept. It is mainly associated with socio-demographic characteristics and educational level (Gözlü, 2020). Studies in the relevant literature have shown that health literacy decreases with lower levels of education (Svendsen et al., 2020) and increases with higher levels of education (Singu, Acharya, Challagundla, & Byrareddy, 2020). This is also valid for our study. Health literacy leads to the emergence of several health-promoting conscious behaviors, including accessing, understanding, evaluating, and using health information in everyday life. Therefore, efforts should be made to support these female workers in their health promotion efforts.

In addition, participants with chronic conditions have lower average HL mean scores than those without such conditions. It is known that people with high health literacy manage chronic diseases better (Gözlü, 2020). This result of the study was supported by studies examining the relationship between different chronic conditions and HL (Svendsen et al., 2020; Fischer, Watson, Tolisano & Riley, 2021). In addition, the literature highlights the importance of HL not only in the management of chronic diseases but also in the management of infectious diseases (Akalu, Ayelign & Molla, 2020; McCaffery et al., 2020).

The mean HL score of the women who have knowledge about early diagnosis and treatment exceeds that of those who do not. A review of the literature reveals supportive studies, albeit with varying conclusions different from this finding. These studies associate insufficient health literacy with negative health behaviors, lack of knowledge, and poor health outcomes (Svendsen et al., 2020; Meherali, Punjani & Mevawala, 2020). Therefore, it is expected that individuals with positive health behaviors should have higher HL since they have knowledge about early diagnosis and treatment.

In addition, a positive correlation was found between BCA and HL, as well as its functional, interactive, and critical sub-scales. In addition, an increase in HL scores increases BCA scores, and according to the established model, health literacy scores explain 3.9% of the variance in breast cancer awareness scores. These findings

are consistent with the research questions and are supported by existing literature (Almoajel, Alshamrani & Alyabisi, 2022; Wang et al., 2022). It can be inferred that improving health literacy skills would correspondingly improve awareness, thereby improving screening practices, breast cancer prevention efforts, and personal health responsibility.

Study Limitations

The study relied on self-reports from female workers. Therefore, the findings can only be generalized to the sample and its counterparts.

Conclusions

This study indicate that the majority of female workers had no family history of cancer, did not have any breast-related problems in their lifetime, and more than half had information about early diagnosis, and treatment, primarily obtained from physicians and nurses. In addition, individuals who took medications had a family history of cancer, performed regular breast self-examination, and had information about early diagnosis and treatment had higher levels of BCA. Conversely, those who were primary or secondary school graduates, and those who had chronic diseases had lower HL, while those with information about early diagnosis and treatment had higher health literacy. Moreover, a positive relationship was observed between BCA and HL sub-scales, and according to the established model, HL scores explained BCA scores.

According to the study, targeted educational initiatives are needed to improve breast cancer awareness in female workers, who are one of the vulnerable groups. Efforts should aim to address gaps related to regular breast self - examination and mammography while providing informative and motivational presentations in workplaces where women are collectively employed. This has the potential to improve health literacy. It is recommended that these educational sessions be provided by public and occupational health nurses and that interactive educational materials be developed, particularly in primary health care facilities.

Ethical Considerations: Permission was obtained from Giresun University Rectorate Social Sciences Ethics Committee (Date: 07.02.2024 and No: 02/17).

Author Contribution: Concept and Design – AH; Data Collection / Literature Review – AH; Analysis and Interpretation of Data – AH; Preparation of the Article – AHC; Approval of the Final Version– AH.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The author reports no conflicts of interest.

Sources of Funding: No financial support was received from any organization for this research.

Acknowledgments: The author thanks all female workers who contributed to the study.

References

- Agbokey, F., Kudzawu, E., Dzodzomenyo, M., Ae-Ngibise, K. A., Owusu-Agyei, S., & Asante, K. P. (2019). Knowledge and health seeking behaviour of breast cancer patients in Ghana. *International Journal of Breast Cancer*, 2019(1), 5239840. doi:10.1155/2019/5239840
- Akalu, Y., Ayelign, B., & Molla, M. D. (2020). Knowledge, attitude and practice towards COVID-19 among chronic disease patients at Addis Zemen Hospital, Northwest Ethiopia. *Infection and Drug Resistance*, 13, 1949-1960. doi: 10.2147/IDR.S258736
- Akram, M., Iqbal, M., Daniyal, M., & Khan, A. U. (2017). Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biological Research*, 50(33), 1-23. doi: 10.1186/s40659-017-0140-9
- Almoajel, A., Alshamrani, S., & Alyabsi, M. (2022). The relationship between e-health literacy and breast cancer literacy among Saudi women. *Frontiers in Public Health*, 6(10), 841102. doi: 10.3389/fpubh.2022.841102
- Asadi, A. F., Shahsavari, S., Khosravizadeh, O., & Nourmohammadi, M. (2018). The relationship between knowledge, attitude, and performance in breast cancer with nutritional behaviors and drug use. *Asian Pacific Journal of Environment and Cancer*, 1(1), 27-33. doi: 10.31557/APJEC.2018.1.1.27-33
- Baş, S. (2022). Meme kanseri farkındalık ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Çevik, C. ve Özkul, B. (2022). Çalışma yaşamında dezavantajlı gruplar ve eşitsizlikler. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7(3), 611-618.
- Ektir, B., Yılmaz, M. (2017). Breast cancer-related knowledge levels and health literacy in working women. *International Journal of Caring Sciences*, 10(3), 1658-1668.
- Erdek, F., Çavdar, A., İpek, M. ve Okur, M. A. (2024). Dezavantajlı kadınların eğitimi ve sosyolojik durumları: Gaziemir Halk Eğitimi Merkezi. *Premium e-Journal of Social Science*, 8(38), 151-163. doi: 10.5281/zenodo.10642726
- Fischer, J. L., Watson, N. L., Tolisano, A. M., & Riley, C. A. (2021). Assessing health literacy in rhinologic patients. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 11(4), 818-821. doi: 10.1002/alr.22733
- Gözlü, K. (2020). Sağlıkın sosyal bir belirleyicisi: Sağlık okuryazarlığı. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(1), 137-144. doi: 10.17343/sdutfd.569301
- Güzel, N. ve Bayraktar, N. (2019). Kadınların meme kanserinin erken tanısına yönelik farkındalıklarının ve uygulamalarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(2), 101-110.
- Islam, M. A., AlShayban, D. M., Nisa, Z. U., Al-Hawaj, G. A. M., Al-Eid, G. H. A., Alenazi, A. M. M., ..., & Haseeb, A. (2022). What is the current state of awareness, knowledge, and attitudes toward breast cancer? A cross-sectional survey among health and non-health college students. *Frontiers in Public Health*, 10, 838579. doi: 10.3389/fpubh.
- Karabulutlu, Ö., Bakır, N. ve Demir, C. (2023). Mevsimlik tarım işçisi kadınların meme kanseri endişe düzeylerinin meme kanseri önleme davranışlarına etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1647-1654. doi: 10.37989/gumussagbil.1372782
- Kolaç, N., Sezer Balcı, A., Şişman, F. N., Ataçer, B. E. ve Dinçer, S. (2018). Fabrika çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışı ve sağlık algısı. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 14(3), 267-274. doi: 10.5350/BTDMJB.20170328092601
- Liu, N., Li, P., Wang, J., Guo, P. P., Zhang, X. H., Yang, S., ..., & Zhang, W. (2020). Factors influencing breast cancer awareness: A cross-sectional study in China. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 9(10), 679-689. doi: 10.2217/ce-2020-0037
- McCaffery, K. J., Dodd, R. H., Cvejic, E., Ayre, J., Batcup, C., Isautier, J. M., ..., & Wolf, M. S. (2020). Disparities in COVID-19 related knowledge, attitudes, beliefs and behaviours by health literacy. *medRxiv*, 30(4), e30342012. doi: 10.1101/2020.06.03.20121814
- Meherali, S., Punjani, N. S., & Mevawala, A. (2020). Health literacy interventions to improve health outcomes in low-and middle-income countries. *Health Literacy Research and Practice*, 4(4), e251-e266. doi: 10.3928/24748307-20201118-01
- Okan, F., Kavici, S., Taşdemir, S., Temiz, S. ve Arslan, M. (2023). Kadın tekstil işçilerinin meme kanseri önleme davranışlarını etkileyen faktörler. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 5(3), 301-311. doi: 10.54061/jphn.1253458
- Osei-Afriyie, S., Addae, A. K., Oppong, S., Amu, H., Ampofo, E., & Osei, E. (2021). Breast cancer awareness, risk factors and screening practices among future health professionals in Ghana: A cross-sectional study. *PLoS One*, 16(6), e0253373. doi: 10.1371/journal.pone.0253373
- Panahi, R., Namdar, P., Siboni, F. S., Fallah, S., Anbari, M., Dehghankar, L., ..., & Shafaei, M. (2020). Association between health literacy and adopting preventive behaviors of breast cancer in Iran. *Journal of Education and Health Promotion*, 9(1), 241. doi: 10.4103/jehp.jehp_313_20
- Sayed, S., Moloo, Z., Ngugi, A., Allidina, A., Ndumia, R., Mutui, A., ..., & Dawsey, S. M. (2016). Breast camps for awareness and early diagnosis of breast cancer in countries with limited resources: A multidisciplinary model from Kenya. *The Oncologist*, 21(9), 1138-1148. doi: 10.1634/theoncologist.2016-0004
- Singu, S., Acharya, A., Challagundla, K., & Byrareddy, S. N. (2020). Impact of social determinants of health on the emerging COVID-19 pandemic in the United States. *Frontiers in Public Health*, 21(8), 564623. doi: 10.3389/fpubh.2020.00406
- Suka, M., Odajima, T., Kasai, M., Igarashi, A., Ishikawa, H., Kusama, M., Nakayama T., ..., & Sugimori H. (2013). The 14-item Health Literacy Scale for Japanese Adults (HLS-14). *Environmental Health and Preventive Medicine*, 18(5), 407-415. doi: 10.1007/s12199-013-0340-z
- Svensden, M. T., Bak, C. K., Sørensen, K., Pelikan, J., Riddersholm, S. J., Skals, R. K., ..., & Torp-Pedersen, C. (2020). Associations of health literacy with socioeconomic position, health risk behavior, and health status: a large national population-based survey among Danish adults. *BMC Public Health*, 20(1), 565. doi: 10.1186/s12889-020-08498-8

- Türkoğlu, N. ve Kılıç, D. (2021). Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(1), 25-33. doi: 10.17049/ataunihem.662054
- Uçkaç, K. (2022). Kanser taramalarında sağlık okuryazarlığı ve sağlık hizmetleri. *Turkey Health Literacy Journal*, 3(2), 96-101.
- Wang, Y. J., Wang, F., Yu, L. X., Xiang, Y. J., Zhou, F., Huang, S. Y., ..., & Liu, L. Y. (2022). Worldwide review with meta-analysis of women's awareness about breast cancer. *Patient Education and Counseling*, 105(7), 1818-1827. doi: 10.1016/j.pec.2021.12.012
- Wei, C. W., Wu, M. L., & Tung, H. H. (2021). Relationships between health literacy and quality of life among survivors with breast cancer. *International Journal of Nursing Practice*, 27(2), e12922. doi: 10.1111/ijn.12922
- Wu, T. Y., & Lee, J. (2019). Promoting breast cancer awareness and screening practices for early detection in low-resource settings. *European Journal of Breast Health*, 15(1), 18. doi: 10.5152/ejbh.2018.4305
- Yang, S., Li, P., Yu, L., Liu, N., Wang, J., Guo, P., ..., & Zhang, W. (2022). Breast cancer awareness based on health information literacy and influential factors among female nursing students in China. *Journal of Cancer Education*, 37(3), 546-554. doi: 10.1007/s13187-020-01844-9.

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1403700

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Preterm Yenidoğanların Ebeveynlerinin Eve Geçiş Sürecinde Yaşadıkları Güçlükler ile Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki

The Relationship Between the Difficulties Experienced by the Parents of Preterm Newborns Discharged from the Neonatal Intensive Care Unit During the Transition to Home and the Level of Anxiety

Durdu Fatma UĞUR¹ , Atiye KARAKUL² , Duygu SÖNMEZ DÜZKAYA² 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

D.F.U. 0009-0004-2183-0668; A.K. 0000-0001-6580-9976;

D.S.D. 0000-0002-1815-8821

¹Mersin Şehir Hastanesi, Mersin, Türkiye

²Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Atiye KARAKUL

E-posta: atiyekarakul@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 12.12.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 04.05.2024

Atıf / Citation: Uğur, D. F., Karakul, A. ve Sönmez Düzkeya, D. (2024). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlükler ile kaygı düzeyi arasındaki ilişki. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 133-140. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1403700

ÖZ

Giriş: Preterm bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olan ebeveynler için eve geçiş süreci, evde bakım ile ilişkili zorlukların yaşanabildiği önemli bir dönemdir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlükler ile kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Bu araştırma kesitsel tiptedir. Araştırmanın örneklemini Mersin Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nden taburcu olan prematüre bebeklerin 103 ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırma verileri Haziran - Ekim 2023 tarihinde toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Eve geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği ve Durumluk Anksiyete ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın verileri Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi ve Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ebeveynlerin Eve geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği toplam puan ortalaması $53,06 \pm 9,11$; Durumluk Anksiyete Ölçeği toplam puan ortalaması $47,46 \pm 12,62$ 'dir. Ölçekler arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = -0,743$; $p < 0,005$). Ebeveynlerin daha önce ölen çocuğunun olması ile Eve geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği ($p = 0,004$) ve Durumluk Anksiyete Ölçeği toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p = 0,041$).

Sonuç: Çalışmanın sonucunda, kaygı düzeyi düşük olan ebeveynlerin eve geçiş sürecinde daha düşük düzeyde yeterlilik yaşadığı belirlenmiştir. Ebeveynlere bebek bakımı ve stresle baş etmeye yönelik planlı taburculuk eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ebeveyn; güçlük; kaygı; taburcu; yenidoğan.

ABSTRACT

Introduction: Parents whose preterm infants are discharged from the neonatal intensive care unit may experience difficulties related to home care during the transition to home.

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between the difficulties experienced by the parents of newborns during the transition to home and their anxiety level.

Method: This research was cross-sectional. The sample of the study consisted of 103 parents of premature infants discharged from Mersin City Hospital Neonatal Intensive Care Unit. Research data was collected between June and October 2023. Introductory Information Form, Transition Home Preterm Parent Scale and State Anxiety Scale were used to collect data. The data were evaluated by Kruskal Wallis, Mann Whitney U test and Pearson Correlation analysis methods.

Results: Parents' transition to home Preterm Parent Scale total mean score was 53.06 ± 9.11 ; State Anxiety Scale total score average is 47.46 ± 12.62 . It was determined that there was a negative and high-level relationship between the scales ($r = -0.743$; $p < 0.05$). There was a statistically significant difference between the presence of a previously deceased child and the total mean scores of the Transition to Home: Preterm Parent Scale ($p = 0.004$) and State Anxiety Scale total mean scores ($p = 0.041$).

Conclusion: As a result of the study, it was determined that parents with low levels of anxiety experienced less inadequacy in the transition to home. It is recommended that parents should be given planned discharge trainings on infant care and coping with stress.

Keywords: Anxiety; discharge; newborn; parent; strength.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Doğumdan itibaren ilk 28 gün olarak bilinen yenidoğan dönemi, yaşamın en zor ve belirleyici dönemidir. Gebelik haftası 37 haftadan daha küçük doğan bebekler "preterm yenidoğan" olarak tanımlanmaktadır (Çavuşoğlu, 2015). Dünya Sağlık Örgütü 2020 yılında dünyada 13,4 milyon prematüre bebeğin doğduğunu ve doğan her on bebekten birinin prematüre olduğunu göstermiştir (WHO, 2020). Türkiye'de ise 2022 yılında doğan bebeklerin %12,9'nun prematüre bebek olarak doğduğu saptanmıştır. Doğum haftasına göre prematüre bebekler incelendiğinde 28 gestasyon haftası altında %3,4; 28 - 31 gestasyon haftası arasında %7,4; 32 - 36 gestasyon hafta arasında %89,2 oranında prematüre bebeğin doğduğu bildirilmiştir (TUİK, 2022).

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin (YYBÜ) artışı, teknoloji alanındaki ilerlemeler ve perinatal bakım alanındaki gelişmeler ile beraber yenidoğan mortalitesinin büyük bir oranda düştüğü görülmektedir (Çelik, Özer, Alkan ve İlhan, 2014). Mortalitedeki düşüş ile birlikte prematüre bebeklerin yenidoğan döneminden sonra yakın takibinin önemi üzerinde durulmuş olup bakım süreci ve takviye tedavileri önemli bir gündem haline gelmiştir (Arslan ve Turgut, 2013). Prematüre bebekler doğumdan hemen sonra özellikli bir bakıma ihtiyaç duyarlar. Dolayısıyla prematüre bebeklerin büyüme ve gelişme sürecini anlamak, günlük rutinlerini korumak, ebeveyn-bebek bağına artırmak ve güveni geliştirmek, nörogelişimsel olumsuzluklardan kaçınmak için önemlidir (Vance, Pan, Malcolm ve Brandon, 2020). Prematüre bir bebeğin doğumu ebeveynler için oldukça kaygılı bir durum olarak kabul edilir ve bu durum ebeveyn bebek ilişkisini etkiler. Bu süreçte yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki kalış süresinin uzun olması ve ebeveynlerinden ayrı kalmaları hem bebekler hem de ebeveynler için oldukça zorlayıcı olabilmektedir (Pazarcıkçı ve Efe, 2017). Bu zorlayıcı sürecin ardından YYBÜ'nde yatmış preterm yenidoğanların taburculuğa hazırlanmasının da ebeveynlerde kaygı düzeyini artıran bir durum olduğu bilinmektedir (Green, Fowler, Petty ve Whiting, 2021). Birçok ebeveyn hastaneden taburcu olma konusunda hazırlıksız hissettiğini bildirmektedir (Garfield, Lee ve Kim, 2014). Sağlıklı miadında doğan bebek taburcu olduktan sonra ebeveynleri evde bakım konusunda zorluk yaşarken, YYBÜ'nde yatmış prematüre bebek ebeveynleri evde bakım konusunda daha da çok zorluk yaşamaktadır. Dolayısıyla taburculuk ailede korku, kaygı ve yetersizlik düşüncelerine neden olabilmektedir (Eryürek ve ark., 2021). Yapılan çalışmalarda prematüre bebeğe sahip anneler evde bakımda banyo yaptırmak, ağız ve göz bakımı yapmak, emzirmek, kucakta uygun şekilde tutmak gibi konularda bilgi eksiklerinin olduğunu ifade etmişlerdir (Arslan ve Turgut, 2013). Bir başka çalışmada da prematüre bebeğe sahip anne ve babalar prematüre bebek bakımının fiziksel olarak zor olmasının yanında sosyal açıdan da zorluklarının olduğunu belirtmişlerdir (Boykova, 2016). Blackburn ve Harvey (2019) yapmış olduğu çalışmada ise ebeveynler YYBÜ'deyken preterm bebekleriyle ilgili uzun vadeli gelişimsel bilgi almadıklarını belirtmiştir. Bu araştırmalar ebeveynlerin farklı alanlarda yaşadıkları zorlukların örnekleridir (Boykova, 2016; Blackburn ve Harvey, 2019).

Ebeveynler bebeklerinin YYBÜ'den eve geçişi sürecinin her aşamada farklı travmatik deneyimler yaşarlar. Travmatik deneyimlerin azaltılması ve engellenmesi için ebeveynlerin YYBÜ sağlık çalışanları tarafından desteklenmesi (bebek bakımı, duygusal ve sosyal destek vb), bilgi düzeylerinin artırılması oldukça önemli bir yer tutmaktadır (Spence, Stuyvenberg, Kane, Burnsed ve Dusing, 2023; Hua ve ark., 2023). Bu sayede desteklenen ebeveynlerin taburculuk sonrası kaygı düzeyleri azaltılarak; bebek bakımına yönelik bilgi düzeyleri artar, bebeğin aldığı bakımın kalitesi yükselir ve annenin bakım sürecinde ilişkin özgüveni artar (Arshadi Bostanabad, NamdarArshatnab, Balila, Asghari Jafarabadi ve Ravanbakhsh, 2017). Bu kapsamda gerekli girişimlerin planlanabilmesi için preterm bebeği olan ebeveynlerin eve geçiş süreci ve kaygı düzeyinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Ülkemizde preterm bebeği olan ebeveynlerin bakım ile ilgili yaşadığı güçlüklerle yönelik (Zengin, Tiryaki ve Çınar, 2021) ve kaygı düzeyine yönelik (Yalçın Özsoylu, 2019; Omak, Kahrıman ve Özoran, 2021) sınırlı sayıda çalışma bulunmakta olup iki değişken arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Amaç

Bu araştırmada, YYBÜ'nden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlükler ile kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Soruları

1. YYBÜ'nden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlük düzeyi nedir?
2. YYBÜ'nden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerin kaygı düzeyi nedir?
3. YYBÜ'nden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlükler ile kaygı düzeyi arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Çalışma kesitsel tiptedir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Mersin Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Ünitelerde anne bebek uyum odası vardır. Anneler bebeklerini istedikleri zaman görebilmektedirler. Ünitelerde bakım uygulamalarına annelerin katılmalarına izin verilmektedir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, son 12 ay içerisinde Mersin Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde prematüre bebeği olan 160 ebeveyn oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü hesabı surveymonkey programı ile %95 güven aralığında evreni bilinen örneklem hesaplama yöntemine göre son bir yılda başvuran hastalardan minimum 101 ebeveyn olarak belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; (i) araştırmaya katılmaya gönüllü olma, (ii) 37 gestasyon haftasından küçük bebeği olma, (iii) yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeğin en az bir gün yatma, (iv) Türkçe konuşma, okuma yazma bilme, (v)

doğumda tek bebeğe sahip değildir. Çalışmanın dışlama kriterleri; (i) daha önce prematüre bebeği olma, (ii) bebeğin konjenital herhangi bir anomalisi olmasıdır. Veri toplama sürecinde kayıplar olabileceği için %10 örneklem sayısı artırılmış ve 111 ebeveyn veri toplama araçları uygulanmıştır. Araştırma verileri Haziran - Ekim 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmaya katılan ebeveynlerden sekiz tanesi veri toplama araçlarını eksik doldurulduğu için çalışmadan çıkartılmış olup, toplamda 103 ebeveyn ile çalışma yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Eve geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği (EG: PEÖ)" ve "Durumluk Anksiyete Ölçeği" kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Ebeveynlerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ekonomik gelir durumu, bebeğin gestasyon haftası ve bebeğin hastane de kalış süresi gibi tanıtıcı özelliklerini belirleyen 11 soruluk tanıtıcı bilgi formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Eve Geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği: Kenner ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilen ölçeğin, Boykova (2016) tarafından psikometrik analizleri yeniden yapılmış ve Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Zengin, Tiryaki ve Özen (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek beşli likert tipte olup 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin sekiz maddesi (3., 4., 6., 9., 11., 13., 15. ve 17. maddeler) ters kodlanmaktadır. Ölçeğin alt boyutları; profesyonel destek (5., 7., 12., 14. ve 16. maddeler), güven (1., 2., 8. ve 10. maddeler), endişe / izolasyondur (3., 4., 6., 9., 11., 13., 15. ve 17. maddeler). Ölçeğin kesme puanı yoktur. Ölçekten en düşük 0 ve en yüksek 85 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanın fazla olması ebeveynlerin eve geçişte daha az problem yaşadığını göstermektedir (Zengin, Tiryaki ve Özorun, 2021). Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,71'dir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,86 olarak hesaplandı.

Durumluk Kaygı Ölçeği: Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, Jacobs tarafından (1983) geliştirilmiştir. Ölçek, Necla Öner ve Le Compte tarafından 1985 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek 20 maddeden oluşmakta olup, bireylerin o andaki kaygısını ölçmektedir. Ölçeğin 10 maddesi (1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19. ve 20. maddeler) ters kodlanmaktadır. Ölçekten en düşük 20 ve en yüksek 80 puan alınmaktadır. Ölçeğin kesme noktası yoktur. Ölçeğin değerlendirme sürecindeki puan aralıkları; "0 - 40 puan = kaygı yok", "41 - 60 puan = hafif kaygı", "61 puan ve üzeri = şiddetli kaygı" şeklindedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,83'tür (Öner ve LeCompte, 1985). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,93 olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yürütülebilmesi için etik kurul onayı Tarsus Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 27.04.2023 ve Sayı No: 31). Çalışmanın yürütüldüğü hastaneden E-66442466-604.01.02-2172266581 karar sayısı ile kurum izni alınmıştır. Ayrıca çalışmada yer alan ebeveynlere çalışmanın amacına yönelik bilgi verilmiş ve onamları alınmıştır. Ölçeğin kullanımı için yazardan e-posta yoluyla izin alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Veriler, YYBÜ'den taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynleri ile poliklinik kontrolüne gelindiğinde (taburculuktan bir ay sonra) yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Araştırma hakkında genel bir bilgi verildikten sonra, araştırmaya dahil olmak isteyen ebeveynlere veri toplama araçları uygulanmıştır. Veri toplama araçlarının doldurulması 10 - 15 dk sürmüştür.

Tablo 1: Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri (n = 103)

Değişken	n	%
Ebeveyn eğitim		
Okuryazar değil	1	1.0
Okuryazar	3	2.9
İlkokul	19	18.4
Ortaokul	32	31.1
Lise	19	18.4
Üniversite	29	28.2
Sosyal Güvence		
Var	88	85.4
Yok	15	14.6
Aile gelir durumu		
Gelir giderden az	20	19.4
Gelir gidere eşit	49	47.6
Gelir giderden fazla	34	33.0
Bir işte çalışma durumu		
Evet	53	51.5
Hayır	50	48.5
Çocuk sayısı		
1	48	46.6
2	33	32.0
3	16	15.5
4	6	5.8
Ölen çocuk varlığı		
Evet	15	14.6
Hayır	85	85.4
Gebeliğin planlanmış olması		
Evet	93	90.3
Hayır	10	9.7
Doğum şekli		
Sezaryen	79	76.7
Normal doğum	24	23.3
Bebeğin cinsiyeti		
Kız	50	48.5
Erkek	53	51.5
Bebeğin gestasyon haftası		
28-31 hafta	39	37.9
32-35 hafta	30	29.1
36-37 hafta	34	33.0
Toplam	103	100

Tablo 2: Eve Geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği ve Durumluluk Anksiyete Ölçeği Puan Ortalamaları (n = 103)

Ölçekler ve Alt Boyutları	Ort	SS	Min	Maks
Eve Geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği	53,06	9,11	37	80
Profesyonel destek	19,31	5,54	9	36
Güven	14,91	2,95	8	20
Endişe ve izolasyon	19,31	5,54	9	36
Durumluluk Anksiyete Ölçeği	47,46	12,62	20	74

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum değer; Maks: Maksimum değer.

Tablo 3: Eve Geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği ile Durumluluk Anksiyete Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n = 103)

	Durumluluk Anksiyete Ölçeği	
Eve Geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği Toplam Puan	r	-0,743 [†]
	p	0,001*
Profesyonel Destek Alt Boyutu	r	-0,345 [†]
	p	0,008*
Güven Alt Boyutu	r	-0,584 [†]
	p	0,001*
Endişe ve İzolasyon Alt Boyutu	r	-0,709 [†]
	p	0,001*

[†]r:Pearson korelasyon analiz testi; *p < 0,05.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 20.0 programında yapılmıştır. Çalışmaya katılan ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir. Shapiro-Wilk normallik testi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu analiz edilmiştir. Tanıtıcı değişkenler ile EG: PEÖ ve Durumluluk Anksiyete Ölçeği arasındaki farklılığı incelemek için Kruskal Wallis testi ve Mann-Whitney-U testi, ölçekler arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi p ≤ 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Tanıtıcı Bilgi Formuna Ait Bilgiler

Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 29,85 ± 5,32'dir (min.: 21; maks.: 47). Bebeğin YYBÜ'nde kalma süresi gün olarak ortalama 30,14 ± 31,58'dir (min.: 2; maks.: 183). Ebeveynlerin evli kalma süresi yıl olarak ortalama 6,57 ± 4,70'tir (min.: 1; maks.: 21). Annelerin gebelik sayısı ortalama 2,03 ± 1,25'tir (min.: 1; maks.: 7). Ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Ölçek Puan Ortalamalarına Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan ebeveynlerin "EG: PEÖ" ve "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" puan ortalamaları Tablo 2'de gösterilmiştir. Ebeveynlerin, EG: PEÖ toplam puan ortalaması 53,06 ± 9,11 (min.: 37; maks.:

80); "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" toplam puan ortalaması 47,46 ± 12,62 (min.: 20; maks.: 74) dir (Tablo 2).

Eve Geçiş Preterm Ebeveyn Ölçeği ile Durumluluk Anksiyete Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

Ebeveynlerin "EG: PEÖ" toplam puan ortalamaları ile "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" puan ortalamaları arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir (p < 0,05). Ayrıca "Profesyonel Destek", "Güven" ve "Endişe ve İzolasyon" alt boyutları ile "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" puan ortalamaları arasında sırasıyla düşük, orta ve yüksek düzeyde negatif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir (p < 0,05) (Tablo 3).

Tanıtıcı Bilgilere göre Ebeveynlerde Eve Geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği Toplam Puan ile Durumluluk Anksiyete Ölçeği Puan Ortalamaları

Ebeveynlerin bazı özelliklerine (aile gelir durumu, bir işte çalışma durumu, ölen çocuk varlığı, gebeliğin planlı olması, bebeğin doğum şekli ve bebeğin gestasyon haftası) göre "EG: PEÖ" ve "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" puan ortalamaları Tablo 4'te gösterilmiştir. Ebeveynlerin sosyal güvence durumu, çocuk sayısı ve bebeğin cinsiyeti ile EG: PEÖ ve Durumluluk Anksiyete Ölçeği toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p > 0,05). Ebeveynlerin daha önce ölen çocuğunun olması ile "EG: PEÖ" (p = 0,004) ve "Durumluluk Anksiyete Ölçeği" toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p = 0,041) (Tablo 4).

Tartışma

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde prematüre bebeği olan ebeveynler taburculuk sonrası kaygı, güçsüzlük, yetersizlik ve hazırlıksız hissetmektedir (Uludağ ve Ünlüoğlu, 2012; Galeano ve Carvajal, 2016). Ebeveynlerin yaşamış olduğu kaygı ebeveynin taburculuk sürecinde bazı zorlukların yaşanmasını da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle yapılan bu çalışmada, YYBÜ'nden taburcu olan preterm yenidoğanların ebeveynlerinin eve geçiş sürecinde yaşadıkları güçlükler ile kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan bu çalışmanın sonucunda, ebeveynlerin eve geçiş sürecinde güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir. Zengin ve arkadaşları (2021) çalışmasında, preterm bebeğe sahip ebeveynlerin eve geçişteki süreçte güçlük yaşadığı sonucuna ulaşmıştır. Annelerin yaşadıkları bu güçlüklerin en önemli nedeninin annelerin bebeğin evde bakımını sürdürme konusunda bilgi eksikliğinin olmasıdır. Eşref ve Büyükyılmaz (2023) tarafından yapılan çalışmada, prematüre bebeği olan ebeveynlerin taburculuk öncesinde öğrenim gereksinimlerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle preterm bebeği olan ebeveynlerin eve geçiş süreçlerinin daha sorunsuz olması için anlayabilecekleri şekilde prematüre bebek bakımına yönelik bilgi düzeylerinin artırılması gerekmektedir (Pazarıkcı ve Efe, 2017). Ebeveynlerin taburculuk öncesi bilgi düzeyinin artması kaygı düzeyini azaltmakla birlikte ebeveynin taburculuk sonrası yaşadığı zorlukları da azaltmaktadır. Balcı ve Yıldız (2017) yılında 63 anne ve 75 prematüre bebek ile hazırlanan çalışmada taburculuk eğitimi alan prematüre bebek annelerinin sorun çözme yeteneklerinin

Tablo 4: Ebeveynlerin Bazı Sosyodemografik Özellikleri ile Eve geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği ve Durumluk Anksiyete Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması (n = 103)

Değişkenler	Eve geçiş: Preterm Ebeveyn Ölçeği				Durumluk Anksiyete Ölçeği			
	Ort ± SS	Ortanca (Min. – Maks.)	Test istatistiği	p	Ort ± SS	Ortanca (Min. – Maks.)	Test istatistiği	p
Sosyal güvence								
Var	53,09 ± 0,93	52 (23 - 74)	-0,206 [†]	0,837	47,23 ± 1,32	49 (20 - 72)	-0,440 [†]	0,660
Yok	52,93 ± 2,87	50 (38 - 71)			48,80 ± 3,63	50 (23 - 74)		
Aile gelir durumu								
Gelir giderden az	53,55 ± 2,09	49,50 (40 - 70)	0,179 [†]	0,914	45,70 ± 2,76	49 (23 - 60)	0,475 [†]	0,789
Gelir gidere eşit	53,79 ± 1,45	51 (37 - 80)			47,69 ± 1,82	51 (20 - 68)		
Gelir giderden fazla	51,73 ± 1,22	52,50 (38 - 65)			48,17 ± 2,19	49 (26 - 74)		
Çalışma durumu								
Evet	52,60 ± 1,02	50 (38 - 80)	-0,532 [†]	0,532	48,41 ± 1,67	51 (22 - 72)	-0,829 [†]	0,407
Hayır	53,56 ± 1,34	53 (37-79)			46,40 ± 1,85	49 (20 - 74)		
Çocuk sayısı								
1	50,95 ± 1,13	50 (38 - 70)	6,981 [†]	0,072	49,06 ± 1,77	50,50 (26 - 74)	6,217 [†]	0,102
2	54,18 ± 1,86	51 (37 - 80)			46,84 ± 2,29	49 (20 - 68)		
3	54,06 ± 1,73	52,50 (46 - 66)			48,93 ± 2,60	51,50 (23 - 63)		
4	61,16 ± 4,02	62 (47 - 71)			34,16 ± 5,00	29 (25 - 57)		
Ölen çocuk varlığı								
Evet	60,60 ± 3,16	60 (38 - 80)	-2,846 [†]	0,004 [*]	40,00 ± 3,95	37 (20 - 63)	-2,049 [†]	0,041 [*]
Hayır	51,78 ± 0,83	51 (37 - 70)			48,73 ± 1,25	50 (26 - 74)		
Gebeliğin planlı olması								
Evet	52,93 ± 0,94	51 (37 - 80)	-0,585 [†]	0,558	47,94 ± 1,31	50 (20 - 74)	-1,259 [†]	0,208
Hayır	54,3 ± 2,90	53,50 (40 - 71)			43,00 ± 3,78	42,50 (26 - 62)		
Bebeğin doğum şekli								
Sezaryen	53,54 ± 1,07	53 (37 - 80)	0,765 [†]	0,444	46,68 ± 1,38	49 (20 - 74)	-1,198 [†]	0,231
Normal doğum	51,50 ± 1,53	49,50 (38 - 70)			50,04 ± 2,76	52 (25 - 72)		
Bebeğin cinsiyeti								
Kız	52,14 ± 1,25	50 (37 - 72)	-0,961 [†]	0,336	48,64 ± 1,63	52 (23 - 68)	-1,060 [†]	0,289
Erkek	53,94 ± 1,27	53 (38 - 80)			46,62 ± 1,85	49 (20 - 74)		
Bebeğin gestasyon haftası								
28 - 31 hafta	53,56 ± 1,26	53 (40 - 72)	2,823 [†]	0,244	48,15 ± 1,58	49 (26 - 65)	2,347 [†]	0,309
32 - 35 hafta	51,63 ± 1,93	48,50 (38 - 80)			49,20 ± 2,63	52,50 (20 - 74)		
36 - 37 hafta	53,76 ± 1,58	53,50 (37 - 71)			45,14 ± 2,35	46 (23 - 72)		

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum değer; Maks: Maksimum değer; [†]Mann-Whitney U test; ^{*}Kruskal-Wallis test; *p < 0.05.

anlamli düzeyde yüksek olduğu belirtilmiştir. Atasayar (2015) yılında 62 prematüre bebeğin annesi ile yapılan çalışmada, prematüre bebeği olan annelerinin %88,7'si yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olup evde prematüre bebek bakımı ile ilgili güçlük yaşayabileceğini ifade etmiştir.

Yapılan bu çalışmada ebeveynlerin kaygılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (47,46 ± 12,62). Ayrıca daha önce bebeğini kaybetmiş olan ebeveynlerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yayan, Özdemir, Düken ve Yeliz (2019) yapmış olduğu çalışmada, bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ebeveynlerin stres düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Alış (2018) prematüre bebeği olan 419 anne ile yapmış olduğu çalışmada, ileri derecede prematüre bebeğe sahip annelerin stres seviyelerinin daha fazla olduğu ve eve geçiş süreci uzadıkça streslerinin arttığı bulunmuştur. Benzer şekilde Kaya, Konaş, Cin ve Gümüştekin (2022) yapmış olduğu çalışmada, YYBÜ'nde bebeği yatan ebeveynlerin stres düzeylerinin yüksek olduğunu bildirmiştir. Ayrıca bebeğin doğum haftasının ebeveynin stres düzeyini etkilediği bildirilmiştir. Jubinville, Newburn-Cook, Hegadoren ve Lacaze-Masmonteil (2012) yılında yaptığı çalışmaya göre prematüre bebek anneleri doğumun travmatik bir kaygı kaynağı olduğunu ifade etmişlerdir. Doğumu takip eden yedi on gün ve birinci ayda izlemlerde annelerin stres ve kaygı seviyelerinin yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Ong ve arkadaşları (2022), YYBÜ'nde prematüre bebeği olan ebeveynlerin stres düzeylerinin yüksek olduğunu saptamıştır. Yapılmış olan çalışmalarda benzer şekilde, YYBÜ'nde bebeği olan ebeveynlerin stres düzeylerinin yüksek olduğu ve doğum haftasının düşük olması ebeveynin stres düzeyini artırdığı ortaya koyulmuştur (Anna, Erin ve Amir, 2014; Chiejina ve ark., 2014; Kawafha, 2018; Varma, Nimbalkar, Patel ve Phatak, 2019; Akbaş, Akça, Şenoğlu ve Sürücü, 2019; Keklikçi, Dorum ve Vatansever, 2020). Çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir. Bu nedenle doğum haftasının ebeveynin stres düzeyini artırdığı dikkate alındığında, deneyimlenen bu kaygının prematüre bebeği olan ebeveynlerin stres seviyesinin azaltılması için bilgilendirme amacıyla yapılan ziyaret sayılarının az olması, ek olarak alınan tıbbi tanılar ve prematüre bebeğin gereksinim duyduğu bakım ihtiyacının fazla olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, kaygı düzeyi düşük olan ebeveynlerin eve geçiş sürecinde daha az güçlük yaşadığı belirlenmiştir. Bu nedenle prematüre bebeği olan ebeveynlerin stres düzeyinin azaltılması için hemşirelik girişimlerinin planlanması (kanguru bakımı, bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamaları, sağlık personeli ile iletişimin sürekliliğinin sağlanması, taburculuk eğitimi) büyük önem taşımaktadır. Bostanabad, Areshtanab, Balila, Jafarabadi ve Ravanbakhsh (2017) ebeveynlerle yapmış olduğu çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde aile merkezli bakım uygulayan prematüre bebeğe sahip ebeveynlerin kaygı seviyelerinin kontrol grubuna göre düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca Balcı ve Yıldız (2017) çalışmasında, preterm bebeği olan annelere yaptıkları taburculuk eğitimi ve ev ziyaretlerinin annelerin taburculuk sonrası sürecini kolaylaştırdığını belirtmiştir. Kadiroğlu ve Gündücü Tüfekçi (2021) çalışmasında, preterm bebeği olan annelerin bebek

bakımına ilişkin verilen eğitimin annelerin özyeterliliğini artırdığını bulunmuştur. Benzer şekilde Kavitha, Patil ve Sikandar (2023), preterm bebeği olan ebeveynlerin dijital takip sistemlerinin ebeveynlerin özyeterliliğini artırdığını ve taburculuk sonrasında daha az güçlük yaşadığını belirtmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın tek merkezde, Mersin iline bağlı bir hastanenin yenidoğan yoğun bakım ünitesinden prematüre bebeği taburcu olan ebeveynler ile yürütülmüş olması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Bu nedenle çalışmanın bulguları tüm evrene genellenemez. Ek olarak çalışmanın sadece anneler ile yürütülmüş olması çalışmanın bir diğer sınırlılığdır.

Sonuç

Çalışmada, ebeveynlerin eve geçiş sürecinde problem yaşadıkları ve ebeveynlerin kaygılarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kaygı düzeyi düşük olan ebeveynlerin eve geçiş sürecinde daha az yetersizlik yaşadığı belirlenmiştir. YYBÜ'nden bebeği taburcu olacak olan ebeveynlerin kaygı düzeyinin azaltılması ve eve geçiş döneminde daha az güçlük yaşamaları için prematüre bebek bakımı ve stresle baş etmeye bakımına yönelik planlı taburculuk eğitimleri verilmelidir. Verilen taburculuk eğitimlerinin yetişkin eğitimi ilkeleri göz önünde bulundurularak hazırlanması ve ebeveynler için eğitime en uygun zamanda gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca verilen eğitimin kalıcı, sürekli olabilmesi ve 24 saat ulaşılabilir olması için ebeveynlere yazılı materyallerin verilmesi mümkünse dijital ortamda sunulması önem taşımaktadır. Ek olarak preterm bebeği olan ebeveynlerin taburculuk sürecinde ev ziyaretlerinin yapılması ve dijital takip sistemlerinin oluşturulması önerilmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma için etik kurul onayı Tarsus Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 27.04.2023 ve Sayı No: 31).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı – DFU, AK, DSD; Veri Toplama / Literatür Tarama – DFU; Verilerin Analizi ve Yorumlanması – AK; Makalenin Hazırlanması – DFU, AK, DSD; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi – DFU, AK, DSD.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Teşekkür: Araştırmacılar, araştırmaya katılan annelere teşekkür etmektedir.

Kaynaklar

- Akbaş, M., Akça, E., Şenoğlu, A. ve Sürücü, Ş. G. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan anne-babaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 28(2), 87-97. doi: 10.17942/sted.457029
- Alış, S. (2018). Gelişim geriliği riski altındaki prematüre bebeklerin hastaneden eve geçişinde anne gereksinimleri. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Anna, A., Erin, M., & Amir, L. (2014). Stress levels and depressive symptoms in NICU mothers in the early postpartum period, *The Journal of Maternal Fetal & Neonatal Medicine*, 27(17), 1738-1743. doi: 10.3109/14767058.2014.942626
- Arshadi Bostanabad, M., Namdar Arshatnab, H., Balila, M., Asghari Jafarabadi, M., & Ravanbakhsh, K. (2017). Effect of family-centered intervention in neonatal intensive care unit on anxiety of parents. *International Journal of Pediatrics*, 5(6), 5101-5111. doi: 10.22038/ijp.2017.22174.1854
- Arslan, F. T. ve Turgut, R. (2013). Prematüre bebek annelerinin evdeki bakım gereksinimleri ve bakım verme yeterliliklerini algılama durumları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(3), 119-124.
- Atasayar, B. Ş. (2015). Yoğun bakım servisinde bebeği yatan annelerin prematüre bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinin incelenmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Balci, S. ve Yıldız, S. (2017). Preterm bebeği olan annelere yapılan taburculuk eğitimi ve ev ziyaretlerinin bebeğin büyüme-gelişmesine ve annelerin bakım sorunlarını çözme becerileri üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4(3), 212-220. doi: 10.17681/hsp.323922
- Blackburn, C., & Harvey, M. (2019). "We weren't prepared for this": parents' experiences of information and support following the premature birth of their infant. *Infants & Young Children*, 32(3), 172-185. doi: 10.1097/IYC.000000000000142
- Bostanabad, M. A., Areshtanab, H. N., Balila, M., Jafarabadi, M. A., & Ravanbakhsh, K. (2017). Effect of a supportive-training intervention on mother-infant attachment. *Iranian Journal of Pediatrics*, 27(6). doi: 10.5812/ijp.10565
- Boykova, M. (2016). Life after discharge: what parents of preterm infants say about their transition to home. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(2), 58-65. doi: https://doi.org/10.1053/j.nainr.2016.03.002
- Chiejina, E. N., Ebenebe, R. C., Odira, C. C., Okeke, J., Orji, I., & Osuala, E. (2015). At risk infants in nicu: Parental stress related factors. *Indian Journal of Scientific Research and Technology*, 3(1), 6-11.
- Çavuşoğlu, H. (2015). Çocuk sağlığı hemşireliği. Ankara: Sistem Ofset Basımevi.
- Çelik, K., Özer, E. A., Alkan, S. ve İlhan, Ö. (2014). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu edilen prematüre bebeklerde ait solunum yolu enfeksiyonlarının sıklığı ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 57, 8-15.
- Eryürek, D., Başdaş, Ö., Korkmaz, Z., Yıldız, İ., Mumcu, Ö. ve Bayat, M. (2021). Prematüre bebek annelerinin yenidoğan yoğun bakım deneyimleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(2), 196-202. doi: 10.31125/hunhemsire.968835
- Eşref, E. ve Büyükyılmaz, F. (2023). Preterm bebeğin yoğun bakım ünitesi taburculuğu öncesi ebeveynlerin öğrenim gereksinimlerinin belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 5(2), 129-136. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1229401
- Galeano, M. D., & Carvajal, B. V. (2016). Coping in mothers of premature newborns after hospital discharge. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(3), 105-109. doi: 10.1053/j.nainr.2016.08.007
- Garfield, C. F., Lee, Y., & Kim, H. N. (2014). Paternal and maternal concerns for their very low-birth-weight infants transitioning from the NICU to home. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 28(4), 305-312. doi: 10.1097/JPN.0000000000000021
- Green, J., Fowler, C., Petty, J., & Whiting, L. (2021). The transition home of extremely premature babies: An integrative review. *Journal of Neonatal Nursing*, 27(1), 26-32. doi: 10.1016/j.jnn.2020.09.011
- Hua, W., Zhou, J., Wang, L., Li, C., Zheng, Q., Yuwen, W., & Jiang, L. (2023). 'It turned my life upside down': Parents' emotional experience of the transition with their preterm infant from birth to discharge Home-A qualitative study. *Australian Critical Care*, 36(5), 679-686. doi: 10.1016/j.aucc.2022.10.007
- Jubinville, J., Newburn-Cook, C., Hegadoren, K., & Lacaze-Masmonteil, T. (2012). Symptoms of acute stress disorder in mothers of premature infants. *Advances in Neonatal Care*, 12(4), 246-253. doi: 10.1097/ANC.0b013e31826090ac
- Kadıroğlu, T., & Güdücü Tüfekci, F. (2021). Effect of infant care training on maternal bonding, motherhood self-efficacy, and self-confidence in mothers of preterm newborns. *Maternal and Child Health Journal*, 26, 131-138.
- Kavitha, K., Patil, M. M., & Sikandar, B. J. (2023). A digital-based follow-up program to improve maternal competence in preterm home care-A true-experimental study. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(5), 750-754. doi: 10.1016/j.jnn.2023.02.005
- Kawafha, M. M. (2018). Parental stress in the neonate intensive care unit and its association with parental and infant characteristics. *Journal of Neonatal Nursing*, 24(5), 266-272. doi: 10.1016/j.jnn.2018.05.005
- Kaya F, Konaş, A., Cin G. ve Gümüştekin, Ö. (2022). Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan bebeklerin ebeveynlerinde stres düzeyi ve ilişkili faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 26(1), 1-8.
- Keklikçi, Y., Dorum, B. A. ve Vatanserver, A. (2020). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ailelerin stres düzeyleri ve baş etme yöntemleri. *Van Tıp Dergisi*, 27(2), 160-165. doi: 10.5505/vtd.2020.50465
- Kenner, C., Flandermeyer, A., Spangler, L., Thornburg, P., Spiering, D., & Kotagal, U. (1993). Transition from hospital to home for mothers and babies. *Neonatal Netw*, 12(3), 73-77.
- Omak, D., Kahrıman, İ. ve Özoran, Y. (2021). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan annelerin kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 13(2), 2128. doi: 10.5336/nurses.2020-77350
- Ong, S. L., Soh, K. L., Hussin, E. O. D., Japar, S., Soh, K. G., Vorasiha, P., & Daud, A. (2022). Quality of life among mothers of preterm newborns in a Malaysian neonatal intensive care unit. *Belitung Nursing Journal*, 8(2), 93-100. doi: 10.33546/bnj.1872
- Öner, N. ve Le Compte, A. (1985). Süreksiz durumluk sürekli kaygı envanteri el kitabı. 1. Baskı. İstanbul Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Pazarıkcı, F. ve Efe, E. (2017). Preterm bebeklerin taburculuk sonrası evde bakımında hemşirenin rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 45-52. doi: 10.24998/maeusabed.292431
- Spence, C. M., Stuyvenberg, C. L., Kane, A. E., Burnsed, J., & Dusing, S. C. (2023). Parent experiences in the NICU and transition to home. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(11), 6050. doi: 10.3390/ijerph20116050

- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P., & Jacobs, G. (1983). Consulting psychologists press.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2022). Erişim tarihi: 6.12.2023. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2022-49673>
- Uludağ, A. ve Ünlüoğlu, İ. (2012). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenen bebeklerin annelerinde stres oluşturan faktörler; stresle başa çıkmada birinci basamağın rolünün belirlenmesi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 4(3), 19-26.
- Vance, A. J., Pan, W., Malcolm, W. H., & Brandon, D. H. (2020). Development of parenting self-efficacy in mothers of high-risk infants. *Early Human Development*, 141, 104946. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2019.104946
- Varma, J. R., Nimbalkar, S. M., Patel, D., & Phatak, A. G. (2019). The level and sources of stress in mothers of infants admitted in neonatal intensive care unit. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(4), 338-342. doi: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_415_18
- World Health Organization (2020). Erişim tarihi: 6.12.2023. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Yalçın Özsoylu, D. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ünitesi'nde bebeği yatan annelerin emzirme özyeterlilik ve anksiyete düzeylerinin emzirme başarısına etkisi. İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Yayan, E. H., Özdemir, M., Düken, M. E. ve Yeliz, S. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin stres düzeylerinin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 82-89.
- Zengin, H., Tiryaki, Ö. ve Çınar, N. (2021). Eve Geçiş: Preterm ebeveyn ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 31-43. doi: 10.26453/otjhs.811439

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1430172

Association Between Prebiotic or Probiotic Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in the General Adult Population

Yetişkin Popülasyonda Prebiyotik veya Probiyotik Tüketimi ile Tip 2 Diyabetes Mellitus Riski Arasındaki İlişki

Cansu KOŞAR ŞAHİN¹ , Hatice CEYLAN² , Şefika Tuğba YANGÖZ³ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

C.K.Ş. 0000-0003-2366-3977; H.C. 0000-0001-6423-6010;
Ş.T.Y. 0000-0001-9711-2620

¹Manisa Celal Bayar University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Manisa, Türkiye

²Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Türkiye

³Pamukkale University, Faculty of Health Sciences, Department of International Medicine Nursing, Denizli, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Hatice CEYLAN

E-posta: hceylan@mehmetakif.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 01.02.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 08.05.2024

Atif / Citation: Koşar Şahin, C., Ceylan H., & Yangöz Ş. T. (2024). Association between prebiotic or probiotic consumption and risk of type 2 diabetes mellitus in the general adult population. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 141-148. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1430172

ABSTRACT

Introduction: Decrease in microbiota diversity increases risk of diabetes by increasing harmful metabolites and activating insulin resistance pathways. Adequate prebiotic and probiotic food consumption may be a potential tool in order to prevent type 2 diabetes.

Aim: The aim of the research was to examine at the relationship between probiotic and prebiotic consumption and the risk of type 2 diabetes.

Method: A cross-sectional research design was used in this study. Data was obtained from December 2021 and June 2022 using Personal Information Form, Assessment of Probiotic and Prebiotic Food Consumption Form, and Finnish Type 2 Diabetes Risk Questionnaire via online survey. General adults were included in this study. Univariate analysis, logistic and multiple linear regression analyses were conducted.

Results: Of 401 adults, 51.6% were male and 78.80% were under 45 years of age. 89% of the sample stated they consumed prebiotic-probiotics. Logistic regression analysis showed that prebiotic-probiotic consumption was not a significant predictor of low ($p = 0.127$), mild ($p = 0.381$), moderate ($p = 0.819$), high ($p = 0.588$) and very high risk of type 2 diabetes ($p = 0.998$). In the research, linear regression research revealed that there was no meaningful connection between prebiotic-probiotic consumption status and type 2 diabetes risk ($\beta = -0.072$; $p = 0.151$).

Conclusion: This research shown that using probiotics or prebiotics did not increase the risk of type 2 diabetes. Thus, more research is required to determine the relation between the use of probiotics or prebiotics and the risk of type 2 diabetes.

Keywords: Adult; diabetes mellitus; prebiotics; probiotics; type 2.

ÖZ

Giriş: Mikrobiyotaya çeşitliliğindeki azalma, zararlı metabolitleri artırarak ve insülin direnci yollarını aktive ederek diyabet riskini artırmaktadır. Bu nedenle, yeterli prebiyotik ve probiyotik gıda tüketiminin tip 2 diyabetin önlenmesi için potansiyel bir araç olabileceği düşünülmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı prebiyotik ve probiyotik tüketimi ile tip 2 diyabet riski arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Bu çalışmada kesitsel araştırma deseni kullanılmıştır. Veriler Aralık 2021 ve Haziran 2022 tarihleri arasında Kişisel Bilgi Formu, Probiyotik ve Prebiyotik Gıda Tüketiminin Değerlendirilmesi Formu ve Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketi kullanılarak çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Sağlıklı yetişkinler bu çalışmaya dahil edilmiştir. Tek değişkenli analiz, lojistik ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan 401 yetişkinin 51,6%'sı erkek olup, 78,80%'i 45 yaşın altındadır. Örneklemin 89,5%'si prebiyotik ve probiyotik tükettiğini ifade etmiştir. Lojistik regresyon analizi prebiyotik-probiyotik tüketiminin düşük ($p = 0,127$), hafif ($p = 0,381$), orta ($p = 0,819$), yüksek ($p = 0,588$) ve çok yüksek tip 2 diyabet riskinin ($p = 0,998$) anlamlı bir belirleyicisi olmadığını göstermiştir. Çalışmada doğrusal regresyon analizi prebiyotik-probiyotik tüketme durumu ile tip 2 diyabet riski arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir ($\beta = -0,072$; $p = 0,151$).

Sonuç: Bu çalışma, prebiyotik veya probiyotik tüketiminin tip 2 diyabet riski ile ilişkili olmadığını göstermiştir. Bu nedenle, prebiyotik veya probiyotik tüketimi ve tip 2 diyabet riskini inceleyen daha çok araştırmanın literatüre kazandırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus; prebiyotikler; probiyotikler; tip 2; yetişkin.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

Type 2 diabetes is one of the most prevalent chronic illnesses in the world (Sun et al., 2022). It is stated that 529 millions of people globally have diabetes in 2021, and approximately There will be 1.31 billion diabetics worldwide by 2050 (Ong et al., 2023). Type 2 diabetes has a number of risk factors, and microbial dysbiosis may potentially be linked to diabetes, according to multiple studies (Kamarlı Altun & Akar Yıldız, 2017; Kim, Keogh & Clifton, 2018; Kassaian et al., 2019; Lee, Sears & Maruthur, 2019). Microbial dysbiosis raises the risk of diabetes and insulin resistance pathways by altering the composition of bile acids and producing more dangerous byproducts from the fermentation of proteins and carbs (Bock et al., 2021; Wang et al., 2021). Therefore, healthy microbiota of gut is important for reducing diabetes risk (Rinninella et al., 2019). There is evidence in the literature that bioactive agents such as prebiotics and probiotics can have an effect on the gut microbiota (Venema and Do Carmo, 2015; Rinninella et al., 2019; Bock et al., 2021; Chaudhari and Dwivedi, 2022).

Prebiotics are basically indigestible food elements that help small amounts of bacteria in the digestive tract grow and function (Bock et al., 2021). Prebiotics have been shown in numerous trials to enhance postprandial glucose response, decrease appetite, and promote gut microbial fermentation (Colantonio, Werner and Brown, 2020; Ojo et al., 2022; Paul et al., 2022). Live microorganisms called probiotics are meant to improve gut health and microbiota (Chaudhari and Dwivedi, 2022). Several studies have shown that different probiotic strains improve the microbiota of gut fermentation, reduce fasting, improve postprandial glucose response, induce weight loss, reduce calorie intake, and improve glucose tolerance (Ardeshirlarijani et al., 2019; Bock et al., 2021; Wang et al., 2021). In this way, it is known that prebiotic and probiotic consumption is effective in the process leading to diabetes (Kamarlı Altun & Akar Yıldız, 2017; Kim, Keogh & Clifton, 2018; Kassaian et al., 2019; Jiang et al., 2022).

Nowadays, there is an opinion that probiotics and eating prebiotic foods could serve as useful instruments in preventing type 2 diabetes by influencing the microbiome (Kim, Keogh & Clifton, 2018; Ahmad et al., 2019; Ardeshirlarijani et al., 2019; Lee, Sears & Maruthur, 2019; Jiang et al., 2022). The impact of this on reducing health risks and especially slowing down the process of chronic disease cannot be ignored. The relation between the usage of probiotics or prebiotics and the preventing of type 2 diabetes in the prediabetes group or the management of type 2 diabetes has been the subject of numerous studies in the literature (Bock et al., 2021; Wang et al., 2021; Chaudhari & Dwivedi, 2022; Ojo et al., 2022). At the same time, these studies mostly evaluated the effectiveness of prebiotic-probiotic supplements on diabetes risk or metabolic control in diabetes (Ardeshirlarijani et al., 2019; Colantonio, Werner and Brown, 2020; Bock et al., 2021; Paul et al., 2022; Ojo et al., 2022). Nevertheless, there is insufficient data regarding the connections between daily prebiotic or probiotic containing food intake and the potential of being diagnosed with type 2 diabetes mellitus. In this context, it is important to add more articles to the literature evaluating the relationships between the possibility of developing diabetes and probiotic-prebiotic consumption. Consequently, our objective was to investigate the connections between prebiotic or probiotic usage and the risk of type 2 diabetes in people in general. Therefore, this study will advance our knowledge of the connections between prebiotic or probiotic usage and the overall risk of type 2 diabetes in people. Additionally, this study will contribute to

evidence-based studies and practice by health professionals.

Aim

The aim of the research was to examine at the possible relationship between probiotic and prebiotic consumption and the risk of type 2 diabetes.

Research Questions

1. Is there a relationship between consuming probiotics and prebiotics and the risk of type 2 diabetes?
2. Does consumption of probiotics and prebiotics affect the potential for type 2 diabetes?

Method

Study Design

This web-based study is cross-sectional in design. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement guided its design and reporting. recommendations for the reporting of observational research (Von Elm et al., 2014).

Study Setting

The research data were gathered online between December 2021 and June 2022 using a Google form. The form was transmitted via web-based applications such as whatsapp and e-mail. A reminder e-mail was sent two weeks after submission.

Study Population and Sample

In the study, snowball sampling method was used from the general adult population in Turkey between December 2021 and June 2022. The study's sample consisted of 372 individuals, with a power of 0.97 and a standard error of 0.05 (Dean, 1996; Sezer, Özdoğan Lafçı, Korkmaz and Dağdeviren, 2021). The sample size was intended to be 8% larger than the computed number in order to account for the non-response rate. The research process could be completed with 401 adults. The criteria for inclusion and exclusion were used to choose the research participants. The following were the inclusion criteria: (1) 18 years of age or older; (2) being literate in the Turkish language; (3) freely agreeing to take part in the research. The exclusion criteria were as follows: (1) being pregnant or breastfeeding; (2) being diagnosed with cancer; (3) being diagnosed with autoimmune disease; (4) using immunosuppressive medication; (5) being diagnosed with diabetes mellitus.

Data Collection Tools

A Personal Information Form: Researchers developed this form based on appropriate research (Raygan et al., 2018; Kassaian et al., 2019; Sezer et al., 2021; Wang et al., 2021). It includes questions regarding socio-demographic and general health status. Socio-demographic questions included age, gender, education and employment status in a health-related field. General health status questions consist of perceived health status, smoking and alcohol consumption.

Assessment of Probiotic and Prebiotic Food Consumption Form:

This form was used to assess probiotic and prebiotic food consumption. This form included two question. First question consist of probiotic and prebiotic food list prepared by researchers based on the relevant literature (Chaudhari & Dwivedi, 2022; Venema & Do Carmo, 2015; Zeratsky, 2022). Probiotics like yoghurt, soup made

from dried yoghurt, kephir, yoghurt and water, pickles, and olives are included in this list, along with prebiotics like whole meal / mixed grains, garlic, onions, tomatoes, bananas, vegetables, legumes like broccoli, cauliflower, radish, and cabbage, and oilseeds like almonds and pistachios (Köse, Aydın, Özdemir and Yesil, 2019; TBSA, 2019). Second question include the question "Have you consumed prebiotic or probiotic foods listed above at least once a day in the past 4 weeks?". This question was prepared to assess regular probiotic and prebiotic food consumption based on the relevant literature (Kellow, Coughlan & Reid 2014; Mahboobi, Rahimi & Jafarnejad, 2018; Raygan et al., 2018; Kassaian et al., 2019; Dong, Xu, Chen & Bhoohibhoya, 2019; Barenholts, Smith, Reutrakul, Tonucci and Anothaisintawee., 2021). For this question, yes answers were categorized as consuming prebiotics or probiotics and no answers as not consuming.

Finnish Type 2 Diabetes Risk Questionnaire: The Finnish Type 2 Diabetes Risk Questionnaire (FINDRISC) was used to assess type 2 diabetes mellitus risk within the following ten years for general adults in this study. It was developed by Lindström and Tuomilehto in 2003. Turkish version of the questionnaire was evaluated by the Turkish Endocrinology and Metabolism Association and recommended to be used in diabetes screenings in adults (Lindström & Tuomilehto, 2003; Diabetes Mellitus Research and Education Group, 2022). It includes eight question. In FINDRISC, age (0, 1, 2, 3 and 4 points), body mass index (0, 1 and 3 points), waist girth (0, 3 and 4 points and evaluated differently in women and men), physical activity (0 and 2 points), frequency of vegetable and fruit consumption (0 and 1 point), history of antihypertensive treatment (0 and 2 points), history of hyperglycemia (0 and 5 points) and family history of diabetes (0, 3 and 5 points) are evaluated. The score of the questionnaire ranged from 0 to 26. In terms of diabetes risk within ten years, a total score of <7 points is considered low risk, 7 - 11 points is considered mild risk, 12 - 14 points is considered moderate risk, 15 - 20 points is considered high risk, and > 20 points is considered very high risk (Lindström & Tuomilehto, 2003).

Ethical Considerations

The ethical approval was obtained from Burdur Mehmet Akif Ersoy University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Date: 03.11.2021 and No: GO2021/373). In the study, the general principles of the Declaration of Helsinki were followed. The first page of the online survey provided the participants with information on the purpose and methodology of the study before they began. The data of the participants was kept private in accordance with Google's privacy policies. Volunteers continued to fill out the form, if they approved the informed consent on the first page of the online survey.

Data Collection

The data collection phase was carried out online with Google Forms between December 2021 and June 2022. During the data collecting, the personal information form, assessment of probiotic and prebiotic consumption form, and FINDRISC questionnaire were used. We distributed the survey through personal contacts or web-based applications such as WhatsApp. A reminder was given to participants to only respond once.

Data Analysis

IBM SPSS Statistics for Windows version 29.0 used to analyze data. (IBM Corp., Armonk, NY, USA). The normalcy test was analyzed using

graphical techniques, as well as skewness and kurtosis tests. The mean and standard deviation of continuous values were displayed, while frequency and percentage were used to represent categorical variables. The chi-square test and Fisher's exact test were used to compare the usage of prebiotics or probiotics and no consumption for sociodemographic and FINDRISC variables. Mann Whitney Group differences were examined using a U test. The binary logistic regression analysis was performed to explore the relationship between FINDRISC levels and prebiotic or probiotic consumption and no consumption. In addition, multivariate linear regression analysis was performed to evaluate the relationship between FINDRISC total score and groups. The correlation between the predictor variables was determined using the variance inflation factor (VIF). Variables whose VIF was equal to or more than 10 were excluded from regression analysis. In every analysis, p values of less than 0.05 were deemed statistically significant.

Results

Sociodemographic and the Finnish Type 2 Diabetes Risk Characteristics of the Participants

A total of 401 adults took part in the study. In the prebiotic-probiotic consumption group, 50.4% of the participants were female, 69.4% had a postgraduate, 95.3% were employed, 55.7% perceived state of health as good, 77.2% and 77.4% were no consumption of smoke and alcohol. In the no prebiotic-probiotic consumption group, 69.0% were male, 50.0% had a postgraduate, 95.2% were employed, 59.5% perceived state of health as good, 83.3% and 85.7% were no consumption of smoke and alcohol (Table 1).

Although there were no appreciable differences among the groups consuming and not consuming prebiotics and probiotics in terms of sociodemographic characteristics such as working status, perceived health status, smoking and alcohol consumption, there was only a difference in terms of gender and educational status (Table 1).

The FINDRISC characteristics of the are presented in Table 2. In the prebiotic-probiotic group, 77.7% were aged 45 years or younger, 43.5% had a BMI of 25 kg/m², and 40.4% had a waist girth of 94-101 cm for men and 80 - 87 cm for women. In the no-prebiotic-probiotic group, 88.1% were aged 45 years or younger, 47.6% had a BMI of 25 - 30 kg / m², and 47.6% had a waist girth of 94 cm or less for men and 80 cm or less for women. In addition, most of the participants in both groups did not do less than 30 minutes of physical activity per day, did not consume fruit and vegetables every day, had no history of antihypertensive medication or high blood glucose levels, or had a family history of diabetes. No statistically significant difference was found between the two groups according to FINDRISC parameters (Table 2).

It was found that there were no appreciable variations between the groups consuming and not consuming prebiotics and probiotics in terms of FINDRISC parameters such as age, waist girth, body mass index, vegetable and fruit consumption, physical activity, history of hyperglycemia, antihypertensive drug use and diabetes (Table 2).

The Score and Comparison of Type 2 Diabetes Risk

The scores and comparison of the Finnish Type 2 Diabetes Risk of the adults are presented in Table 3. The total FINDRISC score was 9.67 ± 5.13 in the prebiotic - probiotic group and 8.47 ± 4.63 in the non-prebiotic-probiotic group. There were no significant differences

Table 1: Demographic Characteristics of the Participants According to Their Prebiotic-Probiotic Consumption Groups (n = 401)

Sociodemographic Variables	Prebiotic, probiotic consumption (n = 359)		No prebiotic, probiotic consumption (n = 42)		Statistical analysis	
	n	%	n	%	Test statistics	p
Gender						
Female	181	50.4	13	31.0	5.705 [†]	0.017
Male	178	49.6	29	69.0		
Educational status						
Secondary	6	1.7	1	2.4	6.431 [‡]	0.040
University	104	29.0	20	47.6		
Postgraduate	249	69.4	21	50.0		
Employment status						
Employed	342	95.3	40	95.2	0.008 [†]	1.000
Unemployed	17	4.7	2	4.8		
Perceived health status						
Bad	7	1.9	1	2.4	0.294 [‡]	0.863
Moderate	152	42.3	16	38.1		
Good	200	55.7	25	59.5		
Smoking						
Yes	82	22.8	7	16.7	0.830 [†]	0.362
No	277	77.2	35	83.3		
Alcohol consumption						
Yes	81	22.6	6	14.3	1.516 [‡]	0.218
No	278	77.4	36	85.7		

n: number; %: percentage; †: F = Fisher's exact test; ‡: χ^2 = Chi-square test.

between the two groups ($p = 0.152$). The highest FINDRISC level was a mild risk in the prebiotic-probiotic group and a low risk in the non-prebiotic-probiotic group. Furthermore, there were no significant differences between the two groups on FINDRISC levels ($p = 0.125$; $p = 0.380$; $p = 0.820$; $p = 0.588$; $p = 0.274$, respectively) (Table 3).

The FINDRISC Scores' and Comparison of Type 2 Diabetes Risk

The relationship between FINDRISC score and prebiotic - probiotic consumption and no consumption is shown in Table 4. According to binary logistic regression, prebiotic - probiotic consumption was not a significant predictor of low (OR = 0.600; $p = 0.127$), mild (OR = 1.360; $p = 0.381$), moderate (OR = 0.905; $p = 0.819$), high (OR = 1.310; $p = 0.588$) and very high risk of type 2 diabetes (OR = 0.026; $p = 0.998$). Furthermore, according to linear regression analysis, prebiotic - probiotic consumption or no consumption was not a significant predictor on the type 2 diabetes risk ($\beta = -0.072$; $p = 0.151$) (Table 4).

Discussion

Today, it has been emphasized that prebiotic-probiotic consumption modulates microbiota and has an effect on the pathways leading to diabetes (Kamarlı Altun & Akar Yıldız, 2017; Kim, Keogh & Clifton, 2018; Umirah, Neoh, Ramasamy & siong Meng Lim 2021; Jiang et al., 2022). The idea that this could slow down the chronic disease process is promising. In this research based on this, there was no significant distinction between the groups consuming pre/probiotics and those not consuming, in terms of body mass index, waist girth, blood pressure, known elevated blood glucose and use of antihyper-

tensive drugs, which are FINDRISC parameters. The mean scores of the groups consuming pre/probiotics did not change significantly from the groups not taking them in any of the five FINDRISC levels. Current research on the microbiome of humans has demonstrated that disruption of the gut microbiome's homeostatic equilibrium contributes to poor glucose metabolism and subclinical and chronic inflammation (Miraghajani et al., 2017; Quigley, 2019; Włodarczyk and Slizewska, 2021). There are differences between the gut microbiota of obese people with Type 2 diabetes and healthy people, were reported (Patterson et al., 2016; Ahmad et al., 2019; Umirah, et al., 2021). Research shows that pre / probiotics influence glycemic status by regulating the inflammatory response, reducing oxidative stress and altering levels of gut hormones (Miraghajani et al., 2017; Kim et al., 2018; Włodarczyk and Slizewska, 2021). In this case, the idea of preventing the possibility of being diagnosed with diabetes by making the intestinal flora healthy with pre/probiotic consumption has come to the fore (Wang et al., 2021). In the literature, there are studies showing correlation or difference between pre / probiotic consumption and metabolic parameters (such as lipid profiles, blood glucose, waist girth (Cerdó, García-Santos, Bermúdez & Campoy, 2019; Rabiei, Hedayati, Rashidkhani, Saadat & Shakerhossini, 2019; Khalil, Eltahan, Elaktash & Aly, 2021) as well as those that do not indicate a relationship sufficient (Ruan et al., 2015; Sun & Buys, 2015; Zhang, Wu, Fei., 2015; Borgeraas, Johnson, Skattebu, Hertel & Hjelmessaeth, 2018; Kim et al., 2018; Wiciński, Gębalski, Gołębiowski & Malinowski, 2020; Włodarczyk and Slizewska, 2021). Similarly, studies are showing a

Table 2: Parameters of Participants' Finnish Type 2 Diabetes Risk Score According to Their Prebiotic-Probiotic Consumption Groups (n = 401)

FINDRISC Parameters	Prebiotic, probiotic consumption (n = 359)		No prebiotic, probiotic consumption (n = 42)		Statistical analysis	
	n	%	n	%	Test statistics	P
Age						
<45 years	279	77.7	37	88.1	1.640 [†]	0.630
45-54 years	59	16.4	4	9.5		
55-64 years	14	3.9	1	2.4		
>64 years	7	1.9	0	0.0		
Body mass index (kg/m²)						
<25	156	43.5	15	35.7	0.927 [‡]	0.629
25-30	149	41.5	20	47.6		
>30	54	15.0	7	16.7		
Waist girth (cm)						
Men <94; women <80	123	34.3	20	47.6	3.258 [†]	0.196
Men 94-101; women 80-87	145	40.4	12	28.6		
Men >101; women >87	91	25.3	10	23.8		
Less than 30 minutes of daily physical activity						
Yes	133	37.0	9	21.4	4.010 [†]	0.060
No	226	63.0	33	78.6		
Dietary consumption of fruit and vegetable						
Everyday	209	58.2	19	45.2	2.582 [†]	0.108
No every day	150	41.8	23	54.8		
History of antihypertensive medication						
Yes	86	24.0	9	21.4	0.133 [†]	0.716
No	273	76.0	33	78.6		
History of high blood glucose value						
Yes	82	22.8	5	11.9	2.647 [†]	0.104
No	277	77.2	37	88.1		
Family history of diabetes mellitus						
No	167	46.5	25	59.5	2.670 [†]	0.263
First degree relatives	133	37.0	11	26.2		
Second degree relatives	59	16.4	6	14.3		

n: number; %: percentage; [†]F = Fisher's exact test; [‡]x² = Chi-square test.

Table 3: Univariate Analysis of the Finnish Type 2 Diabetes Risk Score Means Related to Prebiotic-Probiotic Consumption and No Consumption (n = 401)

FINDRISC levels and total score	Prebiotic, probiotic consumption (n = 359)				No prebiotic, probiotic consumption (n = 42)				Test Statistics	P
	n	%	Mean ± SD	Mean Rank	n	%	Mean ± SD	Mean Rank		
Low risk	104	29.0	0.28 ± 0.45	198.58	17	40.5	0.40 ± 0.49	221.65	6671.5 [†]	0.125
Mild risk	136	37.9	0.37 ± 0.48	202.46	13	31.0	0.30 ± 0.46	188.56	7016.5 [†]	0.380
Moderate risk	55	15.3	0.15 ± 0.36	200.72	7	16.7	0.16 ± 0.37	203.42	7437.5 [†]	0.820
High risk	54	15.0	0.15 ± 0.35	201.66	5	11.9	0.11 ± 0.32	195.37	7302.5 [†]	0.588
Very high risk	10	2.8	0.02 ± 0.16	201.58	0	0.0	0.00 ± 0.00	196.00	7329 [†]	0.274
Total score	359	89.52	9.67 ± 5.13	203.83	42	10.48	8.47 ± 4.63	176.79	3522 [†]	0.152

n: number; SD: Standard deviations; [†]U = Mann Whitney U test.

Table 4: The Relationship between the Finnish Type 2 Diabetes Risk Score and Prebiotic-Probiotic Consumption and No Consumption (n = 401)

FINDRISC levels and total score		B	SE	Wald	p	OR	95%CI	
Low risk	Yes	-0.511	0.335	2.326	0.127	0.600	0.311 - 1.157	
	No				Ref			
Mild risk	Yes	0.308	0.351	0.769	0.381	1.360	0.684 - 2.707	
	No				Ref			
Moderate risk	Yes	-0.100	0.439	0.052	0.819	0.905	0.382 - 2.139	
	No				Ref			
High risk	Yes	0.270	0.499	0.293	0.588	1.310	0.493 - 3.483	
	No	Ref			Ref			
Very high risk	Yes	17.650	6201.900	0.000	0.998	0.026	-	
	No				Ref			
Total score (Both groups)		B	SE	β	t	p	95%CI	VIF
Constant		10.886	0.952	-	11.420	<0.001	8.996 - 12.737	-
Prebiotic-probiotic consumption and no consumption		-1.195	0.830	-0.072	-1.440	0.151	-2.827 - 0.437	1.000

CI: Confidence interval; B: Unstandardised beta coefficients; β : Standardised beta coefficients; VIF: variance inflation factor.

significant improvement in diabetes parameters in groups consuming pre / probiotics (Corb Aron et al., 2021; Ding et al., 2021), as well as those reporting minimal changes (Kaya Cebioğlu & Önal, 2019; Razmpoosh et al., 2019). The literature indicates that the results of meta-analyses and randomized controlled studies examining the efficacy of pre- and probiotic treatments differ. Our research findings have similarities and differences with the literature in this respect. However, essential to keep in mind that most studies in the literature evaluate metabolic parameters using a certain number of prebiotic, probiotic or synbiotic supplements over a certain period of time (Ardeshirlarijani et al., 2019; Kassaian et al., 2019; Colantino 2020; Bock et al., 2021; Paul et al., 2022). The method of this research differs from the literature in this respect. In existing studies, the importance of the characteristics and the working principle of the bacteria used on the intestines are emphasized in the use of probiotic supplements. It is also stated that the duration of synbiotic use is also effective on the parameters (Mahboobi et al., 2018; Raygan et al., 2018; Dong et al., 2019; Kassaian et al., 2019; Ding et al., 2021).

In this study, logistic and multiple regression analyses also showed that pre / probiotic consumption was not a significant predictor of diabetes risk. It is noteworthy that pre / probiotic consumption in studies does not directly address the risk of developing diabetes, but rather points to improvements in findings related to impaired parameters of blood glucose that indicate diabetes risk. Recent research has effectively demonstrated a remarkable relationship between insulin resistance and gut microbiota. Wu et al. (2020) reported that, rather than fasting glucose, their research linked alterations in gut microbiota to insulin resistance. Chen et al. (2021), reported in their study that higher microbiota diversity was associated with lower insulin resistance. According to the study's objectives, only people at risk for diabetes were screened in the general community; information on impaired glucose tolerance, insulin resistance, or fasting glucose levels was not gathered. In this context, based on the relevant literature, this study may not have detected a significant difference between pre / probiotic consumption and the risk of developing diabetes; however, it is thought that, this does not mean the pre / probiotic consumption

will not be associated with insulin resistance and impaired blood glucose (Wu et al., 2020; Chen et al., 2021). On the other hand, Kaya Cebioğlu and Önal (2019), Razmpoosh et al. (2019), Włodarczyk and Slizewska (2021) pointed out that the duration of consumption is as important as the consumption of pre/probiotics. It is stated that it needs to be clarified which strains stabilize intestinal permeability and break the subclinical inflammation that predisposes to insulin resistance and diabetes. In this study, individuals were asked about their pre / probiotic consumption status, but no data was received regarding how long, how often and in what quantities they consumed pre/probiotic ingredients. Although this situation seems to prevent detailing the findings at this stage, it is thought to be important in terms of providing the literature with the information that in a screening conducted in the general population, no difference was detected in the diabetes risk development between groups that consumed pre/probiotics and those that did not.

Study Limitations

There are some limitations on this research. Firstly, a total of 401 general adults took part in the research over a six-month period. This could restrict how broadly the study's findings can be applied to all individuals in general. Consequently, to improve the generalizability of the findings, more cross-sectional research with larger sample numbers is advised. Furthermore, our analysis focused solely on the relationship between the risk of type 2 diabetes and the intake or lack thereof of prebiotics and probiotics. Since it is difficult to standardize the amount and frequency of prebiotic and probiotic consumption in the diet, we could not assess these values. Therefore, we could not investigate the effect of different types of prebiotics or probiotics and frequency of consumption on type 2 diabetes risk. Lastly, individual replies rather than one-to-one measurements were used to get some of the parameters, such as weight, height, and waist circumference, because the data collection process was conducted online. It is thought that obtaining the data with one-to-one measurement will increase the reliability of the results. This situation constituted another limitation of the research.

Conclusion

The study's findings indicated no correlation between the use of prebiotics and probiotics with the risk of type 2 diabetes at low, mild, moderate, high, or very high levels. To investigate the effect of prebiotic-probiotic consumption on the risk of type 2 diabetes, there is a need for randomized controlled studies with high evidence power. In addition, this study will help raise awareness among health professionals and researchers about the relationship between prebiotic or probiotic consumption and the risk of type 2 diabetes in general adults. This study will contribute to evidence-based studies and practice by health professionals and researchers. Nurses, who spend the most time with individuals in the health risk group, have roles and responsibilities in guiding individuals to consume prebiotic and probiotic foods. Studies on this subject can be guiding, especially for nurses providing primary health care services to provide research-based information on prebiotic-probiotic consumption in health education within the scope of chronic disease prevention programs.

Ethical Considerations: This study was conducted according to the Declaration of Helsinki. The ethical approval was obtained from the Burdur Mehmet Akif Ersoy University's Clinical Research Ethics Committee (Date: 03.11.2021 and No: GO 2021/373).

Author Contribution: Study Idea (Concept) and Design – CKŞ, HC, ŞTY; Data Collection / Literature Review - CKŞ, HC, ŞTY; Data Analysis and Interpretation - CKŞ, HC, ŞTY; Preparation of the Article - CKŞ, HC, ŞTY; Approval of the Final Version to be Published - CKŞ, HC, ŞTY.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The author reports no conflicts of interest.

Sources of Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not for profit sectors.

Acknowledgements: We would like to thank all the participants who made this study possible.

References

- Ahmad, A., Yang, W., Chen, G., Shafiq, M., Javed, S., Ali Zaidi, S. S., Shahid R, ... & Bokhari H. (2019). Analysis of gut microbiota of obese individuals with type2 diabetes and healthy individuals. *PLoSone*, *14*(12), 1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0226372
- Ardeshirlarijani, E., Tabatabaei-Malazy, O., Mohseni, S., Qorbani, M., Larijani, B., & Jalili, R.B. (2019). Effect of probiotics supplementation on glucose and oxidative stress in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized trials. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, *27*(2), 827-837. doi: 10.1007/s40199-019-00302-2
- Barengolts, E., Smith, E. D., Reutrakul, S., Tonucci, L., & Anothaisintawee, T. (2019). The effect of probiotic yogurt on glycemic control in type 2 diabetes or obesity: A meta-analysis of nine randomized controlled trials. *Nutrients*, *11*(3), 1-18. doi: 10.3390/nu11030671
- Bock, P. M., Telo, G. H., Ramalho, R., Sbaraini, M., Leivas, G., Martins, A. F., & Schaan, B. D. (2021). The effect of probiotics, prebiotics or synbiotics on metabolic outcomes in individuals with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, *64*(1), 26-41. doi: 10.1007/s00125-020-05295-1
- Borgeraas, H., Johnson, L. K., Skattebu, J., Hertel, J. K., & Hjelmessaeth, J. (2018). Effects of probiotics on body weight, body mass index, fat mass and fat percentage in subjects with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*, *19*(2), 219-232. doi: 10.1111/obr.12626
- Chaudhari, A., Dwivedi, M. K. (2022). The concept of probiotics, prebiotics, postbiotics, synbiotics, nutraceuticals, and pharmabiotics. In M. K Dwivedi, N. Amaran, A. Sankaranarayanan & Kemp, E. H. (Eds.), *Probiotics in the prevention and management of human diseases* (pp. 1-11). Elsevier, Academic Press.
- Cerdó, T., García-Santos, J. A., Bermúdez M. G., & Campoy, C. (2019). The role of probiotics and prebiotics in the prevention and treatment of obesity. *Nutrients*, *11*(3), 1-22. doi: 10.3390/nu11030635
- Chen, Z., Radjabzadeh, D., Chen, L., Kurilshikov, A., Kavousi, M., Ahmadizar, F., ... & Voortman, T. (2021). Association of insulin resistance and type 2 diabetes with gut microbial diversity: A microbiome-wide analysis from population studies. *Diabetes and Endocrinology*, *4*(7), 1-13. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.18811
- Colantonio, A. G., Werner, S. L., & Brown, M. (2020). The effects of prebiotics and substances with prebiotic properties on metabolic and inflammatory biomarkers in individuals with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *120*(4), 587-607. doi: 10.1016/j.jand.2018.12.013
- Corb Aron, R. A., Tit, D. M., Purza, A. L., Abid, A., Vesa, C. M., Angelescu, G., & Bungau S. G. (2021). Effects of probiotic supplementation on metabolic syndrome components in type 2 diabetes mellitus patients – A case-control study. *Archives of the Balkan Medical Union*, *56*(2), 201-212. doi: 10.31688/ABMU.2021.56.2.09
- Dean, A. G. (1996). Epi info, version 6: A word-processing, database, and statistics program for public health on ibm-compatible microcomputers. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2022). TEMD diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu. Retrieved date: November 06, 2023. Retrieved from: diabetes-mellitus_2022.pdf (temd.org.tr).
- Ding, L. N., Ding, W. Y., Ning, J., Wang, Y., Yan, Y., & Wang, Z. B. (2021) Effects of probiotic supplementation on inflammatory markers and glucose homeostasis in adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pharmacology* *12*:(770861), 1-16. doi: 10.3389/fphar.2021.770861
- Dong, Y., Xu, M., Chen, L., & Bhoohibhoya, A. (2019). Probiotic foods and supplements interventions for metabolic syndromes: A Systematic review and meta-analysis of recent clinical trials. *Annals of Nutrition & Metabolism*, *74*(3), 224-241. doi: 10.1159/000499028
- Jiang, H., Cai, M., Shen, B., Wang, Q., Zhang, T., & Zhou, X. (2022). Synbiotics and Gut microbiota: new perspectives in the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Foods*, *11*(16), 1-18. doi: https://doi.org/10.3390/foods11162438
- Kamarlı Altun, E., & Akar Yıldız, E. (2017). Relationship between prebiotics-probiotics and diabetes mellitus. *Turkish Journal of Life Science*, *2*(1), 149-156.
- Kassaian, N., Feizi, A., Aminorroaya, A., Ebrahimi, M. T., Norouzi, A., & Amini, M. (2019). Effects of probiotics and synbiotic on lipid profiles in adults at risk of type 2 diabetes: A double-blind randomized controlled clinical trial. *Functional Foods in Health and Disease*, *9*(7), 494-507. doi: 10.31989/ffhd.v9i7.617
- Kaya Cebioğlu, İ., & Önal, A. E. (2019). Investigation the relation between the consumption of probiotic and prebiotic foods and obesity among adults, living in a district in İstanbul. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, *2*(2), 55-63. doi: 10.5336/jtracom.2019-65731
- Kellow, N. J., Coughlan, M. T., & Reid, C. M. (2014). Metabolic benefits of dietary prebiotics in human subjects: A systematic review of randomised controlled trials. *British Journal of Nutrition*, *111*(7), 1147-1161. doi: 10.1017/S0007114513003607

- Khalil, N. A., Eltahan, N. R., Elaktash H. M., Aly, S., & Razid Sarbini S. (2021). Prospective evaluation of probiotic and prebiotic supplementation on diabetic health associated with gut microbiota. *Food Bioscience*, 42(2), 1-8. doi: 10.1016/j.fbio.2021.101149
- Kim, Y. A., Keogh, J. B., & Clifton, P. M. (2018). Probiotics, prebiotics, synbiotics and insulin sensitivity. *Nutrition Research Reviews*, 31(1), 35-51. doi:10.1017/S095442241700018X
- Köse, B., Aydın, A., Ozdemir, M., & Yeşil, E. (2019). Determination of the knowledge level and consumption of probiotic, prebiotic and sinbiotics on healthcare professional. *Academic Journal of Gastroenterology*, 18(2), 67-72. doi: 10.38079/igusabder.784094
- Lee, C. J., Sears, C. L., & Maruthur, N. (2019). Gut microbiome and its role in obesity and insulin resistance. *Annals of the New York Academy and Science*, 1461(1), 37-52. doi: 10.1111/nyas.14107
- Lindström, J., & Tuomilehto, J. (2003). The diabetes risk score: A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*, 26(3), 725-731. doi: 10.2337/diacare.26.3.725
- Mahboobi, S., Rahimi, F., & Jafarnejad, S. (2018). Effects of prebiotic and synbiotic supplementation on glycaemia and lipid profile in type 2 diabetes: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 8(4), 565-574. doi: 10.15171/apb.2018.065
- Miraghajani, M., Dehsoukhteh, S. S., Rafei N., Hamedani, S. G., Sabihi, S., & Ghiasvand, R. (2017). Potential mechanisms linking probiotics to diabetes: A narrative review of the literature. *Sao Paulo Medical Journal*, 135(2), 169-178. doi: 10.1590/1516-3180.2016.0311271216
- Ojo, O., Wang, X., Ojo, Osaretin Ojo, O., Brooke, J., Yiqing, J., Dong, Q., & Thompson, T. (2022). The effect of prebiotics and oral anti-diabetic agents on gut microbiome in patients with type 2 diabetes: A systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutrients*, 14(23), 5139. doi: 10.3390/nu14235139
- Ong, K. L., Stafford, L. K., McLaughlin, S. A., Boyko, E. J., Vollset, S. E., Smith, A. E., ... & Vos, T. (2023). Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: A systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *The Lancet*, 402(10397), 203-234. doi:10.1016/S0140-6736(23)01301-6
- Paul, P., Kaul, R., Harfouche, M., Arabi, M., Al-Najjar, Y., Sarkar, A., ... & Chaari, A. (2022). The effect of microbiome-modulating probiotics, prebiotics and synbiotics on glucose homeostasis in type 2 diabetes: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of clinical trials. *Pharmacological Research*, 185(106520), 1-22. doi: 10.1016/j.phrs.2022.106520
- Patterson, E., Ryan, P. M., Cryan, J. F., Dinan, T. G., Ross, R. P., Fitzgerald, G. F., & Stanton, C. (2016). Gut microbiota, obesity and diabetes. *Postgraduate Medical Journal*, 92(1087), 286-300. doi: 10.1136/postgradmedj-2015-133285.
- Quigley, E. M. (2019). Prebiotics and probiotics in digestive health. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(2), 333-344. doi: 10.1016/j.cgh.2018.09.028
- Rabiei, S., Hedayati, M., Rashidkhani, B., Saadat, N., & Shakerhossini, R. (2019). The effects of synbiotic supplementation on body mass index, metabolic and inflammatory biomarkers, and appetite in patients with metabolic syndrome: A triple-blind randomized controlled trial. *Journal of Dietary Supplements*, 16(3), 294-306. doi: 10.1080/19390211.2018.1455788
- Raygan, F., Rezavandi, Z., Bahmani, F., Ostadmohammadi, V., Mansournia M. A., TajabadiEbrahimi, M., ... & Asemi, Z. (2018). The effects of probiotic supplementation on metabolic status in type 2 diabetic patients with coronary heart disease. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 10(51), 1-7. doi: 10.1186/s13098-018-0353-
- Razmpoosh, E., Javadi, A., Ejtahed, H. S., Mirmiran, P., Javadi, M., & Yousefnejad, A. (2019). The effect of probiotic supplementation on glycemic control and lipid profile in patients with type 2 diabetes: A randomized placebo controlled trial. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(1), 175-182. doi: 10.1016/j.dsx.2018.08.008
- Rinninella, E., Raoul, P., Cintoni, M., Franceschi, F., Miggiano, G. A. D., Gasbarrini, A., & Mele, M.C. (2019). What is the healthy gut microbiota composition? A changing ecosystem across age, environment, diet, and diseases. *Microorganisms*, 7(1), 1-22. doi: 10.3390/microorganisms7010014
- Ruan, Y., Sun J., He J., Chen F., Chen, R., & Chen, H. (2015). Effect of probiotics on glycemic control: A systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *PLoS One*, 10(7), 1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0132121
- Sezer, Ö., Özdoğan Lafçi, N., Korkmaz, S., & Dağdeviren, H. N. (2021). Prediction of a 10-year risk of type 2 diabetes mellitus in the Turkish population: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*, 100(44), 1-6. doi: 10.1097/md.00000000000027721
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., ... & Magliano, D. J. (2022). IDF diabetes atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109119
- Sun, J., and Buys, N. (2015). Effects of probiotics consumption on lowering lipids and CVD risk factors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Medicine*, 47, 430-440. doi: 10.3109/07853890.2015.
- T.C. Ministry of Health, General Directorate of Public Health, Türkiye Nutrition and Health Research, 2019. Retrieved date: 05.10.2021. Retrieved from: chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefndmkaj/https://krtknadmkn.karatekin.edu.tr/files/sbf/TBASA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf
- Umirah, F., Neoh, C. F., Ramasamy, K., & Siong Meng Lim, S. M. (2021). Differential gut microbiota composition between type 2 diabetes mellitus patients and healthy controls: A systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 173(108689): doi: 10.1016/j.diabres.2021.108689.
- Venema, K., & Do Carmo, A. P. (2015). *Probiotics and prebiotics current research and future trends*. Norfolk, UK: Caister Academic Press.
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenberghe, J. P. (2014). The strengthening of reporting of observational studies in epidemiology (strobe) statement: Guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery*, 12(12), 1495-1499. doi: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013
- Wang, X., Yang, J., Qiu, X., Wen, Q., Liu, M., Zhou, D., & Chen, Q. (2021). Probiotics, pre-biotics and synbiotics in the treatment of pre-diabetes: A systematic review of randomized controlled trials. *Frontiers in Public Health*, 26(9), 2-10. doi: 10.3389/fpubh.2021.645035
- Wiciński, M., Gębalski, J., Gotębiewski, J., & Malinowski, B. (2020). Probiotics for the treatment of overweight and obesity in humans-a review of clinical trials. *Microorganisms*, 8(8), 1-19. doi: 10.3390/microorganisms8081148
- Włodarczyk, M., & Slizewska, K. (2021). Obesity as the 21st Century's major disease: The role of probiotics and prebiotics in prevention and treatment. *Food Bioscience*, 42(101115), 1-24. doi: 10.1016/j.fbio.2021.101115.
- Wu, H., Tremaroli, V., Schmidt, C., Lundqvist, A., Olsson, L. M., Krämer, M., ... & Bäckhed, F. (2020). The gut microbiota in prediabetes and diabetes: A population-based cross-sectional study. *Cell metabolism*, 32(3), 379-390. doi: 10.1016/j.cmet.2020.06.011
- Zeratsky, K. (2022). What are probiotics and prebiotics? Retrieved date: 06.11.2023. Retrieved from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/expert-answers/probiotics/faq20058065#:~:text=Probiotics%20are%20in%20foods%20such,%2C%20garlic%2C%20soybeans%20and%20artichokes.>
- Zhang, Q., Wu, Y., & Fei, X. (2015). Effect of probiotics on body weight and body-mass index: a systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 67(5), 571-80. doi: 10.1080/09637486.2016.1181156

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1467622

Global Trends on the Use of Artificial Intelligence in Nursing: A Descriptive and Evaluative Bibliometric Analysis Study

Hemşirelikte Yapay Zekanın Kullanımına İlişkin Küresel Eğilimler: Tanımlayıcı ve Değerlendirici Bir Bibliyometrik Analiz Çalışması

Fatma AZİZOĞLU¹ , Banu TERZİ² 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
F.A. 0000-0002-7102-9797; B.T. 0000-0002-9500-6872

¹Haliç University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, İstanbul, Türkiye

²Akdeniz University, Faculty of Nursing, Fundamentals of Nursing Department, Antalya, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Banu TERZİ
E-posta: banuterzi@akdeniz.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 12.04.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 14.05.2024

Atıf / Citation: Azizoğlu, F., & Terzi, B. (2024). Global trends on the use of artificial intelligence in nursing: A descriptive and evaluative bibliometric analysis study. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 149-156. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1467622

ABSTRACT

Introduction: There is a need to examine the use of artificial intelligence in the branch of nursing and to investigate the characteristics of the research conducted in this field.

Aim: The aimed was to examine the characteristics of the current knowledge structure and development process in the field of the use of artificial intelligence in nursing.

Method: In the descriptive and evaluative bibliometric analysis study, data were obtained from Web of Science database. All relevant studies conducted between 2004 and 2023 were included in the study. Data analysis was performed using R Biblioshiny software. Two hundred seventy-three studies were included in the study.

Results: The most publications (n = 86, 31.50%) were made in this field in 2022. The most productive author in the field of nursing and artificial intelligence was Topaz, Maxim. The prominent topics in the studies were "virtual reality, artificial intelligence, nursing, machine learning, simulation, nursing education, education, pain, nursing students, natural language processing, nurses, robotics, deep learning and mental health".

Conclusion: There has been a significant increase in the number of studies on the use of artificial intelligence in nursing and this area offers an active field of study for nursing researchers.

Keywords: Artificial intelligence; bibliometric analysis; deep learning; nursing; virtual reality.

ÖZ

Giriş: Yapay zekânın hemşirelik alanında kullanımı hakkında fikir sahibi olabilmek ve bu alandaki uygulama ve araştırmalardaki gelişmeleri tespit edebilmek için ilgili yayınların özelliklerinin araştırılması gerekmektedir.

Amaç: Hemşirelikte yapay zekâ kullanımını alanında mevcut bilgi yapısı ve gelişim sürecinin özelliklerinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Tanımlayıcı ve değerlendirici bibliyometrik analiz çalışmasında veriler "Web of Science" veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmaya 2004-2023 yılları arasında yapılmış ilgili tüm çalışmalar dahil edilmiştir. Veri analizi R Biblioshiny yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya iki yüz yetmiş üç çalışma dahil edilmiştir.

Bulgular: Bu alanda en fazla yayın (n = 86, %31,50) 2022 yılında yapılmıştır. Hemşirelik ve yapay zekâ alanında en üretken yazar Topaz, Maxim'dir. Çalışmalarda "sanal gerçeklik, yapay zekâ, hemşirelik, makine öğrenmesi, simülasyon, hemşirelik eğitimi, eğitim, ağrı, hemşirelik öğrencileri, doğal dil işleme, hemşireler, robotik, derin öğrenme ve ruh sağlığı" konuları öne çıkmıştır.

Sonuç: Hemşirelikte yapay zekâ kullanımına ilişkin çalışmaların sayısında önemli bir artış olmuştur ve bu alan hemşirelik araştırmacıları için aktif bir çalışma alanı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz; derin öğrenme; hemşirelik; sanal gerçeklik; yapay zeka.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

Artificial intelligence (AI) was first defined by John McCarthy as “the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs” (Ahuja, 2019). According to this definition, AI is defined as the mental activities called “intelligence” performed by human beings and performed by machines (Clancy, 2020). In computer science, AI is defined as “devices that contain intelligent agents that perceive their environment and act to maximize their chances of success at a goal”. Today, many professionals have started to use artificial intelligence in their work areas. Nursing professionals are one of them (Akgerman, Özdemir Yavuz, Kavasar & Güngör, 2022).

Nurses are the discipline members who produce the most data in health care and spend more time with healthy/patient individuals and observe them closely (Harmon, Pitt, Summons & Inder, 2021; Ronquillo et al., 2021). The use of AI in nursing has tended to increase in recent years. Although some studies show that AI has limited use in the field of nursing, its use in areas such as risk identification, chronic disease management, critical decision making, nursing diagnosis, etc. is still a matter of debate (Guo, Hao, Zhao, Gong & Yang, 2020; Abbasgholizadeh et al., 2021; von Gerich et al., 2022).

Through data mining, information processing, statistical analysis and mapping, the bibliometric method can analyze existing research and intuitively show the internal knowledge structure and evolution of the discipline. This enables researchers to understand their own academic achievements and determine future research direction (Shi et al., 2021; Xu et al., 2022).

Although there are some bibliometric studies that investigate the effects of AI on the branch of nursing, there is no comprehensive bibliometrics that analyzes the collaboration between countries, institutions and authors in the branch. In addition, there is still a lack of bibliometrics that deeply analyze the development process and boundaries of research topics in this field (Carter-Templeton, Frazier & Wu, 2018; Shi et al., 2023). It is thought that the findings of this study will be useful for researchers to understand the quality of research in these field and global trends. In this study, answers to the following questions were sought for this purpose:

Aim

The aimed was to examine the characteristics of the current knowledge structure and development process in the field of the use of artificial intelligence in nursing.

Research Questions

1. What is the publication characteristics?
2. What are the most influential publications?
3. What is the trend topics?
4. What is the thematic evolution?

Method

Study Design

In this study, a descriptive and evaluative bibliometric analysis

of articles on the use of artificial intelligence in nursing was performed. The bibliometric analysis method provides researchers with a broader profile of the literature through performance analysis, visualization and relationship analysis (Esen, Bellibas & Gumus 2020). Therefore, bibliometric analysis was used in this study for a deeper exploration and tracking of trends and for a deeper understanding of the relationship of social networks.

Study Setting

In the research, it was aimed to show the current situation at the international level by bibliometrically analyzing the researches published in the “Web of Science (WoS) Core Collection” database in the field of the use of AI in nursing. The most important feature of bibliometric analysis is that the databases from which the data set can be obtained are known.

Data Collection

Today, there are more than one database for bibliometric analysis. Among the most frequently used databases are PubMed, Embase, Scopus, Springerlink, Google Scholar, ScienceDirect. These databases contain different features from each other (Moral-Munoz, Herrera-Viedma, Santisteban-Espejo & Cobo, 2020). Compared to Scopus and Google Scholar, the WoS database is a more reliable database because it has a larger archive of journals and citations and is based on older years, contains journals with higher impact values, provides effective access to bibliographic data and has more publications. For this reason, as in many bibliometric studies, it was the preferred database for obtaining data in this study (Zavadskas, Skibniewski & Antucheviciene, 2014; Karagöz & Şeref, 2019; Ramos-Rincón, Pinargote-Celorio, Belinchón-Romero & González-Alcaide, 2019; Zhu, Song, Zhu & Johnson, 2019; Guleria & Kaur, 2021). The data of the study were obtained on October 9, 2023 from publications open to access in the WoS Core Collection database between the years 2004-2023. For bibliometric data, an advanced search was performed on all files in the WoS database with the keywords: [(((((((ALL = (“nursing”) OR ALL = (“nursing care”) AND ALL = (“artificial intelligence”) OR ALL = (“virtual reality”) OR ALL = (“audio pass-through technology”) OR ALL = (“machine learning”) OR ALL = (“deep learning”) OR ALL = (“image recognition and robotics”)). The research population was found to be 633, 245. The sample was found to be 273 when the publication language, year, countries, institutions, authors, publication type, indexes indexed were Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Emerging Sources Citation Index and publication year was limited between 2004 - 2023. The analysis of the study was conducted on 273 publications. The studies constituting the data set of the study were taken from the WoS database in accordance with the publication acceptance criteria and are given in the publication flow diagram (Figure 1).

Data Analysis

All information about the publications was filtered according to the research acceptance criteria. At the end of the filtering, the record contents of 273 publications obtained from the WoS database were selected as “full records and references”. Publications between 1 - 123 in this dataset were exported in BibTEX format. The files

containing the exported data were organized in the R software program interface as a single file in BibTEX format for analysis. As an analysis tool, the Biblioshiny program, which is preferred for bibliometric analysis in the R software program interface, was installed. Biblioshiny allows visualization of relationships between documents. Relationships show how documents are grouped between topics (Waltman & Jan van Eck, 2013). The Biblioshiny interface makes the complex process of thematic assessment simple, straightforward and effective. Understanding themes and trends in the scientific literature can help researchers and decision makers to identify current and future research directions (Aria & Cuccurullo, 2017). General structure analysis includes general information about the data, journals, authors, descriptive bibliometric analysis and intellectual structure analysis includes evaluative bibliometric analysis of conceptual, social and intellectual structure. Nodes represent the key elements on which the analysis focuses, such as keywords, authors or specific topics (Mingers & Leydesdorff, 2015). For example, the use of keywords can be used to understand the popularity trends of a particular research area. Links indicate relationships between nodes, nodes that are related to each other. A link between two nodes indicate that these nodes are related (Jan van Eck & Waltman, 2010). Clustering shows clusters of similar or related nodes. These clusters can represent nodes grouped around a particular theme or topic (Chen, 2006). The size or color of the nodes can represent a particular metric or attribute, for example, how common a keyword is in the literature can also be decided by looking at the size (Börner, Chen & Boyack, 2003). The overall structure (topology) of the map shows how themes are related to each other. Clusters that are densely connected may indicate a strong relationship. Prominent gaps or anomalies in the map may indicate areas that have not been adequately explored in the literature or unexpected relationships (Börner et al., 2003). In this study, four thematic analyses (1. Motor themes, 2. Niche themes, 3. Core themes and 4. Emerging or diminishing themes) were used (Sott et al., 2020; López-Robles et al., 2021).

Results

General Information and Annual Publication Output

This section presents the findings obtained from the analysis of 273 articles in the field of nursing, nursing care and AI between 2004 and 2023 from the WoS database. Within the scope of the dataset, the first publication was made in 2004 ($n = 1$) and this publication had a contribution of 0.366 in the existing publications, and a soaring topic was observed in the number of articles since 2018. In the following years 2021, 2022 and 2023, it was found that there was a great improvement in the number of publications. It was found that the highest number of publications was made in 2022 ($n = 86$), and these publications accounted for 31.502% of all publications. In the bibliometric analysis, it was seen that there were ($n = 273$) publications in the article type, the annual growth rate was 25.6%, a mean of 2.1 articles were published per year, an average of 9,022 citations per article, a total of 9802 sources were used for all publications, 838 keywords were used by the authors, 1131 authors were involved in these publications, there were only 24 articles with a single author, there were 4.69 co-authorships per article, and the international co-authorship rate was 26.01%.

The Top Most Productive Authors, Countries and Journals

Topaz, Maxim (16 publications), O'Connor, Siobhan (6 publications) and Zeng, Yingchun (5 publications) were among the three most prolific authors. Most research were produced in the USA (84 articles), China (37 articles) and the UK (29 articles). Most of the studies were published in Journal of Nursing Management (24 publications), Nurse Education Today (17 publications), Asia Pacific Journal of Oncology Nursing (13 publications), respectively.

Top 10 most cited publications

When the number of publications, authors, years, journals, average citations and total citations were analyzed; it was found that the publication titled "Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy" ranked first, this publication was written by Schneider et al. and published in the journal "Oncology Nursing Forum" in 2004, with an annual average of 5.45 citations and 109 citations in total. In the second place, it was found that the publication titled "Using Game-Based Virtual Reality with Haptics for Skill Acquisition" was published by Butt et al. in the journal "Clinical Simulation in Nursing" in 2018 and received an annual average of 17.67 citations and 106 citations in total. In the third place, the publication titled "Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse?" was published by O'Connor in the journal "Nurse Education in Practice" in 2023 and received an annual average of 51.5 citations and 103 citations in total.

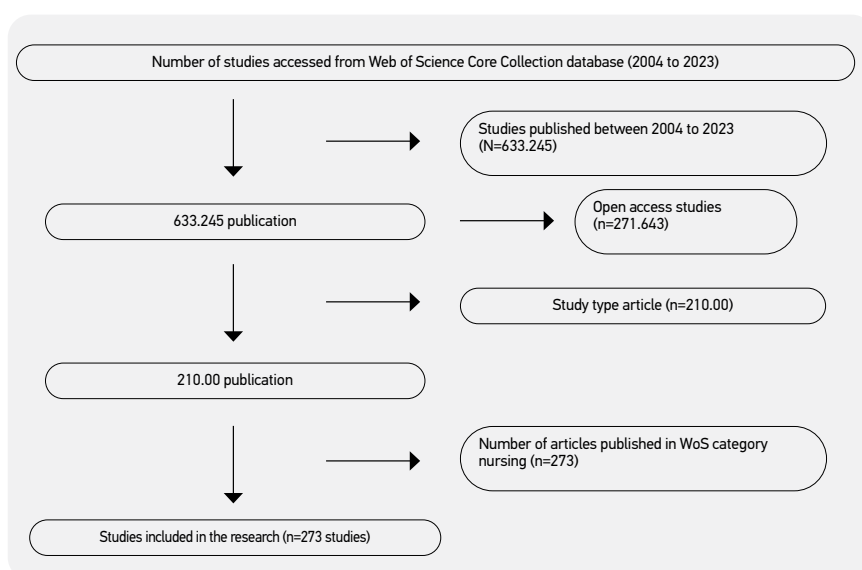


Figure 1: Publication selection flow diagram



Figure 2: Author keyword clouds

Word Cloud

It was reported that 838 keywords were used as author keywords in studies on nursing, nursing care and AI. The most frequently used author keyword cloud of studies in the field of nursing, nursing care and AI is given in Figure 2. As the frequency of words increases, keywords appear larger in the word distribution. Accordingly, the most frequently used author keywords are virtual reality (65 times), AI (55 times), nursing (44 times), machine learning (36 times), simulation (18 times), nursing education (14 times), education (11 times), pain (11 times), nursing students (10 times), natural language processing (6 times), nurses (6 times), robotics (6 times), deep learning (5 times), mental health (5 times) (Figure 2).

Keyword Node and Co-Occurrence Map

Figure 3A shows the co-occurrence map of author keywords. When creating this map, the number of nodes was set to 50 and the word co-occurrence rate was set to 2. The higher the word co-occurrence rate, the larger the nodes and words are. The color of the nodes indicates word co-occurrence. Care, simulation and education were the most frequently co-occurring words. The co-occurrence network of studies in the field of nursing, nursing care and artificial intelligence can be categorized under 7 clusters. First cluster (red), "quality of life (Betw = 118.79), depression (Betw = 50), prevention (Betw = 0), support (Betw = 88.56), balance (Betw = 0), dementia (Betw = 0), prevalence (Betw = 4.38), validity (Betw = 0)"; second cluster (blue) "management (Betw = 6.24), pain (Betw = 55.73), risk (Betw = 0), children (Betw = 41.90), surgery (Betw = 42.90), therapy (Betw = 6.92)"; third cluster (green) "care (Betw = 686.40), health (Betw = 33.61), outcomes (Betw = 76.81), anxiety (Betw = 48.34), experience (Betw = 0), women (Betw = 40.50), interventions (Betw = 0), mortality (Betw = 0), attribution (Betw = 0)"; fourth cluster (purple) "education (Betw = 77.91), simulation (Betw = 84.92), virtual reality (Betw = 37.80), knowledge (Betw = 19.96), students (Betw = 15.56), technology (Betw = 170.33), nurses (Betw = 44), satisfaction (Betw = 3.87), skills (Betw = 0.31), experiences (Betw = 0), health care (Betw = 0), performance (Betw = 0), perceptions (Betw = 0.50) rehabilitation (Betw = 0) big data (Betw = 0)"; cluster five (yellow) "artificial intelligence (Betw = 44), model (Betw = 0), validation (Betw = 0)"; cluster six (brown) impact (Betw = 45.30), quality (Betw = 27.36), burnout (Betw = 0)"; the seventh cluster (pink) consists of the words "acceptance

(Betw = 7), information-technology (Betw = 7)". When the keyword occurrences used in the clusters are examined; while clusters 4, 5 and 7 are more prominent in studies related to "education, nursing, technology, artificial intelligence and modeling", keyword occurrences on "nursing care, management and outcomes" are prominent in clusters 1, 2, 3 and 6 (Figure 3A).

Trend Topics

The usage frequency trend of keywords according to years is analyzed; "big data (freq = 5)". In 2017, 2020, 2023, "exercise (freq = 5)" In 2014, 2020, 2021, "nursing informatics (freq = 5)". In 2020, 2020, 2022, "nursing education (freq = 13)" In 2019, 2021, 2022, "learning (freq = 11)". In 2020, 2021, 2022, "pain (freq = 11)". In 2020, 2021, 2022, "artificial intelligence (freq = 58)". In 2021, 2022, 2023, "virtual reality (freq = 56)" "nursing (freq = 50)" in 2020, 2022. In 2021, 2022, 2023, "mental health (freq = 5)". In 2021 and 2023, it tended to be preferred more by authors as a keyword in their studies compared to the years (Figure 3B).

Thematic Map

The theme typology of the research on the use of artificial intelligence in nursing is given in Figure 3C. In the thematic map analysis, the number of words was 100, the minimum cluster frequency was 3 and the number of levels for each cluster was 3. The motor themes in the upper right quadrant are characterized by both higher density and higher centrality and consist of the words "student, virtual reality and smart buildings". When these words are classified as clusters, students and smart buildings come to the fore. The upper left quadrant is characterized by lower centrality and higher density, containing niche themes and showing minor external links of limited importance such as "virtual reality, self-management, empathy, bioscience, acceptability, health professionals and hospital". These niche themes are also represented by two-word cluster occurrences, namely "virtual reality", "nursing and midwifery education". The lower right quadrant shows the main themes with lower intensity but higher centrality and includes six words: "pain, anxiety, virtual reality exposure therapy, children, depression, hospitalization". This section is represented as a single cluster with the theme "pain". The lower left quadrant shows emerging and descending themes with lower centrality and lower intensity. In particular, it contains words with low centrality and low intensity related to nursing, nursing care and artificial intelligence: "artificial intelligence, nurses, robotics, big data, mental health, nursing informatics, chatGPT, deep learning, information technology, natural language processing, nursing research, patient, safety, data mining, digital health, informatics, methods, nursing management, tele-health, home healthcare". While this domain shows the basic themes, the cluster formation is named artificial intelligence and draws researchers' attention to emerging topics (Figure 3C).

Figure 3D shows the thematic evolution of author keywords in two stages. Thematic evolution analysis allows to discover evolutionary correlations of thematic context, evolutionary trends and evolutionary trends of structures (Guleria & Kaur, 2021). Figure 3D shows the correlation between the different themes and their progression, with a time span of approximately 19 years divided

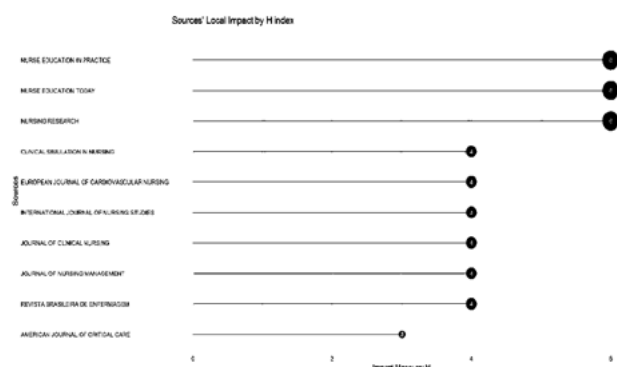


Figure 4B: Impact of journals according to h index

The h index of the journals were examined; Nurse Education in Practice (6 h index), Nurse Education Today (6 h index), Nursing Research (6 h index), Clinical Simulation in Nursing (4 h index), European Journal of Cardiovascular Nursing (4 h index), International Journal of Nursing Studies (4 h index), Journal of Clinical Nursing (4 h index), Journal of Nursing Management (4 h index), Revista Brasileira de Enfermagem (4 h index), American Journal of Critical Care (3 h index) (Figure 4B).

Discussion

In this study, a bibliometric analysis covering the years 2004 - 2023 was conducted to determine the general outlook of the publications of studies on the use of AI in the field of nursing and the global trend in this field. Visual mapping and bibliometric analyses were performed to determine the publication performance of key concepts, countries, universities and researchers in the field of the use of AI in nursing. As a result of the analysis, it was found that the number of articles published in the field of the use of AI in nursing started to increase rapidly since 2018 and reached its peak with 86 articles in 2022. The count of articles shows researchers the productivity in the relevant field, gives the opportunity to evaluate the historical development process of the field and is a descriptive indicator (Ertekin, 2014). AI is a set of techniques developed to teach computers to mimic some cognitive functions such as learning, reasoning, communicating and making decisions (Robert, 2019). Nurses are in a key position to shape and drive the development of modern AI in nursing, both as potential users of AI-based technologies and as professional care experts (McGrow, 2019). Therefore, it is inevitable that the use of AI in the field of nursing will increase day by day. The most productive author was found to be Topaz, Maxim. Accordingly, Topaz, Maxim can be recommended to researchers to understand the structure of this research field and to follow the developments in AI research in the field of nursing. The most productive country is the USA and the most productive journal is Journal of Nursing Management. Journal of Nursing Management is one of the leading journals on management and leadership in nursing. It is thought that journals with a high impact factor in the literature are more qualified and important (Garfield, 2006). Therefore, publishing publications on the use of AI in nursing in journals with high impact factor may increase the motivation of researchers and positively affect the quality of future studies. In addition, it can be said that studies in which AI is used especially in the management of nursing care

and nursing leadership may be more likely to be published in the Journal of Nursing Management. It is suggested that keywords should be examined to monitor scientific progress (Yanbing et al., 2020).

Keywords can guide authors in conceptualizing their work. The keyword analysis showed that the authors' keywords were concentrated in seven clusters. These clusters show that the use of AI in nursing is related to nursing education, virtual reality applications, management of nursing care and outcomes. The results of the keyword analysis are important in that they reflect that AI can be used in many areas of nursing. Hot topics may change over time, but they reflect key issues in the field and provide an understanding of trend topics in the field (Liu, Zhang & Kishimoto, 2021). Consideration of these issues for future AI-based nursing studies will contribute to the generation of specific research.

Study Limitations

The study data is limited to the time period between 2004 and 2023 when the literature review was conducted. Conducting another similar study by selecting a different time period may reveal different results. Another limitation is that the data was obtained only from the WoS database. The findings and recommendations of this study are limited to the general outlook and direction of the global trend in this field. In addition, although there was no language restriction during the publication search, the searches were conducted in English. Therefore, it is thought that using keywords in different languages may produce on a large scale finding.

Conclusion

The results of this bibliometric analysis study revealed that more AI - based studies should be conducted in nursing, especially in the management of care and monitoring and evaluation of outcomes. In this respect, this study can guide researchers who want to work in this field. It is seen that AI studies in the field of nursing are mostly used in nursing education. There is a need for AI research that supports the visibility of direct care and proves improvement in nursing care practices. Establishing collaborations with authors and institutions that have studies on this subject can contribute to the increase of research in the field. In addition, it may be recommended that nurses carry out joint studies with engineers on AI.

Ethical Considerations: Ethics committee approval was not required.

Author Contribution: Study Idea (Concept) and Design – FA, BT; Data Collection / Literature Review – FA, BT; Analysis and Interpretation of Data – FA, BT; Preparation of the Article – FA, BT; Approval of the Final Version to be Published – FA, BT.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The authors report no conflicts of interest.

Sources of Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not for profit sectors.

References

- Abbasgholizadeh Rahimi, S., Légaré, F., Sharma, G., Archambault, P., Vignon Zomahoun, H. T., Chandavong, S., ..., & Légaré, J. (2021). Application of artificial intelligence in community-based primary health care: Systematic scoping review and critical appraisal. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e29839. doi: 10.2196/29839
- Ahuja, A. S. (2019). The impact of artificial intelligence in medicine on the future role of the physician. *PeerJ*, 47, e7702. doi: 10.7717/peerj.7702
- Akgerman, A., Özdemir, Yavuz, E. D., Kavaslar, I., & Güngör, S. (2022). Artificial intelligence and nursing. *Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences*, 2(1), 21-27. doi: 0.52309/jaihs.v2i1.36
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007
- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179-255. doi: 10.1002/aris.1440370106
- Butt, A. L., Kardong-Edgren, S., & Ellertson, A. (2018). Using game-based virtual reality with haptics for skill acquisition. *Clinical Simulation in Nursing*, 16, 25-32. doi: 10.1016/j.ecns.2017.09.010
- Carter-Templeton, H., Frazier, R. M., & Wu, L. T. H. W. (2018). Robotics in nursing: A bibliometric analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(6), 582-589. doi: 10.1111/jnu.12399
- Chen, C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359-377. doi: 10.1002/asi.20317
- Clancy, T. R. (2020). Artificial intelligence and nursing: the future is now. *Journal of Nursing Administration*, 50(3), 125-127. doi: 10.1097/NNA.0000000000000855
- Ertekin, C. (2014). Scientific research and scientific performance evaluation. *Turkish Journal of Neurology*, 20(2), 32-36. doi:10.4274/tnd.80269
- Esen, M., Bellibas, M. S., & Gumus, S. (2020). The evolution of leadership research in higher education for two decades (1995-2014): A bibliometric and content analysis. *International Journal of Leadership in Education*, 23(3), 259-273. doi: 10.1080/13603124.2018.1508753
- Garfield, E. (2006). The history and meaning of the journal impact factor. *Journal of the American Medical Association*, 295(1), 90-93. doi: 10.1001/jama.295.1.90
- Guleria, D., & Kaur, G. (2021). Bibliometric analysis of ecopreneurship using VOSviewer and RStudio Bibliometrix, 1989-2019. *Library Hi Tech*, 1(24), 1001-1024. doi: 1108/LHT-09-2020-0218
- Guo, Y., Hao, Z., Zhao, S., Gong, J., & Yang, F. (2020). Artificial intelligence in health care: Bibliometric analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e18228. doi: 10.2196/18228
- Harmon, J., Pitt, V., Summons, P., & Inder, K. J. (2021). Use of artificial intelligence and virtual reality within clinical simulation for nursing pain education: A scoping review. *Nurse Education Today*, 97, 104700. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104700
- Jan van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. doi: 10.1007/s11192-009-0146-3
- Karagöz, B., & Şeref, İ. (2019). Bibliometric profile of Journal of Values Education (2009-2018). *Journal of Values Education*, 17(37), 219-246. doi: 10.34234/ded.507761
- Liu, S., Zhang, R. Y., & Kishimoto, T. (2021). Analysis and prospect of clinical psychology based on topic models: Hot research topics and scientific trends in the latest decades. *Psychology, Health and Medicine*, 6(4), 395-407. doi: 10.1080/13548506.2020.1738019
- López-Robles, J. R., Cobo, M. J., Gutiérrez-Salcedo, M., María Ángeles, M. S., Enrique, H. V., & Nadia Karina, G. R. (2021). 30th anniversary of applied intelligence: A combination of bibliometrics and thematic analysis using SciMAT. *Applied Intelligence*, 51(9), 6547-6568. doi: 10.1007/s10489-021-02584-z
- McGrow, K. (2019). Artificial intelligence. Essentials for nursing. *Nursing*, 46(9), 46-49. doi: 10.1097/01.NURSE.0000577716.57052.8d
- Mingers, J., & Leydesdorff, L. (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *European Journal of Operational Research*, 246(1), 1-19. doi: 10.1016/j.ejor.2015.04.002
- Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *El Profesional De La Informacion*, 29(1), 273-289. doi: 10.3145/epi.2020.ene.03
- O'Connor, S. (2023). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education Practise*, 66, 103537. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103572
- Ramos-Rincón, J. M., Pinargote-Celorio, H., Belinchón-Romero, I., & González-Alcaide, G. (2019). A snapshot of pneumonia research activity and collaboration patterns (2001-2015): A global bibliometric analysis. *BMC Medical Research Methodology*, 19(184), 1-17. doi: 10.1186/S12874-019-0819-4
- Robert, N. (2019). How artificial intelligence is changing nursing. *Nursing Management*, 50(9), 30-39. doi: 10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21
- Ronquillo, C. E., Peltonen, L. M., Pruinelli, L., Chu, C. H., Bakken, S., Beduschiet, A., ... & Topaz, M. (2021). Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the nursing and artificial intelligence leadership collaborative. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3707-3717. doi: 10.1111/jan.14855
- Schneider, S. M., Prince-Paul, M., Allen, M. J., Silverman, P., & Talaba, D. (2004). Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 31(1), 81-88. doi: 10.1188/04.ONF.81-88
- Shi, J., Gao, Y., Ming, L., Yang, K., Sun, Y., Chen, J., ..., & Tian, J. (2021). A bibliometric analysis of global research output on network meta-analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(1), 144. doi: 10.1186/s12911-021-01470-5
- Shi, J., Wei, S., Gao, Y., Mei, F., Tian, J., Zhao, Y., ..., & Li, Z. (2023). Global output on artificial intelligence in the field of nursing: A bibliometric analysis and science mapping. *Journal of Nursing Scholarship*, 55, 853-863. doi:10.1111/jnu.12852
- Sott, M. K., Bender, M. S., Furstenu, L. B., Machado, L. M., Cobo, M. J., & Bragazzi, N. L. (2020). 100 years of scientific evolution of work and organizational psychology: A bibliometric network analysis from 1919 to 2019. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-15. doi: 10.3389/fpsyg.2020.598676
- Von Gerich, H., Moen, H., Block, L. J., Chu, C. H., DeForest, H., Hobensack, M., ..., & Peltonen, L. M. (2022). Artificial intelligence-based technologies in nursing: A scoping literature re-view of the evidence. *International Journal of Nursing Studies*, 127, 104153. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104153
- Waltman, L., & Jan van Eck, N. (2013). A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection. *The European Physical Journal B*, 86(11), 1-14. doi: 10.1140/epjb/e2013-40829-0

Xu, J., Li, M., Gao, Y., Liu, M., Shi, S., Shi, J., ..., & Tian, J. (2022). Using mendelian randomization as the cornerstone for causal inference in epidemiology. *Environmental Science and Pollution Research International*, 29(4), 5827-5839. doi: 10.1007/s11356-021-15939-3

Yanbing, S., Ruifang, Z., Chen, W., Shifan, H., Hua, L., & Zhiguang, D. (2020). Bibliometric analysis of Journal of Nursing Management from 1993 to 2018. *Journal of Nursing Management*, 28(2), 317-331. doi: 10.1111/jonm.12925

Zavadskas, E. K., Skibniewski, M. J., & Antucheviciene, J. (2014). Performance analysis of civil Engineering Journals based on the web of science® database. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 14(4), 519-527. doi: 10.1016/j.acme.2014.05.008

Zhu, J., Song, L. J., Zhu, L., & Johnson, R. E. (2019). Visualizing the landscape and evolution of leadership research. *The Leadership Quarterly*, 30(2), 215-232. doi: 10.1016/J.LEAQUA.2018.06.003

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1402788

Genç Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrual Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi

Investigation of The Effect of Genital Hygiene Behaviors on Menstrual Attitudes in Young Adult Women By Structural Equation Modeling

Özge Şiir DAĞLAR¹ , Eslem ALTINTAŞ² , Meltem MECDİ KAYDIRAK³ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

Ö.Ş.D. 0000-0001-6287-6380; E.A. 0000-0001-8015-586X;
M.M.K. 0000-0002-6877-0269

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Özge Şiir DAĞLAR
E-posta: ozgesiirdaglar@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 10.12.2023

Kabul tarihi / Date of acceptance: 23.05.2024

Atıf / Citation: Dağlar, Ö. Ş., Altıntaş, E. ve Mecdi Kaydirak, M. (2024). Genç yetişkin kadınlarda genital hijyen davranışlarının menstrual tutum üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 157-164. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1402788

ÖZ

Giriş: Kadınların menstrüasyona yönelik algıları genital hijyen uygulamalarını etkileyebilmektedir.

Amaç: Bu çalışmada, genç yetişkin kadınlarda genital hijyen davranışlarının menstrual tutum üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kesitsel tipte yapılan araştırma Google form aracılığı ile Mayıs - Temmuz 2022 tarihleri arasında 322 kadın ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Genital Hijyen Davranışları Ölçeği ve Menstrüasyon Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Independent Sample t testi, One-Way ANOVA testi, Pearson korelasyon ve lineer regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan genç kadınların yaş ortalaması 21,82 ± 1,81'dir. Katılımcıların %59'u öğrencidir. Çalışmaya katılan kadınların Genital Hijyen Davranışları Ölçeği puan ortalamaları 71,07 ± 10,48, Menstrüasyon Tutum Ölçeği puan ortalamaları 107,83 ± 10,3 olarak bulunmuştur. Çalışmada genel hijyen alışkanlıkları, menstrual hijyen alışkanlıkları ve genital hijyen davranışları ile olumlu menstrüasyon tutum arasında orta derecede güçlü ve pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir (p < 0,05). Regresyon analizi sonucunda genital hijyen davranışlarının menstrüasyon tutumu üzerinde pozitif yönlü 0,260 birimlik bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır (p = 0,001; Adjusted R²: 0,154).

Sonuç: Genç kadınlarda doğru genital hijyen davranışlarının menstrüasyona karşı olumlu tutumun gelişmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Kadınlarda doğru genital hijyen davranışlarının; menarş sonrası menstrüasyona karşı olumlu tutum geliştirilmesini ve genel sağlığın korunmasını olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hijyen; kadın sağlığı; menstrüasyon; tutum.

ABSTRACT

Introduction: Women's perceptions of menstruation affect genital hygiene practices.

Aim: It was aimed to examine the effect of genital hygiene behaviors on menstrual attitudes in young adult women using structural equation modeling in the study.

Method: This descriptive research was conducted with 322 women between May and July 2022, via Google survey. Introductory Information Form, Genital Hygiene Behavior Scale and Menstruation Attitude Scale were used to collect data. Descriptive statistics, Independent Sample t test, One-Way ANOVA test, Pearson correlation, and linear regression analysis were used for data analyze.

Results: The average age of the young women participating in the research is 21.82 ± 1.81. 59% of the participants were students. The Genital Hygiene Behavior Scale score average of the women was 71.07 ± 10.48, and the Menstruation Attitude Scale score averages was 107.83 ± 10.30. In the study, it was determined that there was a moderately strong and positive relationship between general hygiene habits, menstrual hygiene habits and genital hygiene behaviors and positive menstruation attitudes (p < 0.05). As a result of the regression analysis, it was determined that genital hygiene behaviors had a positive effect of 0.260 units on menstruation attitude (p = 0.001; Adjusted R²: 0.154).

Conclusion: It has been found that correct genital hygiene behaviors in women are effective in developing positive attitudes towards menstruation. Correct genital hygiene behaviors to be acquired from an early age will positively affect the development of positive attitudes towards menstruation after menarche and the protection of general health, is thought.

Keywords: Attitude; hygiene; menstruation; women's health.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Birleşmiş Milletler, 15 - 24 yaş gurubunu genç yaş grubundaki kişiler olarak tanımlamaktadır (UNESCO, 2023). Türkiye'nin genç nüfusu, 2021 yılı sonu itibarıyla toplam nüfusun %15,3'ünü; kadın nüfusu ise genç nüfusun %48,7'sini oluşturmaktadır (TÜİK, 2021). Üreme çağındaki kadınların jinekoloji polikliniklerine başvurma nedenlerine bakıldığında, ürogenital yol enfeksiyonları ile ilgili sorunların yaygın olduğu görülmektedir (Karahana, 2017; Bilgiç, Yüksel, Gülhan, Şirin ve Uygun, 2018; Özcan, Arık, Esen ve Aslan, 2020). Hatta dünyada yaklaşık bir milyon kadının her yıl genital enfeksiyon geçirdiği bildirilmektedir (Karahana, 2017). Özellikle kadınların genital hijyen alışkanlarına bağlı yanlış uygulamalar ve bilgi eksikliği üreme sağlığı sorunlarına neden olmaktadır (Türkmen ve Karagüzel, 2021). Ancak, genital yol enfeksiyonları, anormal vajinal akıntılar ve hatta ileri düzeyde oluşabilecek pelvik inflamatuvar hastalıklar gibi sağlık sorunları önlenemez ve tedavi edilebilir niteliktedir (Karahana, 2017). Hastane başvurularının üreme sağlığı açısından en sık nedenlerinden birini ürogenital enfeksiyonlar oluşturmaktadır (Türkmen ve Karagüzel, 2021).

Menstrüasyon, dünya çapında milyonlarca kadının hayatında tekrar eden bir deneyimdir. Bu doğal süreç, son yıllarda kadın sağlığı ve sosyal katılım bağlamında giderek artan bir ilgi odağı haline gelmiştir (Hennegan, Brooks, Schwab ve Melendez-Torres, 2020). Menstrüasyon her toplumda kültürel ve sosyal özelliklere bağlı olarak farklı bakış açılarıyla algılanmakta ve menstrual hijyenin doğru şekilde sağlanmasının önünde kültürel ve dini inançlar bulunmaktadır (Özkan, Atabey, Nazbak, Saraç ve Sakar, 2015; Kaur, Kaur ve Kaur, 2018). Ülkemizde toplumun büyük bir kısmını gençler oluşturmaktadır. Gençlerin, üreme sağlığı haklarını kullanma, kültürel ve toplumsal sebeplerden dolayı üreme sağlığı hizmetlerine ulaşma gibi konularda sorun yaşadıkları ve bilgi yetersizliklerinin olduğu bilinmektedir (Özdemir, Tezel ve Nazik, 2013; Yılmaz ve Şahin, 2019). Sorunların giderilmesinde; genital ve menstrual hijyene yönelik doğru bilgi ve uygulamaların kazandırılması, yanlışların düzeltilmesi, sağlığı koruma ve sürdürmeye yönelik davranışlarının geliştirilmesine ilişkin bilgi düzeylerinin artırılması önemli bir yer tutmaktadır (Özkan ve ark., 2015; Özdemir ve ark., 2015; Yılmaz ve Şahin, 2019; Hennegan ve ark., 2020). Kadınlara menstrüasyon hijyeni hakkında verilen bilginin beceriye dönüşmesi oldukça önemlidir. Aksi halde genç yetişkin dönemdeki kadınların mevcut bilgilerinin yetersiz ve yanlış oluşu hem onları hem de gelecek kuşakları olumsuz yönde etkileyebilecektir (Özkan ve ark., 2015). Kadınların menstrüasyona yönelik algıları, menstrüasyon sırasında hijyen uygulamalarını da etkilemektedir. Menstrüasyonu daha iyi anlayan kadınlar, genellikle menstrüel kanamalarını yönetmek için güvenli ve temiz bir yol bulmaktadırlar (Belayneh ve Mekuriaw, 2019). Yetersiz menstrüel hijyen uygulamasının; üreme ve genitouriner sistem enfeksiyonu, rahim ağzı kanseri, okul devamsızlığı veya okulu bırakma, düşük akademik performans, düşük benlik saygısı ve düşük yaşam kalitesi için bir neden olabileceği bildirilmiştir (Belayneh ve Mekuriaw, 2019; Yalaw ve ark., 2021). Menstrüasyon hijyeni ile ilgili yanlış uygulamalar, sağlık açısından ciddi sorunlara yol açabilir. Bu yanlış uygulamaların ihmal edilmesi toksik şok sendromu, üreme yolu enfeksiyonları ve diğer genital hastalıklara neden olabilir. Kötü genital hijyen, adöle-

sanların sağlığını da olumsuz etkilemektedir (Kaur ve ark., 2018). Bu çalışma ile genç yetişkin kadınlarda genital hijyen davranışları ile menstrual tutum arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Literatüre bakıldığında genital hijyen davranışlarının ve menstrual hijyen davranışlarının sağlık sorunlarına yol açtığı çalışmalar (Özkan ve ark., 2015; Baleyneh ve Mekuriaw, 2019; Türkmen ve Karagüzel, 2021; Yalaw ve ark., 2021) bulunmaktayken bu iki tutumun birbiriyle ilişkisini ve etkileyen faktörleri inceleyen az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Bu doğrultuda bu çalışmanın hijyen tutumlarına genel bir bakış sağlayarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu çalışmada, genç yetişkin (18 - 24 yaş) kadınlarda genital hijyen davranışlarının menstrual tutum üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Soruları

1. Genç kadınların genital hijyen davranışları nasıldır?
2. Genç kadınların menstrüasyona yönelik tutumları nasıldır?
3. Genç kadınların genital hijyen davranışları ile menstrüasyona yönelik tutumlarını etkileyen faktörler nelerdir?
4. Genç kadınların genital hijyen davranışları ile menstrüasyona yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırma Tasarımı

Araştırma kesitsel tiptedir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma verileri Google form aracılığı ile online olarak toplanmıştır. Sosyal medya, forumlar vb. internet ortamında katılım koşullarına uyan kadınların (18 - 24 yaş) çalışmaya katılmaları için anketin URL bağlantı linki gönderilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 18 - 24 yaş arası genç yetişkin kadınlar oluşturmaktadır. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2021 verileri dikkate alınmıştır. TÜİK'in 2021 verilerine göre 15 - 24 yaş grubundaki genç nüfus 12 milyon 893 bin 750 kişi ve bu nüfusun %48,7'sini ise kadın nüfusu oluşturduğu rapor edilmiştir. Sonuç olarak TÜİK 2021 verisine göre Türkiye'de yaşayan genç yetişkin kadın sayısı 1.794.810'dur (TÜİK, 2021). Örneklem büyüklüğü, TÜİK 2021 verisine göre belirtilen toplam kadın sayısı (1.794.810) dikkate alınarak, etki genişliğine ($d = 0,12$) ve tek kuyruklu hipotez yöntemine göre hesaplanmıştır. Etki genişliklerine göre 1 serbestlik derecesinde $\alpha = 0,05$ ve $\beta = 0,20$ ile G-Power testi kullanılarak en asgari değere göre örnekleme dahil edilmesi gereken genç yetişkin sayısının en az 322 olması gerektiği belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini, planlanan tarih aralığında kartopu örnekleme yöntemi ile, çalışmanın dahil etme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 322 genç kadın oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler Tanıtıcı Bilgi Formu, Genital Hijyen Davranışları

Ölçeği ve Menstrüasyon Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulmuş bir formdur. Form, kadınların sosyodemografik özelliklerini (yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, yaşadığı şehir, ekonomik durum), menstrual düzen, menstrual hijyen alışkanlıkları ve menstrual sıklusa ait duygu-düşünce ve tutumları ile ilgili soruları içeren 27 sorudan oluşmaktadır (Özkan ve ark., 2015; Demirağ, Hintistan, Cin ve Tuncay, 2019; Yılmaz ve Şahin, 2019; Türkmen ve Karagüzel, 2021).

Genital Hijyen Davranışları Ölçeği (GHD-Ö): Karahan tarafından 2017 yılında kadınların genital hijyen davranışını değerlendirmeye yönelik geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması da yapılmıştır. Beşli Likert tipinde cevaplanan ölçek 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları; "Genel Hijyen Alışkanlıkları (ilk 12 madde)", "Adet Hijyeni (13 - 20. maddeler)" ve "Anormal Bulgu Farkındalığı (21 - 23, maddeler)"dir. Ölçeğin 7., 14., 19., 20. ve 23. maddeleri ters puanlanmaktadır. Ölçekten minimum 23, maksimum 115, puan alınabilmektedir. Alınan puan arttıkça, doğru genital hijyen davranış oranı da artmaktadır (Karahan, 2017). Ölçeğin toplam Cronbach alfa değerinin toplam puanı 0,80, alt boyutlarında ise "genel hijyen" alt boyutu 0,70, "adet hijyeni" alt boyutu 0,74 ve "anormal bulgu farkındalığı" alt boyutu 0,81 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada ise mevcut ölçeğin toplam puanı için güvenilirlik katsayısı 0,82, alt boyutlar için 0,58 - 0,72 olarak saptanmıştır.

Menstrüasyon Tutum Ölçeği (MTÖ): Ölçek, 1980 yılında Brooks-Gunn ve Ruble tarafından kadınların menstrüasyona ilişkin tutumlarının sorgulanması amacıyla geliştirilmiştir. 2008 yılında Kulakaç, Öncel, Fırat ve Akcan tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ölçek toplamda 31 madde ve beş alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar; "Güçsüz Birakan Bir Olgu Olarak Menstrüasyon (12 madde)", "Rahatsız Edici Bir Olgu Olarak Menstrüasyon (6 madde)", "Doğal Bir Olgu Olarak Menstrüasyon (5 madde)", "Menstrüasyonun Olacağını Önceden Fark Etme/Sezinleme (5 madde)" ve "Menstrüasyonun Etkilerini İnkâr (7 madde)" olarak sıralanmaktadır. Orijinal ölçekte 7'li Likert tipi değerlendirilirken ölçeğin Türkçe formunda 5'li Likert tipinde (1 = Kesinlikle katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Kararsızım, 4 = Katılıyorum, 5 = Tamamen katılıyorum) dönüştürülmüştür. Ölçeğin toplamından ya da alt boyutlardan alınan puan ortalamasının yüksek olması, menstrüasyona yönelik tutumun "olumlu" olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,95 - 0,97'dir. Türkçe formunda MTÖ'nün genel toplam Cronbach alfa 0,79, alt boyutlar için 0,42 - 0,73 arasında değiştiğini göstermişlerdir (Kulakaç ve ark., 2008). Mevcut çalışmada ölçeğin güvenilirlik katsayısı toplam ölçek için 0,81 olarak saptanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın onayı, bir üniversitenin Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Tarih: 22.04.2022 ve Sayı No: E-10420511-060.99-11753) alınmıştır. Çalışmada GHD-Ö ve MTÖ kullanılabilmesi için ölçeklerin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yürüten yazarlardan kullanım izinleri e-posta yoluyla alınmıştır. Araştırmanın amacı hakkında katılımcılara bilgi verildikten sonra bilgilendirilmiş gönüllü onamları Google anket aracılığı ile kişisel beyanlarına dayalı olarak alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri Mayıs - Temmuz 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın Google anket formu oluşturulmuş ve anketin başına çalışmanın amacı, katılım koşulları ve yönerge bilgileri eklenmiştir. Araştırmaya katılan kadınlar önce bilgilendirilmiş olur formunu onayladıktan sonra anketi görüntüleyerek doldurmuşlardır. Bağlantı linki araştırmacılar tarafından WhatsApp grupları, Facebook grupları ve Instagram sayfaları gibi sosyal medya forumlarında paylaşılmıştır. Katılımcılardan, veri toplama formunu eksiksiz olarak doldurup bitirdikten sonra araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan bir başka arkadaşına / tanıdığına çalışmanın linkini göndermesi istenmiştir. Araştırmaya dahil olma kriterleri; (i) 18 - 24 yaş arasında olan genç kadın olma, (ii) en az bir yıldır düzenli menstrüasyon görme, (iii) Türkçe okuyup anlayabilme ve (iv) internet erişimi olmadır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Science Version 24.0 istatistik programı kullanılmıştır. Çalışmanın verilerinin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra niceliksel verilerin normal dağılım parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Independent Sample t Test, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında ise One-Way ANOVA testi kullanılmıştır. Ölçeklerin birbiri arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi, birbiri üzerindeki etkiyi belirlemek için ise Lineer Regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,001$ ve $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

Yapısal eşitlik modellemesi, değişkenler arasındaki neden ilişkileri tahmin etmeye yarayan ve teoriye dayanan bir istatistiksel bir yöntemdir. Bu modellemenin amacı gizli değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri modeller beraberinde test etmek için kullanılır. Modelin veriye uyup uymadığını ya da teorik modelin veri ile desteklenip desteklenmediğini belirler. Beş temel aşaması vardır. Bunlar; model belirleme, model tanımlama, model tahminleme, model uyumu ve model değiştirilmedi. Yapısal eşitlik modellemesi psikoloji, sosyoloji, araştırma, eğitim ve sağlık gibi alanlarda kullanılmaktadır. Birden fazla öngörücü değişkenler arasındaki ilişkilere olanak sağlaması, gözlenen değişkenler için ölçüm hatalarını modellemesi gibi regresyon uygulamalar ile karşılaştırıldığında birçok avantaj sağladığı bildirilmektedir (Alkış, 2016).

Bulgular

Tanıtıcı Bilgi Formuna Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan 322 genç kadının yaş ortalaması $21,82 \pm 1,81$ 'dir. Katılımcıların %59'unun öğrenci, %61,2'sinin sağlık alanında okuduğu, %94,1'inin üniversite ve üstü eğitim düzeyinde olduğu ve %83,9'unun bekar olduğu belirlenmiştir. Kadınların %55,9'unun en uzun süreli yaşadığı yerleşim yerinin il olduğu, %68,6'sının ailesinin sosyo-ekonomik durumunu, gelirini giderine denk olarak tanımladığı ve %58,1'inin ailesinin yaşadığı coğrafi bölgenin Marmara Bölgesi olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Genç kadınların menstrüasyon özellikleri ile ilgili bulgular incelendiğinde; %76,1'inin ilk menarş yaşının 12 - 14 arasında olduğu, %78,9'inin menstrüasyon siklusunun düzenli olduğu, %27,3'ünün menstrüasyon boyunca günde üç ped kullandığı, %91'inin menstrüasyona ilişkin bilgi aldığı ve %56,4'ünün bu bilgiyi annesinden,

Tablo 1: Genç Yetişkin Kadınların Sosyo-Demografik Özellikleri (n = 322)

Tanıtıcı Özellikler	Ort ± SS	Min. - Maks.
Yaş	21,82 ± 1,81	18 - 24
	n	%
Eğitim Durumu		
İlköğretim	19	5,9
Üniversite	279	86,6
Yüksek Lisans/Doktora	24	7,5
Çalışma/öğrencilik durumu		
Öğrenci	190	59
Çalışıyor	107	33,2
Çalışmıyor	25	7,8
Öğrenci ise bölümü		
Sağlık	197	61,2
Eğitim	9	2,8
Mühendislik	12	3,7
İlahiyat	2	0,6
Fen Edebiyat	9	2,8
Diğer	93	28,9
Medeni durum		
Evli	52	16,1
Bekar	270	83,9
En uzun süreli yaşadığınız yerleşim yeri		
Köy-Kasaba	12	3,7
İlçe	63	19,6
İl	247	76,7
Ailenizin sosyoekonomik durumu		
Gelir Giderden Az	35	10,9
Gelir Gidere Denk	221	68,6
Gelir Giderden Fazla	66	20,5
Annenizin eğitim durumu		
Okur-Yazar Değil	16	5
İlkokul	146	45,4
Ortaokul	60	18,6
Lise	69	21,4
Üniversite	29	9
Yüksek Lisans/Doktora	2	0,6
Babanızın eğitim durumu		
Okur-Yazar Değil	3	0,9
İlkokul	100	31,2
Ortaokul	61	18,9
Lise	94	29,2
Üniversite	61	18,9
Yüksek Lisans/Doktora	3	0,9
Ailenizin yaşadığı coğrafi bölge		
Marmara	187	58,1
İç Anadolu	23	7,1
Ege	11	3,4
Doğu Anadolu	12	3,7
Güneydoğu Anadolu	29	9
Karadeniz	37	11,6
Akdeniz	23	7,1

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min.: Minimum değer; Maks.: Maksimum değer.

Tablo 2: Genç Yetişkin Kadınların Menstrual Dönem Özellikleri (n = 322)

Tanıtıcı Özellikler	n	%
İlk menstrüasyon yaşı		
11 ve Altı	31	9,6
12	88	27,3
13	92	28,6
14	65	20,2
15 ve Üzeri	46	14,3
Menstrual döngünün düzenli olma durumu		
Evet	254	78,9
Hayır	68	21,1
Menstrüasyon süresince günde kullanılan hijyenik ped sayısı		
2 Ped ve altı	61	18,9
3 Ped	88	27,3
4 Ped	63	19,7
5 Ped	42	13
6 ve Üzeri	68	21,1
Daha önce menstrüasyona ilişkin bilgi alma durumu		
Evet	293	91
Hayır	29	9
Menstrüasyona ilişkin bilgiyi nereden ya da kimden aldı*		
Anneden	168	56,4
Babadan	5	1,7
Kardeşlerden	32	10,7
Öğretmenlerden	149	50
Arkadaşlardan	73	24,5
Medya ve internetten	105	35,2
Sağlık personeli	117	39,3
Diğer	13	4
Menstrüasyon döneminde kullanılan hijyenik ürün*		
Hijyenik ped	320	99,4
Kumaş ped	10	3,1
Pamuk	5	1,6
Tampon	19	5,9
Menstrual kap	2	0,6

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

%50'sinin ise öğretmeninden aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların %99,4'ünün menstrüasyon boyunca hijyenik ürün olarak hijyenik ped kullandığı bulunmuştur (Tablo 2).

Menstrüasyon Tutum Ölçeği ile Genital Hijyen Davranışları Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları

Araştırmaya katılan genç kadınların ölçek toplam puan ortalamaları GHD-Ö için 71,07 ± 10,48, MTÖ için 107,83 ± 10,3 olarak bulunmuştur (Tablo 3). Ayrıca tanıtıcı bilgi formunda bulunan "Daha önce menstrüasyona ilişkin bilgi aldınız mı?" sorusuna verilen yanıtlara göre genç kadınların MTÖ puan ortalamaları incelendiğinde; daha önce eğitim alanların "rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon" (p =

Tablo 3: Genç Yetişkin Kadınların Menstrüasyon Tutum Ölçeği ile Genital Hijyen Davranışları Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları (n = 322)

Ölçekler	Ort ± SS	Min – Maks (Medyan)
Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon	24,74 ± 3,38	9 - 34 (25)
Rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon	21,73 ± 3,05	5 - 25 (22)
Doğal bir olgu olarak menstrüasyon	18,49 ± 2,69	6 - 25 (19)
Menstrüasyon öncesi ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/sezinleme	23,76 ± 3,56	12 - 34 (24)
Menstrüasyonun etkilerini inkâr	19,10 ± 3,09	6 - 29 (19)
Menstrüasyon Tutum Ölçeği Toplam Puanı	107,83 ± 10,30	48 - 137 (108)
Genel Hijyen Alışkanlıkları	40,44 ± 6,34	12 - 60 (41)
Menstrual Hijyen Alışkanlıkları	24,67 ± 4,80	8 - 40 (25)
Anormal Bulgu Farkındalığı	5,95 ± 2,83	3 - 15 (6)
Genital Hijyen Davranışları Ölçeği Toplam Puanı	71,07 ± 10,48	23 - 115 (71)

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum değer; Maks: Maksimum değer.

Tablo 4: Genç Yetişkin Kadınların Menstrüasyon Tutumları ile Genital Hijyen Davranışları Arasındaki İlişki (n = 322)

Menstrüasyon Tutum Ölçeği	Genel Hijyen Alışkanlıkları		Menstrual Hijyen Alışkanlıkları		Anormal Bulgu Farkındalığı		Toplam Puan	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon	0,154†	0,005*	0,112†	0,044*	0,021†	0,704	0,112†	0,045*
Rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon	0,214†	0,001*	0,121†	0,029*	-0,047†	0,404	0,094†	0,092
Doğal bir olgu olarak menstrüasyon	0,271†	0,001*	0,212†	0,001*	0,015†	0,785	0,189†	0,001*
Menstrüasyon öncesi ve sırasında olan değişiklikleri fark etme/sezinleme	0,292†	0,001*	0,222†	0,001*	0,042†	0,450	0,217†	0,001*
Menstrüasyonun etkilerini inkâr	0,398†	0,001*	0,230†	0,001*	0,086†	0,125	0,284†	0,001*
Toplam Puan	0,396†	0,001*	0,265†	0,001*	0,031†	0,585	0,263†	0,001*

† r: Pearson Correlation; *p < 0,05.

0.039) ile “doğal bir olgu olarak menstrüasyon” (p = 0.008) alt boyut puan ortalamalarının eğitim almayanlarınkinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte aynı soru için verilen yanıtlara göre GHD-Ö puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p > 0,05).

Genç kadınların eğitim durumlarına göre GHD-Ö puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken (p > 0,05); MTÖ toplam puan ortalamaları ve “rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon” alt boyutu, “güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon” alt boyutu ile “doğal bir olgu olarak menstrüasyon” alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p = 0,001). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre eğitim durumu lise ve altı olanların MTÖ toplam puan ortalamaları (p = 0.001) ile “rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon” alt boyutu (p = 0.004), “güçsüz bırakan bir olgu olarak menstrüasyon” (p = 0.042) alt boyutu ve “doğal bir olgu olarak menstrüasyon” (p = 0.017) alt boyutu puan ortalamalarının eğitim durumu üniversite ve üstü olanlardan düşük olduğu tespit edilmiştir (p < 0,05).

Ailenin sosyo-ekonomik durumuna göre kullanılan ölçeklerin puan ortalamaları değerlendirildiğinde; geliri giderinden fazla olanların MTÖ alt boyutlarından “menstrüasyonun etkilerini inkâr” alt boyutu puan ortalamalarının, geliri giderinden az (p = 0,007) ve geliri giderine denk (p = 0,002) olanlardan düşük olduğu tespit edilmiştir (p < 0,001). Buna göre geliri giderinden fazla olan genç kadınların menstrüasyonun etkilerini inkâr etme olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (p < 0,001).

Menstrüasyon Tutum Ölçeği ile Genital Hijyen Davranışları Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

GHD-Ö genel hijyen alışkanlıkları ve menstrual hijyen alışkanlıkları alt boyutları ele alındığında; MTÖ toplam puanı ve tüm alt boyutları ile pozitif yönde orta derecede güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p < 0,05). GHD-Ö toplam puanı ele alındığında; Rahatsız edici bir olgu olarak menstrüasyon alt boyutu hariç diğer tüm alt boyutlar ve MTÖ toplam puanı ile pozitif yönde orta derecede güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p < 0,05) (Tablo 4).

Tablo 5: Genç Yetişkin Kadınların Genital Hijyen Davranışlarının, Menstrüasyon Tutumu Üzerindeki Etkisi (n = 322)

Değişkenler	β	SE	t	p
Sabit	2,670	0,115	23,198	0,001*
Genital Hijyen Davranışları	0,260	0,034	7,705	0,001*

β : Beta Katsayısı; SE: Standart Hata; t: T Değeri; *p < 0,05

Genital Hijyen Davranışlarının, Menstrüasyon Tutumu Üzerindeki Etkisi

Genital Hijyen Davranışları, bağımsız değişkeni ile Menstrüasyon Tutumu bağımlı değişkeni arasındaki regresyon modeli anlamlı bulunmuştur (p = 0,001; p < 0,001; Adjusted R²: 0,154). Belirlenen varyans düşük olsa da (Adjusted R²: 0,154), modelin (genital hijyen davranışlarının menstrüasyon tutumu üzerindeki etkisi) belirli bir yüzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Regresyon katsayısına göre ise doğru genital hijyen davranışların, menstrüasyon tutumu üzerinde pozitif yönlü 0,26 birimlik bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 5). Model çıktılarının kabul edilebilir - mükemmel uyum arasında olduğu bulunmuştur. Bu model için χ^2 / df 4822.91 / 1360 = 3,54 olarak elde edilmiştir. Bu, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlamına gelmektedir. Şekil 1'den GHD-Ö'nün 0,22 katsayısı ile MTÖ üzerinde olumlu yönde etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. MTÖ üzerindeki en önemli değişkeni incelediğimizde 0,83 katsayı ile "Adet olmamanın tek iyi yanı, gebe olmadığımı göstermesidir." sorusu olmuştur. Çalışmada, GHD-Ö üzerindeki en önemli değişkeni incelediğimizde ise 0,38 katsayı ile "Cinsel bölgede kaşıntı ya da yanma olduğunda doktora giderim." sorusu olmuştur.

Tartışma

Toplumun önemli bir nüfusunu oluşturan genç kadınların doğru genital hijyen davranışlarını benimsemeleri ve menstrüasyon tutumlarının olumlu yönde olması ürogenital enfeksiyonların önlenmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Türkiye'deki 18 - 24 yaş aralığındaki genç yetişkin kadınlarda genital hijyen davranışlarının menstrüasyon tutum üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi amaçlanan bu çalışmaya katılan 322 kadının yaş ortalaması 21,82 ± 1,81 olarak belirlenmiştir. Ayrıca kadınların %78,9'inin menstrüasyon sikluslarının düzenli olduğu saptanmıştır. Benzer yaş ortalamasına sahip araştırma sonuçlarında kadınların düzenli menstrüasyon oranı bu araştırma ile benzer bulunmuştur (Türkmen ve Karagüzel, 2021; Larki, Salavati ve Azmoude, 2022). Ancak mevcut çalışma ile literatürde düzensiz menstrüasyon gören katılımcıların oranının azımsanmayacak kadar yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, menstrüasyon sağlığına ilişkin önemli bir sorunu vurgulamaktadır. Düzensiz menstrüasyon, hormonal dengesizliklerin veya sağlık sorunlarının bir göstergesi olabilir. Bununla birlikte, düzensiz menstrüasyon gören katılımcıların azımsanmayacak oranı, aynı zamanda genital hijyen davranışları ile menstrüasyon tutum arasındaki ilişkinin daha fazla incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada genç kadınların %99,4'ünün menstrüasyon kanama boyunca hijyenik ürün olarak hijyenik ped kullandığı bulunmuştur. Menstrüasyon kanama döneminde emici tek kullanımlık hijyenik pedlerin kullanılması

önemli olmakla birlikte kullanılan pedlerin 3 - 4 saatte bir olacak şekilde günde 6 - 8 kez değiştirilmesi gerekmektedir. Menstrüasyon döneminde, aynı pedin uzun süre kullanılması mikroorganizmaların üremesine ve enfeksiyon riskinin artmasına neden olabilir (Bilgiç ve ark., 2018). Bu bağlamda hijyen açısından olumlu bir sonuç olarak ped kullanım oranının yüksek olduğu söylenebilir ancak çalışmaya katılan genç kadınların sadece %21,1'inin menstrüasyon kanama boyunca günde altı ve üzeri ped kullandığı, %27,3'ünün ise üç ped kullanması istendik bir sonuç değildir ve hijyen açısından yetersiz bir sayı olarak değerlendirilmektedir. Benzer şekilde Bilgiç ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında öğrencilerin menstrüasyon süresince %55,6'sının günde 3 - 4 ped değiştirdiği, Altıntaş, Bakır, Gül, Süer ve Kavlak'ın (2021) üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada da menstrüasyon kanama süresince günde kullanılan ped sayısının ortalama 4,10 ± 1,47 olduğu ve kullanılan ped sayısının genital hijyen davranışları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Mevcut sonuçlar incelendiğinde katılımcıların çoğunlukla eğitim düzeyinin yüksek ve sağlık alanında okumalarına rağmen menstrüasyon döneminde kadınların yeterli sıklıkta ped değiştirmedikleri belirlenmiştir. Bu sonuç ise sağlık alanındaki eğitimin genital hijyen davranışları konusunda tek başına bir etken olmadığı, edinilen bilginin kaynağı ve niteliği, sosyo-ekonomik durum gibi değişkenlerinde göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymuştur. Aynı zamanda ülkemizdeki hijyenik pedlerin pahalılığının da bu sonuçların çıkmasında etkili olmuş olabileceği düşünülmüştür.

Vulvovajinal enfeksiyon riskini artıran bilinen bir gerçek, yanlış ve yetersiz genital hijyen davranışlarıdır (Umami, Paulik, Molnár ve Bhisma, 2022). Doğru genital hijyen davranışlarının kazandırılması ise üreme sağlığı üzerinde koruyucu etki gösterecektir. Çalışmada GHD-Ö alt boyut puanları incelendiğinde genç kadınların genel ve menstrüasyon uygulamalarını orta-yüksek oranda gerçekleştirdikleri fakat anormal bulgu farkındalıklarının düşük olduğu görülmüştür (Tablo 2). GHD-Ö toplam puanı ise orta-yüksek (71,07 ± 10,48) olarak bulunmuştur. Karadeniz, Öztürk ve Ertem'in (2019) çalışmasında gebe olmayan 15 - 49 yaş aralığındaki kadınların GHD-Ö toplam puanını 78,5 ± 11,9 olarak bulmuşlardır. Literatürdeki sağlık bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerle yapılan çalışmalar incelendiğinde GHD-Ö toplam puanı; 86,89 ± 7,124 ile 95,50 ± 9,42 arasında değiştiği saptanmıştır (Bulut, Yiğitbaş ve Çelik, 2019; Demirağ ve ark., 2019; Kartal, Engin ve Teke, 2020; Altıntaş ve ark., 2021). Sağlık bilimleri alanında eğitim gören öğrencilerde doğru genital hijyen davranışlarının olması beklenen bir durumdur. Bulut ve arkadaşlarının (2019) araştırması da bunu destekler nitelikte sonuç ortaya koyarak; hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin sınıfları arttıkça genital hijyen puanının da arttığı bildirilmiştir. Altıntaş ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada ise hemşirelik öğrencilerinin eğitim seviyesi ve gelir durumu arttıkça doğru genital hijyen davranışlarının arttığı da saptanmıştır. Mevcut çalışmada ise eğitim seviyesi ve gelir durumu genital hijyen davranışlarında anlamlı bir değişikliğe yol açmamıştır. Bu çıkan farklı sonucun sebebinin katılımcı özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Ayrıca çalışma sonucunda katılımcıların doğru genital hijyen davranışlarının literatürdeki diğer çalışmalara göre düşük çıkmasının nedeni katılımcıların sadece sağlık alanında okuyan öğrencilerden oluşmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Genital hijyen davranışları ile menstrüasyon tutumu arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişki dikkate alındığında yeterli ve doğru genital hijyen davranışlarının menstrüasyona karşı olumlu tutumun artmasında etkili olduğu söylenebilir. Altıntaş ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada öğrencilerin menstrüasyonu doğal bir olgu olarak görmesinin ise genital hijyen ve menstrual hijyen davranışlarını olumlu etkilediği bildirilmiştir.

Genital hijyen davranışları menstrüasyona karşı bireyin benimsediği tutumu etkilemektedir. Tutum, bireyin düşünce, inanç, ilgi ve bilgisini oluşturan bilişsel, duygusal ve davranışsal bir boyuta sahiptir. Eğitim, bilgiye erişim ve ebeveyn faktörleri, tutumların gelişiminde ve değişiminde rol oynamaktadır (Yılmaz ve Şahin, 2019). Menstrüasyona ilişkin tutumun gelişiminde, menarş öncesi menstrüasyona ilişkin bilgi alma durumu büyük bir öneme sahiptir. Araştırmada genç kadınların %91'inin menstrüasyona ilişkin bilgi aldığı belirlenmiştir. Ancak bilgi kaynağının çoğunlukla "anne" olduğu, anne eğitim durumunun ise çoğunlukla "ilkokul" düzeyinde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bu çalışmada genç kadınların eğitim seviyesinin yüksek olması ve daha önce menstrüasyon hakkında bilgi almaları durumunda menstrüasyonu rahatsız edici olarak görmedikleri, doğal bir olgu olarak nitelendirdikleri ve menstrüasyona karşı daha olumlu bir tutum benimsedikleri görülmüştür. Gana'da üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada menstrüasyon hakkında bilgi düzeyinin artmasıyla birlikte menstrüasyon hijyeniyle ilgili olumlu uygulamaların da arttığı bildirilmiştir (Ameade ve Garti, 2016). Sağlık bilimleri alanında okuyan öğrenciler ile yapılan araştırmalarda da MTÖ puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir (Özdemir ve ark., 2013; Yılmaz ve Şahin, 2019; Altıntaş ve ark., 2021). Bu çalışmaya katılan genç kadınların menstrüasyon tutumunun olumlu olduğu söylenebilir.

Çalışmada genital hijyen davranışları ile menstrüasyon tutumu arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere yapısal eşitlik modellemesi yapılmış ve model çıktılarının kabul edilebilir - mükemmel uyum arasında olduğu belirlenmiştir. Buna göre genital hijyen davranışları ile menstrüasyon tutumu arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu dolayısıyla genital hijyen davranışlarındaki artış, menstrüasyon tutumunu olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. MTÖ üzerindeki en önemli değişken olarak, "Adet olmamın tek iyi yanı, gebe olmadığımı göstermesidir." sorusu belirtilmiştir. Bu, katılımcıların menstrüasyon dönemini olumlu bir tutumla değerlendirdiklerini ve gebe olmadıklarını görmeyi olumlu bir faktör olarak gördüklerini göstermektedir. Bununla birlikte, GHD-Ö üzerindeki en önemli değişken olarak "Cinsel bögemde kaşıntı ya da yanma olduğunda doktora giderim." sorusu belirtilmiştir. Bu da katılımcıların genital hijyenlerine dikkat ettiklerini ve genital sağlık sorunları olduğunda hekime başvurduklarını göstermektedir.

Mevcut araştırma sonuçları, genital hijyen davranışları ve menstrüasyon tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Sonuçlar, bu iki değişkenin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve doğru genital hijyen davranışlarının menstrüasyon tutumunu olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada verilerin online anket yöntemiyle toplanması nedeniyle internet ve akıllı telefonu olmayan veya online uygulamaları kısıtlı kullanabilen genç kadınlara ulaşılamamıştır. Ayrıca araştırmaya gönüllü olarak genç kadınların özelliklerine bakıldığında ağırlıklı olarak eğitim düzeyi yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle, sonuçlar tüm kadınlar için genellenemez.

Sonuç

Genç kadınların genel olarak genital hijyen davranışları ve menstrüasyon tutumlarının olumlu olduğu ve doğru genital hijyen davranışların, menstrüasyon tutumunu olumlu yönde etkilediği bu çalışma ile ortaya koyulmuştur. Eğitim seviyesinin yüksek olması ile daha önce menstrüasyon hakkında bilgi alma durumunun menstrüasyona karşı olumlu tutumun oluşmasında etkili olduğu bulunmuştur. Genç kadınların genital hijyen davranışları ile menstrüasyon tutumları arasında ilişkinin olduğu açıktır. Bu doğrultuda küçük yaşlardan itibaren kazandırılacak doğru genital hijyen alışkanlıklarının, menarş sonrası menstrüasyona karşı olumlu tutumun oluşmasında ve genel sağlığı korunması, sürdürülmesinde olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda hemşire ve ebelerin, genital hijyen davranışları ile ilgili eğitim programları oluşturarak okullarda, gençlik merkezlerinde veya toplum sağlığı merkezlerinde bu eğitimlerin sunulmasında, genç kadınlara bireysel olarak danışmanlık hizmeti verilmesinde, doğru genital hijyen davranışları ve menstrüasyonla ilgili soruların yanıtlanmasında önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşire ve ebelerin, genç kadınların sağlık davranışlarını ve tutumlarını belirlemek için araştırmalar yapması toplum sağlığı politikalarının oluşturulmasına ve mevcut uygulamaların iyileştirilmesine katkıda bulunacaktır. Genital hijyen davranışlarının doğru şekilde uygulanmasını engelleyen faktörlerin belirlenmesi ve bu engellerin ortadan kaldırılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi, büyük örneklem grupları ile geniş bölgelerde araştırmaların yapılması önerilebilir.

Etik Kurul: Bu çalışma için etik kurul onayı İstanbul Kent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 05.04.2022 ve Sayı No: E-10420511-060.99-11753).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı - ÖŞD, EA, MMK; Veri Toplama / Literatür Tarama - ÖŞD, EA; Verilerin Analizi ve Yorumlanması - ÖŞD, MMK; Makalenin Hazırlanması - ÖŞD, EA, MMK; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi - ÖŞD, MMK.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kaynaklar

- Altıntaş, R. Y., Bakır, S., Gül, İ., Süer, N. ve Kavlak, O. (2021). Hemşirelik öğrencilerinde menstruasyon tutumunun genital hijyen davranışlarına etkisi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(3), 568-575. doi: 10.21763/tjfm.931262
- Alkış, N. (2016). Bayes Yapısal Eşitlik Modellemesi: Kavramlar ve Genel Bakış. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 2(3), 105-116.
- Ameade, E. P. K., & Garti, H. A. (2016). Relationship between female university students' knowledge on menstruation and their menstrual hygiene practices: a study in Tamale, Ghana. *Advances in Preventive Medicine*, 10, 1-7. doi: 10.1155/2016/1056235
- Belayneh, Z., & Mekuriaw, B. (2019). Knowledge and menstrual hygiene practice among adolescent school girls in southern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 19(1), 1-8. doi: 10.1186/s12889-019-7973-9
- Bilgiç, D., Yüksel, P., Gülhan, H., Şirin, F. ve Uygun, H. (2019). Üniversitede yurttan kalan kız öğrencilerin genital hijyen davranışları ve sağlık sonuçları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 478-485. doi: 10.31067/0.2018.86
- Brooks-Gunn, J., & Ruble, D. N. (1980). The menstrual attitude questionnaire. *Psychosomatic Medicine*, 42(5), 503-512.
- Bulut, A., Yiğitbaş, Ç. ve Çelik, G. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin perspektifinden genital hijyen davranışları. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 52(3), 227-232.
- Demirağ, H., Hintistan, S., Cin, A. ve Tuncay, B. (2019). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin genital hijyen davranışlarının incelenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 9(1), 42-50. doi: 10.16919/bozoktip.446246
- Hennegan, J., Brooks, D. J., Schwab, K. J., & Melendez-Torres, G. J. (2020). Measurement in the study of menstrual health and hygiene: A systematic review and audit. *PLoS One*, 15(6), e0232935. doi: 10.1371/journal.pone.0232935
- Karadeniz, H., Öztürk, R., & Ertem, G. (2019). Analysis of genital hygiene behaviors of women who applied to women's illnesses and birth policlinic. *Erciyes Medical Journal*, 41(4), 402-408. doi: 10.14744/etd.2019.37132
- Karahan, N. (2017). Genital Hijyen Davranışları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *İstanbul Medical Journal*, 18(3), 157-162. doi: 10.5152/imj.2017.82957
- Kartal, Y. A., Engin, B., & Teke, B. (2020). Genital hygiene behaviors of midwifery students. *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 2029-2036.
- Kaur, R., Kaur, K., & Kaur, R. (2018). Menstrual hygiene, management, and waste disposal: practices and challenges faced by girls/women of developing countries. *Journal of Environmental and Public Health*, 1730964. doi: 10.1155/2018/1730964
- Kulakaç, Ö., Öncel, S., Fırat, M. Z. ve Akcan, A. (2008). Menstruasyon tutum ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 18(6), 347-356.
- Larki, M., Salavati, A., & Azmoude, E. (2022). The relationship between menstrual patterns and menstrual attitude dimensions among women of reproductive age: cross-sectional survey. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 22(2), 241. doi: 10.18295/squmj.7.2021.079
- Özcan, H., Arık, S., Esen, Ü. G. ve Aslan, N. (2020). Genç kadınların vajinal akıntıyı algılama durumu ve vajinal akıntıya yönelik geleneksel uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 272-279. doi: 10.37989/gumussagbil.733447
- Özdemir, F., Tezel, A. ve Nazik, E. (2013). The determination of menstrual attitude with health self-efficacy perception in adolescents. *Kocaeli Medical Journal*, 2(3), 18-23.
- Özkan, H., Atabey, K., Nazbak, M., Saraç, M. N. ve Sakar, T. (2015). Öğrencilerin menstruasyon dönemindeki kültürel davranış ve uygulamaları. *The Journal of Turkish Family Physician*, 6(3), 114-123.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2021). İstatistiklerle Gençlik, 2021. Erişim tarihi: 11.09.2023. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Gençlik-2021-45634#:~:text=Bu%20oran%202021%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20gen%C3%A7,ise%20%81%2C0%20oldu>
- Türkmen, H. ve Karagüzel, E. N. (2021). Gençlerin genital hijyen tutumlarını etkileyen faktörler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(3), 190-199. doi: 10.17942/sted.767685
- Umami, A., Paulik, E., Molnár, R., & Bhisma, M. (2022). The relationship between genital hygiene behaviors and genital infections among women: a systematic review. *Journal of Universitas Airlangga*, 17(1), 89-101. doi: 10.20473/jn.v17i1.34402
- UNESCO (2023). UNESCO with, by and for youth, UNESCO. Erişim tarihi: 12.09.2023. Erişim adresi: <https://www.unesco.org/en/youth>
- Yalew, M., Adane, B., Arefaynie, M., Kefale, B., Damtie, Y., Mitiku, K., ..., & Dewau, R. (2021). Menstrual hygiene practice among female adolescents and its association with knowledge in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 16(8), e0254092. doi: 10.1371/journal.pone.0254092
- Yılmaz, B. ve Şahin, N. (2019) Bir hemşirelik fakültesi öğrencilerinin primer dismenore sıklığı ve menstrual tutumları. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 426-438. doi: 10.26559/mersinsbd.508609

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1478830

Examining the Impact of Health Belief Model-Based Education on Reproductive Health and Family Planning Attitudes Among Married Women¹

Sağlık İnanç Modeli Temelli Eğitimin Evli Kadınların Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Tutumları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Neşe ATAMAN BOR² , Tülay ORTABAĞ³ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
N.A.B. 0000-0002-4308-9362; T.O. 0000-0003-1466-7343

¹This research was produced from the Doctorate Thesis.

²Hakkari University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Hakkari, Türkiye

³Topkapı University, Plato Vocational School, First and Emergency Aid Program, Istanbul, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Neşe ATAMAN BOR
E-posta: neseatamanbor@hakkari.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 05.05.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 03.06.2024

Atf / Citation: Ataman Bor, N., & Ortabağ, T. (2024). Examining the impact of health belief model-based education on reproductive health and family planning attitudes among married women. *UHS Journal of Nursing*, 6(2), 165-174. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1478830

ABSTRACT

Introduction: Reproductive health services include maternal, child, and newborn health, family planning, fertility issues, and reproductive education, primarily benefiting women.

Aim: It was aimed to examine the effects of Health Belief Model based instruction on married women protective attitudes toward reproductive health.

Method: The study was designed as a quasi-experimental method with unequal groups for pre-test and post-test comparison. A total of 175 women, 35 in the experimental group, 70 in the control group-1, and 70 in the control group-2, who met the study criteria and were determined by a comprehensive power analysis, were included in the study. The pre-test data were collected using the Personal Information Form, the Married Women's Reproductive Health Attitudes Determination Scale, and the Family Planning Attitude Scale. Experimental group were given a 3-month group training structured according to the health belief model.

Results: Between-group differences were not statistically significant at baseline regarding mean knowledge and the constructs of the scales used ($p > 0.05$). After the training, it was determined that the Reproductive Health Attitudes Determination Scale and Family Planning Attitude Scale sub-dimensions and total scores of compared to the control groups, the experimental group had a significantly higher ($p < 0.05$). Similarly, it was noted that following the training, the experimental group's use of efficient family planning techniques and breast self-examination techniques increased noticeably ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the results, training was determined to have been given had a positive effect on protective attitudes towards reproductive health.

Keywords: Education; family planning; nursing; reproductive health.

Öz

Giriş: Üreme sağlığı, anne, çocuk ve yenidoğan sağlığı, aile planlaması, doğurganlık sorunları ve üreme eğitimi gibi çeşitli hizmetleri kapsamakta ve bu programların birincil yararlanıcıları kadınlar olmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada, sağlık inanç modeli temelli eğitimin evli kadınların üreme sağlığına yönelik koruyucu tutumları üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışma eşit olmayan gruplarda ön test-son test karşılaştırmalı, yarı deneysel olarak dizayn edildi. Araştırma kriterlerini karşılayan ve kapsamlı bir güç analizi ile belirlenen deney grubunda 35, kontrol grubu-1'de 70 ve kontrol grubu-2'de 70 olmak üzere toplam 175 kadın çalışmaya dahil edildi. Ön test verileri; Kişisel Bilgi Formu, Üreme Sağlığını Koruyucu Tutum Ölçeği ve Aile Planlaması Tutum Ölçeği kullanılarak toplandı. Deney grubuna Sağlık İnanç Modeline göre yapılandırılmış üç aylık grup eğitimi verildi.

Bulgular: Başlangıçta, gruplar arasında kullanılan ölçeklerin ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Eğitim sonrasında deney grubunun Üreme Sağlığını Koruyucu Tutum Ölçeği ve Aile Planlaması Tutum Ölçeği alt ölçek ve toplam puanlarının kontrol gruplarına kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ($p < 0,05$). Benzer şekilde, eğitim sonrasında deney grubunun etkin aile planlaması tekniklerini ve kendi kendine meme muayenesi tekniklerini kullanımının belirgin şekilde arttığı görüldü ($p < 0,05$).

Sonuç: Sonuçlara göre, verilen eğitimin üreme sağlığına yönelik koruyucu tutumlar üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Aile planlaması; eğitim; hemşirelik; üreme sağlığı



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Introduction

In today's world, individuals face challenges in accessing reproductive health (RH) services and exercising their RH rights due to various reasons such as inadequate knowledge, risky sexual behaviors, and the lack of quality or suitable RH services (Şahan & Akbulut, 2020). The multitude of physiological changes spanning adolescence to menstruation, fertility, and post-menopausal periods highlights that women have a greater need for health services compared to men (Eryılmaz, 2020). The insufficient fulfillment of RH requirements in women can lead to adverse health outcomes for the triad of mother, baby, and society. In order to meet these requirements, health promotion initiatives should be carefully planned (Özlem & Gökler, 2021). Nurses, as integral parts of the role in health protection, development, and counseling, organize various educational programs (Gedük, 2018). Nurses play a significant role in the lives of women aged 15-49, encompassing adolescent marriages and those recognized as married. They address RH issues including child marriage, unwanted pregnancies, maternity, inadequate birth control, and unsafe abortions (Anık & Ege, 2019; Bilgiç & Gurkan, 2021).

Individuals in the 18 – 24 age group, where the majority of first marriages take place in our country (56.9%), constitute 11.3% of the country's population. This period is the period when the foundation stones of women's health were laid. It is stated that over 50% of the female (58.8%) got married between the ages of 18 and 24. Studies have shown that young adults' knowledge levels about sexual and reproductive health are low and information resources are insufficient, and training should be provided to this group (Duman et al., 2015; Üstündağ, 2017; Çitak, 2021; Oğul, 2021).

Health education, which holds significant importance at every stage of healthcare, intends to deliberately change actions that affect people's health, groups, and communities in the desired direction. Simultaneously, it seeks to enable individuals to acquire health behaviors that enhance their current health status or prevent illness (Akgün & Deniz, 2020). It is advised that evidence-based service models be used in health education to provide high-quality care (Ozan & Okumuş, 2013).

Various cognitive and behavioral models are used as a basis for acquiring preventive health behaviors. One of these models is the Health Belief Model (HBM), which encourages individuals to take responsibility for preserving their health by understanding the reasons behind it. Perceived vulnerability, perceived severity, perceived advantages, perceived obstacles, one's perception of one's own self-efficacy, and behavioral cues are the basic elements of HBM (Kılınç & Gür, 2018). In a randomized controlled study, it was determined that interventions such as education and counseling reduced perceived barriers, defined as the most important obstacles to the emergence of behavior, and increased perceived usefulness, sensitivity, and seriousness (Samami, Seyedi-Andi, Bayat, Shojaeizadeh & Tori, 2021). In the study of Ak (2021), it was determined that the nursing support program based on the HBM applied to women with orthopedic disabilities had a positive effect on improving reproductive health behaviors. Again, Samami et al. (2021) found that HBM based education increased women's knowledge, attitudes, and functions

regarding Pap smear tests. In their study, Yari et al. (2024) came to the conclusion that HBM-based education is useful for increasing girls' understanding of menstrual health and that this model can be applied to both prevent and lessen premenstrual syndrome symptoms. Tehrani et al. (2014) study discovered that health beliefs could be improved through education based on the HBM (excluding perceived barriers) and health behaviors of women with urinary tract infection. In the study of Şenol et al. (2024) was found that providing education to pregnant women using the HBM reduced pregnancy risk perceptions and increased health literacy levels. Khiyali et al. (2017) observed that breast self-examination (BSE) training using HBM had a positive effect on increasing the knowledge and attitudes of women in the experimental group about BSE. Women learn their health beliefs, obstacles, benefits, sensitivities, and motivations regarding reproductive health through experience as they experience marriage, births, miscarriages, induced abortions, and sexually transmitted diseases as they grow older. Education level, urban-rural life, socio-economic status, and marriage decisions vary among women, according to societies and cultures. In this study, it was aimed to evaluate the effect of the education given according to the HBM to married women aged 18-24 living in Hakkari, which is the most extreme city of the Southeast and difficult to reach due to its geography, on the protective attitude towards reproductive health. The 18-24 age group of women, which is risky and needs education, was taken as the education group, and control-1 was determined as the same age group. Control-2 age group was determined between the ages of 25-49 women, and it was aimed to determine how experiences with advancing age caused changes in fertility, family planning experience, perception of awareness and family planning attitudes.

Aim

The aim of this study was to examine the impact of HBM-based education on married women's attitudes toward RH that are protective, ranging from 18 to 24 years old.

Hypotheses of the study

H₁₋₂: Women's attitudes toward RH is positively impacted by education that follows the HBM.

H₁₋₂: Education delivered in line with the HBM influences women's attitudes about family planning in a positive way.

Method

Study Design

This study was conducted the unequal groups pre-test post-test comparison group model of the quasi-experimental method was used.

Study Setting

This study was conducted at a Family Health Center (FHC) in Hakkari province between April 2019 and December 2019. In the city of Hakkari, where the study was conducted, there are six family health center. The fact that the number married women between 18 - 24 years of age in the family health center was higher than other family health center and the ease of transportation to the city where the researcher lived played a role in the determination of family health center.

Study Population and Sample

The study's population was made up of 4020 married women in the 18 - 49 age group registered at a primary health care institution in the east of Turkey. The sample consisted of 175 women determined through power analysis. At the 0.05 level of significance, an effect size of 0.6, and a 95% confidence interval, the sample had a 90% representation power for the population. The simple random sampling method was employed in the selection of women as the sample. A total of 175 women, satisfying the study's requirements, were added to the research: 35 in the experimental group (18 - 24 age group), 70 in control group-1 (18 - 24 age group), and 70 in control group - 2 (25 - 49 age group). The 18 - 24 age group, which is risky and needs education, was taken as the education group, and control - 1 was determined as the same age group. Control - 2 age group was determined between the ages of 25 - 49, and it was aimed to determine how experiences with advancing age caused changes in fertility, family planning experience, perception of awareness and family planning attitudes.

The number of samples in control groups should be at least as large as the intervention group; taking a bigger sample size will help determine how successful the intervention was. For this reason, it was made sure that there were more people in the study's control groups than in the experimental group. The study included voluntary women aged 18 to 49 with a minimum level of literacy, capable of understanding and responding to the survey questions, and without any significant physical or mental barriers that would impede their participation.

Data Collection Tools

Data for the study were gathered using a "Personal Information Form", "Family Planning Attitude Scale", and "Reproductive Health Protective Attitudes Scale for Married Women".

Personal Information Form: This form was created by researchers and has 35 questions in total, with 21 focusing on women's socio-demographic characteristics, 3 on obstetric features, and 11 on gynecological characteristics (Egelioğlu Cetişli, Top, Arkan, Kaba, & Ertop, 2016; Kartal et al., 2017; Uskun et al., 2019).

Married Women's Reproductive Health Attitudes Determination Scale (RHADS): This scale was created by Demirci (2004) and has 39 items with Likert scale ratings ranging from 5 to 7 (1 = Never, 2 = Seldom, 3 = Occasionally, 4 = Mostly, and 5 = Always/Regularly), with a total score range of 39 to 195 (Demirci, 2004). Eight items on visiting a doctor for RH, four questions on preventing breast and reproductive organ cancers, and four questions on general health practices to safeguard RH, four items on protecting against genital tract infections, and three items on preventing unintended pregnancies are included in the five sub-dimensions of the scale. Total raw score of 39 items 39 - 195 ranges between. The increase in total and sub-dimension scores obtained from the scale indicates that women's attitudes and behaviors protective of RH are positive. The scores for items 5, 10, 16, and 28 are inverted. The reliability coefficient of The scale's Cronbach's alpha was determined to be 0.82, whereas in our investigation, it was found to be 0.85.

Family Planning Attitude Scale (FPAS): The scale was developed in Turkish by Örsal and Kubilay (2007). It has three sub-dimensions and 34 items that are rated on a five-point Likert scale (1 = Strongly Agree, 2 = Agree, 3 = Unsure, 4 = Disagree and 5 = Strongly Disagree). Three sub-dimensions make up the scale: attitudes in the community regarding family planning (items 1 - 15), attitudes regarding family planning techniques (items 16 - 26), and attitudes regarding childbirth (items 27 - 34). A total 15 - 75 points can be obtained from the sub-dimension of community attitude towards family planning, 11 - 55 points from the sub-dimension of attitude towards family planning methods, 8 - 40 points from the sub-dimension of attitude towards childbirth, and 34 - 170 points from the scale in total. Positive attitudes toward family planning rise in tandem with an increase in the scale's score. The scale's Cronbach's alpha coefficient is 0.90; in our investigation, it was found to be 0.89 (Örsal & Kubilay, 2007).

Ethical Considerations

In order to conduct the study, Hasan Kalyoncu Scientific Research and Publication Ethics Committee granted approval for the project (Date: 19.02.2019, No: 2019/15) and The Health Directorate of the province in which the study was carried out granted legal permissions (Approval No:49654233-604.02). Furthermore, the study adhered to the criteria outlined in the Helsinki Declaration.

Data Collection

Records of an application used in the FHC were used to identify the women who were part of the study. After obtaining their contact information, they were contacted, provided with a brief explanation about the study, and invited to the FHC for the pre-test after being identified. For those who could not attend, home visits were planned, and the forms were administered (17 women). After collecting pre-test data through face-to-face interviews, the women in the experimental group received three months of education, followed by a three-month follow-up.

The goal of the nursing intervention for women was to improve RH through education and follow-up. The education program, prepared according to the HBM, was conducted in groups of 10 - 15 individuals at three-month intervals (A total of four sessions every 15 - 20 days for three months on average).

Topics of Reproductive Health Education Prepared According to HBM: In the training content reproductive organs, correct RH protective behaviors, the importance of visiting a doctor on issues related to RH, general health behaviors that directly or indirectly affect RH, the importance of early diagnosis in reproductive organ cancers and regular annual gynecological examinations, defense against breast and reproductive organ cancer. Topics include precautions to be taken, protective behaviors to prevent genital tract infections, methods of protection from unwanted pregnancies, the HBM and its subcomponents, the effects of the subcomponents of the health belief model on the development of RH behaviors, and how to overcome the obstacles to these behaviors. The content of the given training program was created according to the sub-components of HBM, individual characteristics, the effect of behavior-specific perceptions (sensitivity, benefit, obstacle, caring/seriousness, health motivation, self-efficacy, activators), and behavioral outcome.

Reproductive Health Education Practice According to HBM:

Before the training implementation, the groups were discussed, and information about the content of the training, training duration, time, and place where the training would be given was shared. The intervention applied to the experimental group was carried out in the form of RH-enhancing face-to-face training and phone monitoring. After each training, reminders were made via phone calls and a free messaging application until the next session. No educational process was applied to the women in the control - 1 and control - 2 groups, and both groups were put into a waiting period after the pre-test data were collected.

The training and three-month telephone follow-up were completed in a total of six months. In this process, a home visit was made to 17 women who could not fill out the scale, and the training given in the group training was briefly explained. After the training given to the women in the training group is completed, the training booklet is also given to the women in the control group.

Data Analysis

Utilizing the Statistical Package for the Social Sciences Version 22.0, the study data was evaluated (IBM Corp., Armonk, NY, USA) in a computer environment. The data analysis involved, in sequence, frequency analysis, percentage calculations, multiple regression analysis, post-hoc Test/Tamhane's T2, one-way ANOVA, the chi-square analysis and the independent samples t-test.

Results

The women in the study had an average age of 25.9 ± 4.5 , with 25.1% having primary education, 24% having completed secondary education, and 50.9% having completed high school or higher education. Additionally, 20% of the women entered into consanguineous marriages. Examining the table reveals that, with regard to control variables, there is no discernible difference between the women in the experimental, control - 1, and control - 2 groups. (except the age variable) ($p > 0.05$). A significant difference was found between the control - 2 and the control - 1 and experimental groups only in terms of age characteristics. As a result, compared to the experimental group and the control - 1 group, the average age of the control - 2 group is considerably higher (Table 1.).

When the women in the education group's follow-ups from the first meeting, following the first training, the second training, and the third training were looked at in Table 2, it was noted that the practice of self-breast examination and the use of effective family planning methods increased in each follow-up compared to the previous ones. The score increase between all follow-ups was found to be significant ($p < 0.05$).

The experimental and control groups' RHADS general and sub-dimensions scores are contrasted in Table 3. There was no discernible difference between the experimental and control groups' women's pre-test RHADS sub-dimension and total scores, according to the table analysis ($p > 0.05$). Nonetheless, it was discovered that the experimental group's post-test RHADS sub-dimension and total scores were substantially higher than the control groups' ($p < 0.05$).

The FPAS pre- and post-test total and sub-dimension ratings for the

experimental and control groups are shown in Table 4. There was no discernible variation in the pre-test results after looking at the table. Nonetheless, it was discovered that the experimental group's post-test FPAS sub-dimension and total scores were substantially higher than the control groups' ($p < 0.05$). In the distribution according to age groups of women, the highest mean score of the family planning subscale of the FPAS was obtained in the control - 2 group, the lowest score was obtained in the control - 1 group, and the lowest was obtained in the intervention group. The attitude towards family planning methods and birth, which did not change with age, reached a high mean score in the intervention group and was found to increase gradually after each training (Table 4).

The FPAS scale total score of the scale [mean \pm standard deviation (SD)] taken according to the education level after the second training given to the women in the experimental group was 96.50 ± 9.22 for literate-primary school, respectively; 112.00 ± 8.98 for primary education; and for high school and above, it was found to be 125.63 ± 9.77 . The total score of the scale (mean \pm SD) obtained according to the education level after the fourth education was 124.83 ± 10.41 for literate-primary school, respectively; 119.71 ± 12.21 for primary education; and for high school and above, it was found to be 136.54 ± 8.74 . It was found that as the education level increased in the experimental group, the mean score increased significantly ($p < 0.05$).

Table 5 presents the impact of the participants' sociodemographic characteristics on the total scores of the RHADS and the FPAS after the fourth education session. Upon examining the table, it was determined that some variables belonging to the experimental group explained 34.8% of the total variance for the RHADS and 34.8% for the FPAS (Table 5).

According to the results, a one-unit increase in education level increased the total score of the RHADS after the fourth application by 0.584 and the total score of the FPAS by 0.463 points. It was found that the education level influenced the total score averages of both scales (Table 5).

Discussion

Behavioral theories and models can offer fresh perspectives on health problem prevention because human behavior is closely linked to a number of health issues (Nekooi, Ayazi, Gandomi, Moosavi & Fakhri, 2016). One of the most popular models for analyzing behavioral traits is the HBM model. It is clear that research on various samples and subjects has been conducted to assess the efficacy of HBM-based education (Tehrani, Nikpour, Kazemi, Sanaie & Panahi, 2014; Abd El Aziz, Ibrahim & Elgzar, 2016; Samami, Seyedi-Andi, Bayat, Shojaeizadeh, & Tori, 2021; Şenol, Özkan & Ağralı, 2024). Nevertheless, it appears that few research has looked at how HBM-based education affects married women's protective attitudes toward RH, particularly among those in the 18 - 24 age range (Yari et al., 2024). This study aims to investigate the effect of HBM-based education on the protective attitudes towards RH of married women aged 18 - 24 who are registered with a primary health care institution in eastern Turkey.

In the study, women in the experimental group had significantly higher RHADS total scores in the post-test measurements than in the pre-test. The experimental group's pre-test RHADS total

Table 1: Comparison of Control Variables of the Study (n = 175)

Characteristics		Experimental (n=35)		Control-1 (n=70)		Control-2 (n=70)		Test Statistics	P
		n	%	n	%	n	%		
Educational status	Literate-elementary school	6	17.1	15	20.0	23	34.3	4.740‡	0.315
	Primary education	7	20.0	23	34.3	12	15.7		
	High school and above	22	62.9	32	45.7	35	50.0		
Educational level of the woman's spouse	Literate-elementary school	3	6.9	4	5.7	5	7.1	8.631†	0.076
	Primary education	5	14.9	6	8.6	9	12.9		
	High school and above	27	78.3	60	85.7	56	80.0		
Consanguineous marriage	Yes	6	17.7	9	12.9	20	28.6	5.286‡	0.071
	No	29	82.9	61	87.1	50	71.4		
Employment status	Yes	1	2.9	2	2.9	8	11.4	11.426†	0.51
	No	34	97.1	8	97.1	2	88.6		
Income status	Income is less than expenses	24	68.6	55	78.6	57	81.4	2.227‡	0.320
	Income equals/exceeds expenses	11	31.4	15	21.4	13	18.6		
Social security	Yes	21	60.0	44	62.9	53	75.7	0.037‡	0.982
	No	14	40.0	26	37.1	17	24.3		
Knowledge of self-breast examination	Yes	8	22.9	14	20.0	16	22.9	0.202‡	0.904
	No	27	77.1	56	80.0	54	77.1		
Performing self-breast examination	Yes	2	5.71	2	2.9	4	5.6	37,524†	0.221
	No	33	94.29	68	97.1	67	94.4		
Use of family planning methods	Yes	22	62.8	30	42.9	32	45.9	5.641‡	0.060
	No	13	37.2	40	57.1	38	54.1		
Method	Withdrawal	13	37.1	12	17.1	7	10.0	34.561†	0.130
	Condom	5	14.3	14	20.0	19	27.1		
	Other	4	11.5	4	5.7	6	8.6		
	No	13	37.1	40	57.2	38	54.3		

Characteristics	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Test Statistics	p
Age when married	20.5 ± 2.2	19.7 ± 2.6	23.5 ± 4.4	1.623§	0.402
Age	23.2 ± 1.05	22.7 ± 1.5	30.5 ± 3.5	1.531§	0.001*
Number of children	1.2 ± 1.1	0.9 ± 0.75	1.7 ± 1.49	1.363§	0.176
Number of pregnancies	1.71 ± 0.95	1.57 ± 1.16	2.65 ± 1.69	1.956§	0.053
Number of abortions	0.1 ± 0.34	0.02 ± 0.16	0.18 ± 0.45	1.531§	0.130

SD: Standard deviation; †: Fisher's exact test; ‡: Chi-square test; §: Independent samples t-test.

Table 2: Follow-ups on the Findings of the Experimental Group Regarding Breast Self-Examination and the Use of Effective Family Planning Methods (n = 175)

Characteristics		1st training post		2nd training post (15 days after the 1st training)		3rd training post (15 days after the 2nd training)		4th training post (15 days after the 3rd training)		Test statistics	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Self-breast examination	Yes	2	5.71	10	28.6	17	48.58	25	71.4	34.615†	0.001*
	No	33	94.29	25	71.4	18	51.42	10	28.6		
Use of effective family planning methods	Yes	12	34.3	18	68.6	24	68.6	28	80.0	5,486‡	0.001*
	No	23	65.7	17	31.4	11	31.4	7	20.0		

†Fisher's exact test; ‡: Chi-square test; *p < 0.05.

Table 3: Comparison of Pre-test and Post-test Total and Subdimension Scores of the Reproductive Health Protective Attitudes Scale Between the Experimental and Control Groups (n = 175)

		Experimental Mean ± SD	Control-1 Mean ± SD	Control-2 Mean ± SD	Test statistics	P
Visits to a doctor for reproductive health	Pre-test	23.02 ± 8.74	24.82 ± 8.72	25.05 ± 7.15	0.870†	0.421
	Post-test	36.77 ± 2.22	25.20 ± 7.00	26.54 ± 6.52	44.927‡	0.001*
	Test statistic	9.026§	0.955§	1.864§		
	p	0.001*	0.343	0.067		
Protection against cancers of the reproductive organs and breasts	Pre-test	5.14 ± 2.08	5.01 ± 2.25	5.44 ± 2.48	0.616†	0.541
	Post-test	10.37 ± 1.81	4.94 ± 2.15	5.32 ± 2.13	88.920‡	0.001*
	Test statistic	12.878§	1.840§	1.653§		
	p	0.001*	0.070	0.103		
General health behaviors for reproductive health protection	Pre-test	25.68 ± 8.27	28.17 ± 7.62	26.87 ± 6.56	1.557†	0.214
	Post-test	37.25 ± 5.08	29.18 ± 8.27	27.02 ± 6.55	22.477‡	0.001*
	Test statistic	7.795§	1.933§	0.802§		
	p	0.001*	0.057	0.425		
Protection against genital tract infections	Pre-test	48.62 ± 7.88	50.10 ± 8.46	51.48 ± 6.68	1.682†	0.189
	Post-test	57.85 ± 4.19	49.98 ± 8.43	51.08 ± 6.60	15.820‡	0.001*
	Test statistic	7.575§	1.818§	1.852§		
	p	0.001*	0.073	0.068		
Prevention of unwanted pregnancies	Pre-test	7.82 ± 3.69	7.85 ± 4.15	9.08 ± 3.66	2.147†	0.120
	Post-test	10.37 ± 1.81	8.14 ± 3.68	9.42 ± 3.88	5.807‡	0.001*
	Test statistic	4.026§	0.439§	2.573§		
	p	0.001*	0.663	0.012		
Total RHADS score	Pre-test	112.57 ± 24.58	119.07 ± 25.93	120.15 ± 18.63	1.352†	0.261
	Post-test	154.65 ± 8.91	119.90 ± 22.72	119.75 ± 16.03	52.105‡	0.001*
	Test statistic	10.334§	0.719§	0.491§		
	p	0.001*	0.465	0.625		

SD: Standard deviation; †: ANOVA; ‡: Post-Hoc Test/ Tamhane's; §: Independent samples t-test; RHADS: Reproductive Health Protective Attitudes Scale; *p < 0.05.

score was found to be significantly higher than the post-test score in Ak's (2021) study. In an assessment of the efficacy of the health promotion model-based training, women in the experimental group demonstrated significantly higher RHADS total scores at posttest measurements compared to pretest results (Akhtari-Zavare et al., 2016). Some studies evaluating the effectiveness of education without using a specific model also found that following education, the experimental group's overall RHADS scores dramatically improved (Demirci, 2004; Topatan & Demirci, 2015; Akhtari-Zavare et al., 2016; Ak, 2021). The experimental group's female members exhibited noticeably greater RHADS post-test total and sub-dimension scores than the two control groups. This result supports the study's hypothesis that women's attitudes towards RH are positively affected by the education provided in accordance with HBM. The fact that the RHADS scale post-test total score average in the study was

higher than the post-test average of studies using the same scale may be due to the number and frequency of the four trainings given.

Within the sub-dimensions of RH visits to doctors, breast and reproductive organ cancer prevention, and general health practices to safeguard RH, and prevention of genital tract infections, the experimental group's post-education average scores were discovered to be considerably greater than the control groups. This result is in line with study by Demirci (2004), Topatan & Demirci, 2015, Ak (2021), Kılınc and Hacıoğlu (2021) and which found that experimental groups' post-education sub-dimension ratings were considerably higher than control groups' (Demirci, 2004; Topatan & Demirci, 2015; Ak, 2021; Kılınc & Hacıoğlu, 2021). In the study conducted by Adibelli and Kılınc (2021), it was noted that the average scores of women's genital hygiene behaviors increased after education (Adibelli & Kılınc, 2021).

Table 4: Comparison of Pre-test and Post-test Total and Subdimension scores of the Family Planning Attitude Scale Between the Experimental and Control Groups (n = 175)

		Experimental Mean ± SD	Control-1 Mean ± SD	Control-2 Mean ± SD	Test statistics	p
Attitude of Society of family planning	Pre-test	45.91 ± 13.03	46.57 ± 13.34	49.54 ± 14.76	1.137 [†]	0.32
	Post-test	57.74 ± 7.37	48.14 ± 13.31	50.00 ± 14.64	6.628 [‡]	0.001*
	Test statistic	5.799 [§]	0.719 [§]	0.181 [§]		
	p	0.001*	0.475	0.857		
Attitude towards family planning methods	Pre-test	31.80 ± 4.96	32.01 ± 5.68	32.15 ± 5.96	0.047 [†]	0.95
	Post-test	41.42 ± 6.20	32.04 ± 5.64	32.08 ± 5.86	36.419 [‡]	0.001*
	Test statistic	11.001 [§]	0.031 [§]	0.068 [§]		
	p	0.001*	0.975	0.946		
Attitude towards pregnancy	Pre-test	24.28 ± 8.23	23.17 ± 7.65	25.05 ± 9.09	0.894 [†]	0.41
	Post-test	32.00 ± 5.08	22.72 ± 7.20	25.40 ± 8.79	18.123 [‡]	0.001*
	Test statistic	5.072 [§]	0.824 [§]	0.224 [§]		
	p	0.001*	0.413	0.413		
Total family planning score	Pre-test	102.00 ± 22.47	101.75 ± 23.44	106.75 ± 24.80	1.682 [†]	0.189
	Post-test	131.17 ± 11.93	104.45 ± 23.44	107.58 ± 24.20	15.820 [‡]	0.001*
	Test statistic	7.734 [§]	0.694 [§]	0.192 [§]		
	p	0.001*	0.490	0.849		

SD: Standard deviation; †: ANOVA test; ‡: Post-Hoc Test/ Tamhane's; §: Independent samples t-test; *p < 0.05.

Table 5: The Impact of Sociodemographic Characteristics of Women in the Education Group on Post-Fourth Education Total Scores of the Reproductive Health Protective Attitudes Scale and the Attitude Towards Family Planning Scale (n =175)

Variables for RHADS Total Score	B	Standard Error	Beta	Test statistics [†]	p
Age	-2.283	1.499	-0.269	-1.524	0.139
Educational background	13.207	3.143	0.584	4.202	0.001*
Income Level	3.159	3.910	0.119	0.808	0.426
Family Type	5.544	4.156	0.197	1.334	0.193
Consanguineous marriage	-5.001	4.227	-0.153	-1.183	0.247
Social security	1.523	1.642	0.128	0.927	0.362

Model Summary: F = 5.614, p < 0.001

R = 0.739, R² = 0.546, Adjusted R Square = 0.449, Standard Error = 9.28051

Variables for FPAS Total Score.	B	Standard Error	Beta	Test statistics [†]	p
Age	0.980	1.870	0.086	0.524	0.604
Educational background	10.021	3.460	0.463	2.896	0.001*
Income Level	4.269	4.134	0.169	1.033	0.311
Family Type	7.143	4.686	0.255	1.525	0.139
Consanguineous marriage	3.357	6.803	0.080	0.493	0.626
Social security	-2.010	4.118	-0.084	-0.488	0.629

Model Summary: F = 2.490; p < 0.047

R = 0.590, R² = 0.348, Adjusted R Square = 0.208, Standard Error = 10.61804

†: Multiple Regression Analysis; *p < 0.05

Similarly, a literature study found that group training HBM increased women's mean scores on cervical screening knowledge (Shobeiri, Javad, Parsa & Roshanaei., 2016). While the study's scale sub-dimension pretest score average was close to the literature, it was found that the posttest average score was higher than the studies in the literature. It is thought that the result obtained is due to the number and frequency of the four trainings given.

According to the study, the experimental group's post-education scores in the sub-dimension of preventing unintended pregnancies were substantially higher than the control groups. Similarly, in the Shobeiri et al. (2016) study, it was stated that group training based on HBM increased women's average scores regarding cervical screening knowledge. (Shobeiri et al., 2016). Again, the study by Abd et al. (2016) found that improving health behaviors could be achieved through reproductive health education based on HBM and health beliefs of pregnant women to prevent reproductive infections. In addition, the results of the study are parallel to the studies conducted by Demirci (2004), Topatan and Demirci (2015), Ak (2021), Kılıç, and Hacıoğlu (2021), in which the post-training subscale scores of the experimental groups were significantly higher than the control groups (Demirci, 2004; Topatan & Demirci, 2015; Ak, 2021; Kılıç & Hacıoğlu, 2021). While the scale pretest score average of the study was close to the literature, it was found that the average score was higher than the studies in the literature. It is thought that the result obtained is due to the number and frequency of the four trainings given.

The results of the study showed that the experimental group's post-training scores in the sub-dimension of avoiding unintended pregnancies were considerably higher than the control group's. Similar results were obtained in the study conducted by Ak (2021). Again, in the study of Abad (2014), after the reproductive health education intervention, the experimental group's rate of modern contraceptive use increased significantly in comparison to the control group, as determined by using a measurement tool based on HBM ($p < 0.05$). However, in the studies conducted by Demirci (2004), Topatan and Demirci (2015), Kılıç, and Hacıoğlu (2021), no significant difference was seen between the groups in the subscale scores of preventing unwanted pregnancies after training. As stated in the literature, women's fertility behaviors are affected by their knowledge and attitudes on issues such as the number of children, gender decisions, birth spacing, and family planning methods (Karaoğlu & Duman, 2017). In light of this information, longer-term follow-ups and the participation of spouses in education are required to ensure a change in attitudes towards preventing unwanted pregnancies in women. It is thought that the result obtained is due to the number and frequency of the four trainings given.

Multiple regression analysis was used in the study to assess the impact of demographic factors on the RHADS fourth application total score, including age, education level, family type, consanguineous marriage, and social security in the education group. The analysis results show that the most important factor affecting RH protective behaviors is the education variable. In the study, participants in the experimental group whose education level was high school or above were "RHADS IV". The total mean score of the application was

found to be significantly higher than those whose education level was secondary school or below. In the study conducted by Topatan and Demirci (2015), those with an education level of high school and above were RHADS III. The total mean score of the application was found to be significantly higher than those whose education level was secondary school or below. A similar study was conducted in seven different provinces (Istanbul, Ankara, Izmir, Adana, Gaziantep, Erzurum, Trabzon) and it was found that those with higher education levels had better reproductive health behaviors (Apay et al., 2014).

The FPAS subscale mean scores and posttest general scores of the experimental group are significantly higher than the two control groups and show a statistically significant difference. This finding confirms the study's hypothesis that "education, according to HBM, positively affects women's attitudes towards family planning." In the studies conducted by Topatan and Demirci (2015), it was found that the FPAS total and subscale score averages after the training were significantly higher than before the training (Topatan & Demirci, 2015). Similarly, Erenoğlu and Şekerci (2020), and Akar and Yıldız (2023) concluded in their studies that educational interventions positively affected the family planning attitudes of the participants (Erenoğlu & Şekerci, 2020; Akar and Şekerci, 2023). Again, in a pilot study investigating the HBM approach to adolescent fertility control, adolescents who received HBM-based training showed statistically significant improvements in their consistent use, perceptions, and knowledge of contraceptives (Eisen, Zellman, & McAlister, 1985). The study's findings are in line with earlier investigations.

In the study, it was found that the pre-test mean score of the control - 2 group in the community-related family planning subscale of the FPAS was higher than the mean score of the control-1 and control - 2 groups. The control - 2 group, which has a high age range, reached this score through experience. It was determined that the training given to the intervention group reached an average score above both control groups. Therefore, family planning attitudes increased at later ages, and this attitude score increased at earlier ages with the education provided. In the study, attitudes towards family planning methods and birth, which did not change with age, reached a high mean score in the intervention group and it was also determined that it increased gradually after each training. In other words, it can be said that increasing age does not have as much effect as education on attitudes towards labor and birth in this process.

In the study, the FPAS scale total score of the scale (mean \pm SD) taken according to the education level after the second training given to the women in the experimental group was 96.50 ± 9.22 for literate-primary school, respectively; 112.00 ± 8.98 for primary education; and for high school and above, it was found to be 125.63 ± 9.77 . The total score of the scale (mean \pm SD) obtained according to the education level after the fourth education was 124.83 ± 10.41 for literate-primary school, respectively; 119.71 ± 12.21 for primary education; and for high school and above, it was found to be 136.54 ± 8.74 . It was found that as the education level increased in the experimental group, the mean score increased significantly ($p < 0.05$). It was found that the average score of women who were high school graduates and above in their second education was reached by women who were literate and primary school graduates at the end of their fourth education.

Especially when the difference in education levels was evaluated, it was evaluated that the training provided for women contributed more to those with low education levels. A woman's education level is one of the most important determinants of her fertility and her behavior and attitudes towards reproductive health (Baizan & Nie, 2024). In this sense, the importance of the training provided for this purpose is also high. In the regression analysis regarding education level, a one-unit increase in education level increases the FPAS fourth application total score by 0.463 points.

Individuals in the 18 - 24 age group, which constitutes 11.3% of the country's population, are in the age range where the majority of first marriages (56.9%) occur in our country. In our country, more than half of the women get married between the ages of 18 and 24, when the cornerstones of women's health are laid. This situation increases the meaning and importance of the four trainings given to this age group in the study.

Study Limitations

The results obtained from the study were limited to individual statements. The phrase 'being married', which is one of the conditions for participation in the study, was the reason why unmarried women could not be evaluated within the scope of this study. Since the study covers the age range of 18 - 49, married women over the age of 49 could not be included. The fact that the control - 2 group process was similar to control - 1 was among the limitations of the study.

Conclusion

In the study, it was determined that the training and monitoring received by the women in the experimental group between the ages of 18 and 24 in line with HBM changed their views on RH positively. Based on the findings, it can be recommended that nurses providing primary health care to women organize their training in accordance with the HBM. Being married and between the ages of 18 and 49, which is one of the conditions for inclusion in the study, limits the generalizability of the study to women of reproductive age.

Ethical Considerations: Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Hasan Kalyoncu University for this study (Date: 19.02.2019 and No: 2019/15).

Author Contribution: Study Idea (Concept) and Design – NAB, TO; Data Collection / Literature Review – NAB, TO; Analysis and Interpretation of Data – NAB, TO; Preparation of the Article – NAB, TO; Approval of the Final Version to be Published – NAB, TO.

Peer Review: External independent.

Conflicts of Interest: The author reports no conflicts of interest.

Sources of Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not for profit sectors.

References

- Abad, F. N. S. (2014). Enhancing modern contraceptive practices through web-delivered and printed health education module among married female staff in University Putra Malaysia (Doctoral dissertation). Retrieved date: 05.08.2022. Retrieved from: [http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/41502/1/FPSK\(p\)%202014%201R.pdf](http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/41502/1/FPSK(p)%202014%201R.pdf)
- Abd El Aziz, M. S., Ibrahim, H. A. F., & Elgzar, W. T. I. (2016). Effect of application of health belief model on pregnant women' knowledge and health beliefs regarding urogenital infections. *Nursing Health Sciences*, 5(5), 34-44. doi: 10.9790/1959-0505013444
- Adibelli, D., & Kılınc, N. Ö. (2021). Genital hygiene practices in 18-49 age group women working in greenhouse agriculture in rural areas. *Journal of Academic Research in Nursing*, 7(1), 26-35. doi:10.55646/jaren.2021.43255
- Ak, Y. E. (2021). The effect of support program based on the health belief model on reproductive health behavior in women with orthopedic disabled. Faculty of Health Sciences, İstanbul University Cerrahpaşa, Doctorate Thesis.
- Akar, N., & Yıldız, S. E. (2023). Evaluation of the attitudes of married women aged 15-49 living in Kars/Digor district about family planning before and after the training. *Kafkas Journal of Medical Sciences*, 13(1), 32-38. doi: 10.5505/kjms.2023.39112
- Akgün, G., & Deniz, L. (2020). Development of an attitude scale toward the health education news education news delivered by mass media. *Journal of Health and Social Welfare Research*, 2(2), 51-64.
- Akhtari-Zavare, M., Juni, M. H., Said, S. M., Ismail, I. Z., Latiff, L. A., & Ataollahi Eshkoo, S. (2016). Result of randomized control trial to increase breast health awareness among young females in Malaysia. *BMC Public Health*, 16, 1-11. doi: 10.1186/s12889-016-3414-1
- Anık, Y., & Ege, E. (2019). Nursing approach to early marriages and adolescent pregnancies. Çelebioğlu A, editor. Adolescent health and nursing approaches. First Edition. Turkey Clinics. Ankara.
- Apay, S. E., Özdemir, F., Nazik, E., Potur, D. C., Hadımlı, A., Tanrıverdi, D., & Yurttaş, A. (2014). Determination of the genital hygiene behaviours of women in seven different provinces: A multicentred cross-sectional study. *Anatolian Journal of Nursing and Health Sciences*, 17(4), 250-245. doi: 10.17049/ahsbd.05569
- Baizan, P., & Nie, W. (2024). The impact of education on fertility during the Chinese Reform Era (1980-2018): Changes across birth cohorts and interaction with fertility policies. *European Journal of Population*, 40(1), 7. doi: 10.1007/s10680-023-09691-2.
- Bilgiç, G., & Gurkan, O. C. (2021). Mindfulness and its use in women's health. *Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences*, 14, 363-375. doi: 10.38079/igusabder.760381
- Çıtak, G. (2021). Reproductive health problems in adolescents. *Halic University Journal of Health Sciences*, 4(Special Issue of I. National Women's Health Congress), 93-100. doi: 10.48124/husagbilder.798730
- Demirci, H. (2004). Çalışan evli kadınlarda üreme sağlığını koruyucu davranışların geliştirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.

- Duman, B. N., Yılmazel, G., Topuz, Ş., Başçı, A. B., Koçak, Y. D., & Büyükgönel, L. (2015). The knowledge, attitudes and behaviours of the university youths about reproduction health and sexual health. *Yıldırım Beyazıt University Faculty of Health Sciences Nursing Journal*, 3(1), 20-32.
- Egelioglu Cetişli, N., Top, E. D., Arkan, G., Kaba, F., & Ertop, F. (2016). The effects that family planning methods have on married women's sexual health and selfesteem. *Journal of Education and Research in Nursing*, 13(2), 101-106. doi:10.5222/HEAD.2016.101
- Eisen, M., Zellman, G. L., & McAlister, A. L. (1985). A Health Belief Model approach to adolescents' fertility control: Some pilot program findings. *Health Education Quarterly*, 12(2), 185-210. doi: 10.1177/109019818501200
- Erenoglu, R., Şekerci, Y. G. (2020). Effect of training program given to the students upon family planning attitudes: a semi-experimental study. *Cukurova Medical Journal*, 45(3), 840-850. doi: 10.17826/cumj.715555
- Eryılmaz, S. (2020). The gender roles and women's health. *Kırşehir Ahi Evran University Journal of Health Sciences*, 1(1), 5-13.
- Gedük, E. A. (2018). Developing roles of the nursing profession. *Journal of Health Sciences and Professions*, 5(2), 253-258. doi: 10.17681/hsp.358458.
- Karaoğlan, S., & Duman, M. Z. (2017). The effects of religious beliefs and attitudes on fertility (Van province example). *Journal of International Social Research*, 10(50), 391-404.
- Kartal, A., İnci, F. H., Koştu, N., & Çınar Özen, İ. (2017). Effect of individual training given to women in the home environment on health beliefs for breast self-examination. *Pamukkale Medical Journal*, 10(1), 7-13. doi: 10.5505/ptd.2017.35651
- Khiyalı, Z., Aliyan, F., Kashfi, S. H., Mansourian, M., & Jeihooni, A. K. (2017). Educational intervention on breast self-examination behavior in women referred to health centers: application of Health Belief Model. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 18(10), 2833. doi: 10.22034/APJCP.2017.18.10.2833
- Kılınç, E., & Gür, K. (2018). The effect of health belief model-based initiatives in preventing school injuries. *Journal of Health Science and Profession*, 5(3), 467-475. doi: 10.17681/hsp.362244
- Kılınç, N. Ö., & Hacılioğlu, N. (2021). The effect of training given according to the health promotion model on women's reproductive health attitudes and self-efficacy. *International Journal of Nursing*, 8(2), 70-81. doi: 10.15640/ijn.v8n2a8
- Nekooi, M. S., Ayazi, S., Gandomi, M., Moosavi, S. G. H., & Fakhri, A. (2016). Level of knowledge about human papillomavirus infection among women of Kashan City, Iran. *International Archives of Health Sciences*, 3(1), 7-12.
- Oğul, Z. (2021). Sexual and reproductive health in adolescents and youth: affecting factors and problems. *Journal of Women's Health Nursing*, 7(2), 149-165.
- Ozan, D. Y., & Okumuş, H. (2013). Nursing care of women with unsuccessful infertility treatment according to Watson's Theory of Caring. *Journal of Anatolian Nursing and Health Sciences*, 16(3), 190-198.
- Örsal, Ö., & Kubilay, G. (2007). Developing family planning attitude scale. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(60), 155-164.
- Özlem, A., & Gökler, M. E. (2021). Reproductive health in immigrant women. *Medical Research Reports*, 4(3), 57-64.
- Samami, E., Seyedi-Andi, S. J., Bayat, B., Shojaeizadeh, D., & Tori, N. A. (2021). The effect of educational intervention based on the health belief model on knowledge, attitude, and function of women about Pap smear test at Iranian health centers: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 22. doi: 10.4103/jehp.jehp_33_20
- Shobeiri, F., Javad, M., Parsa, P., & Roshanaei, G. (2016). Effects of group training based on the health belief model on knowledge and behavior regarding the pap smear test in Iranian women: a quasi-experimental study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(6), 2871-2876. doi: APJCP.2016.17.6.2871
- Şahan, Ö., & Akbulut, Ş. (2020). Gender inequality in Turkey and the World of women's health and fitness reflection. *Mediterranean Journal of Sports Sciences*, 3(1), 229-235. doi: 10.18039/ajesi.1264709
- Şenol, D. K., Aydın Özkan, S., & Ağralı, C. (2024). The effect of the training provided to primiparous pregnant women based on the model on pregnancy risk perception and health literacy. *Women & Health*, 64(3), 283-293. doi: 0.1080/03630242.2024.2322130
- Tehrani, F. J., Nikpour, S., Kazemi, E. A. H., Sanaie, N., & Panahi, S. A. S. (2014). The effect of education based on health belief model on health beliefs of women with urinary tract infection. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 2(1), 2-11.
- Topatan, S., & Demirci, N. (2015). The efficiency of reproduction health education given to adolescents during the postpartum period. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 28(5), 297-303. doi: 10.1016/j.jpag.2014.06.006
- Uskun, E., Çelik, A., Ersoy, P., Sönmez, Y., & Kişioğlu, A. N. (2019). The status of women in Isparta: education, work, health parameters. *Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Journal*, 26(4), 370-381. doi: 10.17343/sdufd.317833
- Üstündağ, A. (2017). An evaluation of the impact of sexual and reproductive health education on adolescents. *Başkent University Journal of Education*, 4(1), 1-10.
- Yari, A., Kabiri, B., Afzali Harsini, P., & Khani Jeihooni, A. (2024). Improving menstrual health knowledge among girls from Iran: The effectiveness of educational health belief model. *Women & Health*, 64(1), 65-74. doi: 10.1080/03630242.2023.229497

Derleme makale / Review • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1449992

Transkültürel Hemşirelik ve Kültürel Yeterlilik için Papadopoulos Modeli¹

The Papadopoulos Model for Transcultural Nursing and Cultural Competence

Ebru DİĞRAK² , Ayfer TEZEL³ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
E.D 0000-0001-7406-4769; A.T. 0000-0001-6370-883X

¹Bu derleme 30 Kasım-2 Aralık 2023 tarihinde yapılan 4. Uluslararası 7. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

²İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye

³Ankara Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye

Sorumlu yazar / Corresponding author: Ebru DİĞRAK
E-posta: ebru.digrak@ieu.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 11.03.2024

Kabul tarihi / Date of acceptance: 29.04.2024

Atıf / Citation: Dıgırak, E. ve Tezel, A. (2024). Transkültürel hemşirelik ve kültürel yeterlilik için Papadopoulos Modeli. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 175-180. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1449992

ÖZ

Kültürel yeterlilik, farklı kültürlerden insanlar ile etkin iletişim kurma yeteneğidir ve hem ömür boyu gelişen bir süreç hem de çıktı olarak görülmektedir. Kültürel yeterliliğin geliştirilmesinde modeller rehber olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde kullanılması için önerilen Papadopoulos Modeli, kültürel farkındalık, kültürel bilgi, kültürel duyarlılık ve kültürel uygulama (yeterlilik) olmak üzere dört yapıdan oluşmaktadır. Kültürel farkındalık, kendi kültürel geçmişimiz ve kültürel kimliğimiz hakkında sahip olduğumuz farkındalığın derecesidir. Kültürel yeterliliğin ilk yapısı olan kültürel farkındalık, kültürel bilgi ile desteklenmelidir. Kültürel bilgi, farklı kültürlerden insanlar ile temas kurulması, onların sağlık inançları ve davranışları hakkında bilgiler edinilmesi ile artırılabilir. Kültürel duyarlılığa ulaşmanın yolu karşılıklı güven, kabul ve saygının yanı sıra uzlaşmayı içerir. Kültürel uygulama (yeterlilik) son yapıdır ve kazanılan kültürel farkındalık, bilgi ve duyarlılığın sentezidir. Bu model hem çok kültürlü hem de ırkçılık karşıtı bakış açılarını birleştirir, eşitlikler ve insan hakları konusunda daha geniş bir anlayışa sahiptir. Bu makalede amaç, transkültürel hemşirelik ve kültürel yeterliliğin geliştirilmesinde kullanılan Papadopoulos Modeli'nin gelişimi, yapıları ve birbiri ile olan ilişkilerini ve hemşirelikte kullanımını açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: Kültür; kültürel çeşitlilik; kültürlerarası hemşirelik; kültürel yeterlilik.

ABSTRACT

Cultural competence is the ability to communicate effectively with people from different cultures and is seen as both a lifelong process and an outcome. Models are used as a guide in the development of cultural competence. Papadopoulos Model which is proposed for use in Turkey, consists of four constructs: cultural awareness, cultural knowledge, cultural sensitivity and cultural practice (competence). Cultural awareness is the degree of awareness we have about our own cultural background and cultural identity. Cultural awareness, the first construct of cultural competence, should be supported by cultural knowledge. Cultural knowledge can be increased through contact with people from different cultures and information about their health beliefs and behaviors. The path to cultural sensitivity involves mutual trust, acceptance and respect as well as compromise. Cultural practice (competence) is the final construct and is the synthesis of acquired cultural awareness, knowledge and sensitivity. This model combines both multicultural and anti-racist perspectives and has a broader understanding of inequalities and human rights. The aim of this article is to explain the development of the Papadopoulos Model used in the development of transcultural nursing and cultural competence, its constructs and its relationship with each other and its use in nursing.

Keywords: Cultural competence; cultural diversity; culture; transcultural nursing.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Son yıllarda dünyada küreselleşme süreçleri, ulaşımın kolaylaşması, etnik çatışmalar, savaşlar ve doğal afetler göçlerin artmasına neden olmuştur. Uluslararası Göç Örgütü'ne göre dünya çapında yaklaşık 281 milyon uluslararası göçmen vardır ve her 30 kişiden bir kişi göçmen olarak yaşamaktadır (International Organization for Migration, 2022). Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü'ne göre, 2022 yılında örgüte üye ülkelerde 6 milyondan fazla göçmen yaşadığı ve göç oranının %26 oranında arttığı belirtilmiştir (The Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023). Türk toplumunda 2024 yılında 1.113.084 yabancı uyruklu vatandaşın kalıcı olarak ikamet ettiği ve 3.194.185 göçmenin yaşadığı bildirilmektedir (Göç İdaresi Başkanlığı, 2024). Ayrıca Türkiye'de sağlık sektöründeki gelişmeler sağlık turizmine yansımış, 2019 yılında 756.926, 2021 yılında 729.592; 2022 yılında 1.381.807 ve 2023 yılında 1.538.643 yabancı sağlık hizmeti almıştır ve giderek artan bir ivme artmaktadır (Uluslararası Sağlık Hizmetleri, 2024). Bu durum son yıllarda hem dünyada hem de ülkemizde etnik demografinin sürekli olarak değiştiğini ve kültürel çeşitliliğin arttığını göstermektedir.

Farklı kültürlerden oluşan bu çeşitlilik, Türkiye'yi çok kültürlü bir ülkeye dönüştürmektedir ve sağlık sisteminde zorlukların yaşanmasına neden olmaktadır. Farklı kültürden gelen hastaların / bireylerin kültürel geçmişlerine bağlı kalarak, sağlıkta eşitsizlikleri en aza indirmek için sağlık çalışanlarının kültürel özellikleri değerlendirmesi ve kültürel yeterliliklerini geliştirmeleri gerekmektedir (Kouta, Vasilou ve Raftopoulos, 2016). Hemşirelerin bakım verdikleri toplumun kültürel özelliklerini değerlendirmesinde ve kültürel verilere daha standardize edilmesinde kültürel model ve rehberlerin kullanılması önerilmektedir (Çakır Koçak ve Sevil, 2015).

Hemşirelik alanında ilk olarak "transkültürel hemşirelik" kavramını Leininger'in kültür ve sağlık arasındaki ilişkiyi ortaya koymasıyla başlamış ve daha sonra geliştirilen modeller Leininger'den etkilenmiştir (Güven, 2021; Okeya 2021). Leininger, 1950'lerde kültürlerarası hemşirelikte ilk teoriyi ve ardından teorinin kavramlar ile ilişkisini açıklamak için "Gün Doğumu Modeli"ni geliştirmiştir. Model bireyin dünya görüşünün, çevre ile etkili olduğu sosyal ve kültürel yapı üzerindeki etkilerini yansıtmaktadır (Russell, Brunero ve Lamont, 2014). Giger ve Davidhizar, 1988 yılında bireylere yönelik bakımda tek yönlü yaklaşıma engel olma çabası ile hemşirelik öğrencilerinin farklı kültürden gelen hastaları değerlendirmesi, uygun bakım vermelerine yardımcı olması, kültürel değerler ve onların etkilerini değerlendirmek amacıyla "Transkültürel Değerlendirme Modeli"ni geliştirmiştir (Giger ve Davidhizar, 2002). Purnell 1995 yılında hemşirelik öğrencilerine klinik değerlendirme aracı olarak geliştirdiği "Purnell'in Kültürel Yeterlilik Modeli"nde bireylerin kültürel geçmişini değerlendirmek için sadece bireylerin değil, aynı zamanda aile, toplum ve küresel toplumun da değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Purnell, 2009). Bu üç model ülkemizde farklı gruplarda araştırmalarda kullanılmıştır (Çınar ve Eti Aslan, 2018; Yalçın Gürsoy ve Tanrıverdi, 2020; Aytaç, 2023; Soylu, Ergöz, Yağcan, Bilgiç ve Aluş Tokat, 2023; Topaloğlu Ören, Yaşar, Tok Yanık ve Kavlak, 2024). Hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerin, transkültürel hemşirelik ve kültürel yeterliliklerini geliştirilmesine yönelik kullanılan modellerden biri de Papadopoulos Modeli'dir (Kouta ve ark., 2016; Repo, Vahlberg, Salminen, Papadopoulos ve Leino-Kilpi, 2017; Geleta, Radie ve Areri, 2021).

Papadopoulos Modeli hemşirelik sürecinde hastanın / bireyin kültürel inanç, davranış ve ihtiyaçlarını dikkate alarak, etkili sağlık bakımı sağlama kapasitesini belirlemektedir (Çınar ve Eti Aslan, 2018). Bu model, kültürel farkındalık, kültürel bilgi, kültürel duyarlılık ve kültürel uygulama (yeterlilik) olmak üzere dört yapıdan oluşmaktadır. Hemşirelikte kullanılan kültürel alandaki diğer teori ve modellerden farklı olarak Papadopoulos Modeli, hem bu dört yapıyı ele almaktadır hem de sağlık hizmetlerinde eşitliğin, insan hakları anlayışının ve karar verme sürecine birey ve toplum katılımının önemini vurgulamaktadır (Papadopoulos, 2006; Papadopoulos, 2018). Ayrıca bu model, bakım verenlerin kültürel yeterliliğini ölçmek için bir değerlendirme aracına sahiptir (Papadopoulos, 2006; Dıgırak ve Tezel, 2022).

Amaç

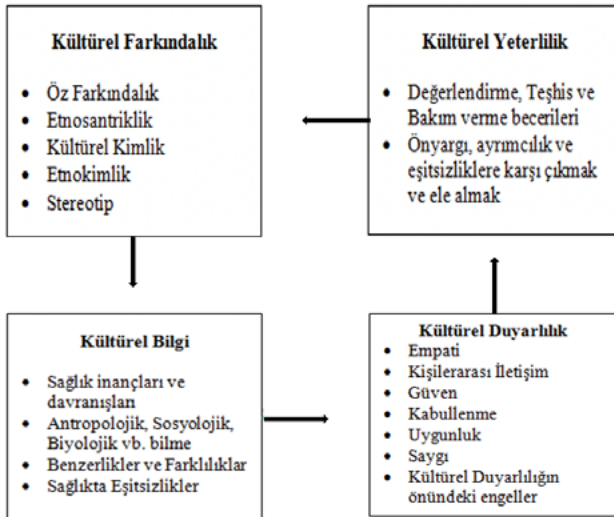
Bu makalede amaç, kültürel yeterliliğin geliştirmesi için Papadopoulos Modeli'nin gelişimi, yapıları ve birbirleri ile ilişkisini ve modelin hemşirelik ve hemşirelik eğitiminde kullanımını açıklamaktır. Bu amaç doğrultusunda, bu modelde yer alan yapıların hemşirelik öğrencilerinde kültürel yeterliliğinin geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve kültürel süreçlerin anlaşılmasına ve dolayısıyla hemşirelik alanına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Papadopoulos Modeli

Model ilk olarak Papadopoulos, Tilki ve Taylor tarafından 1990'ların başında Birleşik Krallık'ta kültürel yeterliliğin geliştirilmesi için Papadopoulos, Tilki ve Taylor Modeli olarak geliştirilmiştir (Papadopoulos, Tilki ve Lees, 2004). Daha sonra Papadopoulos, temel değerleri ve genişletilmiş tanımları oluşturarak modeli güncellemiştir. Modele göre kültürel yeterlilik, yaşamımız boyunca kazandığımız ve kazanmaya devam ettiğimiz bilgi ve becerilerin sentezi ile insanların kültürel inanç, davranış ve ihtiyaçlarına göre etkin sağlık hizmeti sunma becerilerinin kazanılması olarak tanımlanmaktadır. Modelin temel ilkelerinden biri, baskıcı ve ayrımcı uygulamalara karşı çıkmak ve hastaların / bireylerin sağlık hizmeti kararlarına katılımını teşvik etmektir (Boyle, 2012). Bu bağlamda kültürel açıdan yetkin bir sağlık çalışanı; sağlık hizmeti kullanıcılarına herhangi bir şekilde zarar verebilecek, ayrımcılık yapabilecek veya onları dezavantajlı duruma düşürebilecek kabul edilmiş normlara, uygulamalara ve hatta değerlere meydan okuma cesaretine sahip olan kişidir (Papadopoulos, 2018). Model etkili, güvenli, tarafsız ve kaliteli bakımın sunulmasını sağlayan, hem ömür boyu gelişen bir süreç hem de çıktı olarak görülmektedir ve kültürel farkındalık, kültürel bilgi, kültürel duyarlılık ve kültürel uygulama (yeterlilik) olarak dört yapıdan oluşmaktadır (Şekil 1.) (Papadopoulos, 2006).

Kültürel Farkındalık

Kültürel farkındalık, kültürel yeterliliğin geliştirilmesinde ilk ve en önemli yapıdır ve kişisel değer ve inançlarının incelenmesiyle başlar. Kültürel kimlik ve etnik köken farkındalığını kazanmak ve / veya artırmak için hemşirenin kendi kişisel değerlerini ve inançlarını incelemesi, verdiği bakımın etkisinin farkında olması ve anlaması gerekir. Öz farkındalığın artırılması, başkalarının kültürel kimliğinin doğasını ve yapısını anlamaya önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda, kişi kültürel geçmişinin değer ve inançlarını ve dolayısıyla sağlık uygulamalarını şekillendirmede önemli bir faktör olduğunun daha fazla farkına varır. Bu nedenle, "kültürel farkındalık" yapısı, kül-



Şekil 1: Papadopoulos Tilki Taylor Kültürel Yeterliliği Geliştirme Modeli

türel yeterliliğe ulaşma sürecinde önemli bir yapıyı oluşturmaktadır (Papadopoulos ve Lees, 2002; Papadopoulos, 2003; Papadopoulos ve ark., 2004; Papadopoulos, 2006; Papadopoulos, 2018).

Kültürel Bilgi

Kültürel bilgi, yazılı kaynaklar ve farklı etnik gruplardan insanlarla kurulan iletişim gibi farklı yollarla kazanılabilir. Bu yapı hemşireleri farklı kültür gruplarından insanlarla iletişim kurmaya teşvik ederek onların sağlık inançları ve davranışları hakkında bilgi edinmelerini ve karşılaştıkları sorunları anlamalarını sağlamaktadır. Bu edinilen bilgiler, kültürel grupların benzerlik ve farklılıklarının yanı sıra gruplar içindeki ve arasındaki sağlık eşitsizliklerini anlamak için

de önemlidir (Papadopoulos, 2006; Papadopoulos, Tilki ve Ayiling, 2008; Papadopoulos, 2018).

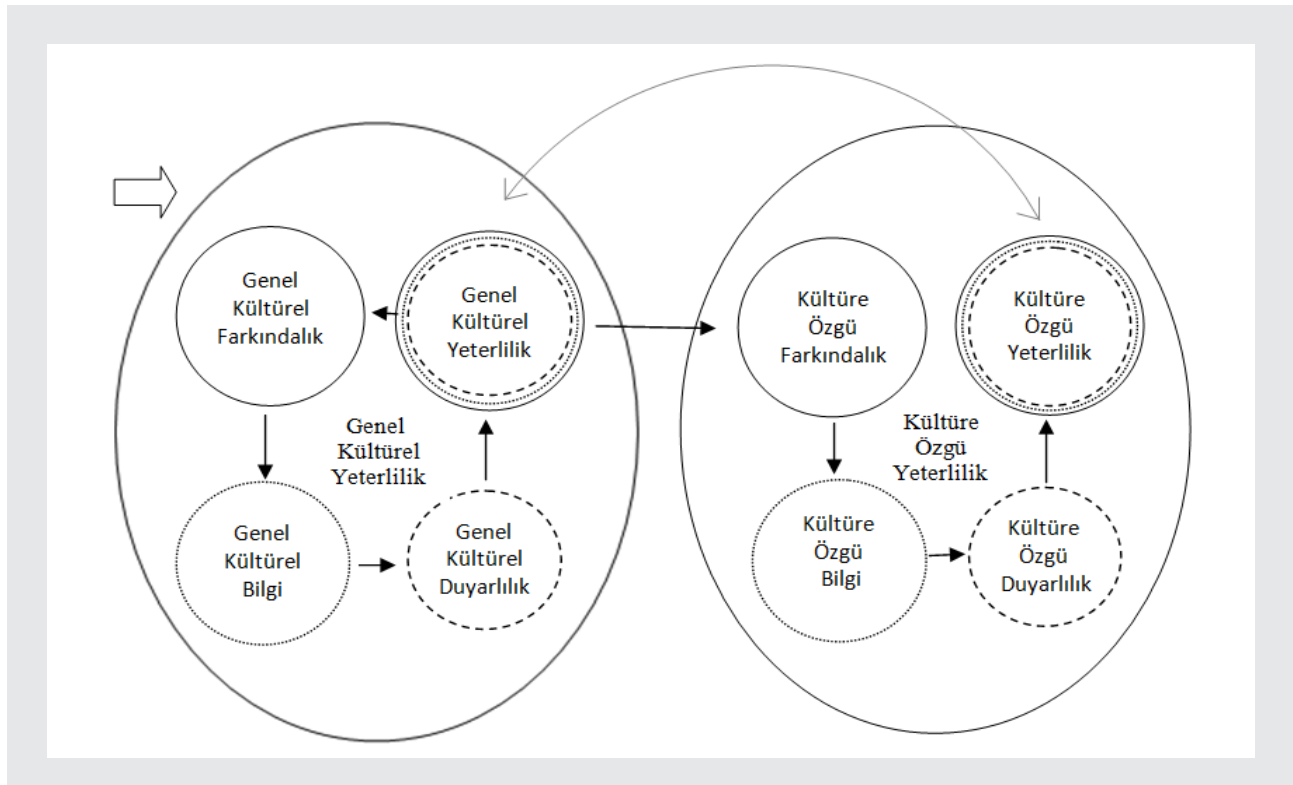
Kültürel Duyarlılık

Kültürel duyarlılığa ulaşmanın önemli bir unsuru sağlık çalışanlarının bakım verdikleri hastaları nasıl gördükleridir. Bu nedenle kültürel duyarlılık, uygun iletişim becerilerinin geliştirilmesini içerir. Hemşire - hasta ilişkisinde empati, güven, şefkat, saygı, kabul gerektiren ve kültürel uygunluğa dayalı kültürler arası ilişkileri teşvik eden gerçek bir ilişki olmalıdır (Papadopoulos ve ark., 2004; Papadopoulos, 2006; Papadopoulos ve ark., 2008; Papadopoulos, 2018).

Kültürel Uygulama (Yeterlilik)

Son aşamaya ulaşmak, önceden kazanılmış farkındalık, bilgi ve duyarlılığın sentezlenmesini ve uygulanmasını gerektirir. Bu yapıda, ihtiyacın değerlendirilmesi, klinik teşhis ve diğer bakım becerileri gibi pratik becerilere odaklanılmaktadır. Bu yapıda ele alınan, en önemli husus ırkçılık ve ayrımcılığı tanıma ve bunlara meydan okuma becerisidir (Papadopoulos ve Lees, 2002; Papadopoulos, 2003; Papadopoulos ve ark., 2004; Papadopoulos, 2006; Papadopoulos ve ark., 2008; Papadopoulos, 2018).

Tüm bunlarla birlikte, Papadopoulos, modelin "genel kültür" ve "kültüre özgü" yeterliliğin geliştirilmesine yönelik yaklaşımı vurgulamıştır. Kültüre özgü yeterlilik, hemşirelerin belirli bir etnik / kültürel gruba ilişkin kültürel değeri ve uygulamaları anlamasını sağlayacak bilgi ve becerileri ifade eder. Genel Kültüre dayalı yeterlilik ise, etnik / kültürel gruplar arasında geçerli olan bilgi ve becerilerin edinilmesi olarak tanımlanır. Papadopoulos (2006) bu bilgi ve becerilerin öğrenilmesini ve edinilmesini kolaylaştırmak için Şekil 2'de yer alan yapıları önermiştir (Papadopoulos ve ark., 2004; Papadopoulos, 2006; Papadopoulos ve ark., 2008; Papadopoulos, 2018).



Şekil 2: Papadopoulos ve Lees'in Kültüre-Genel ve Kültüre-Özgü Kültürel Yeterlilik Modeli

Papadopoulos Modelinin Hemşirelikte Kullanımı

Dünyada ve ülkemizde artan göçmen sayısına bağlı olarak düşük gelir düzeyi, damgalanma, sağlık sistemi hakkında bilgi eksikliği ve iletişim zorlukları gibi bazı sorunları da beraberinde getirmiştir (Murphy, Chikovani, Uchaneishvili, Makhashvili ve Roberts, 2018; Taylor ve Lamaro Haintz, 2018; Evgin ve Muz, 2021). Bu nedenle sağlık çalışanlarının kültürel açıdan yetkin olmaları ve farklı kültürlerden hastaların ihtiyaçlarına cevap verebilmeleri gerekmektedir. Sağlık çalışanları arasında hem hemşirelerin mezuniyet sonrası hem de hemşirelik öğrencilerinin kültürel yeterlilik konusunda eğitilmesi ve değerlendirmesi önemlidir (Tezel, 2015). Kültürel yeterliliğin geliştirilmesine yönelik modeller (Camphina-Bacote, 2002; Leininger, 2002; Purnell, 2009) ve bunu değerlendirmek için değerlendirme araçları sıklıkla kullanılmaktadır (Jeffreys ve Dogan, 2010; Perng ve Watson, 2012; Schwarz ve ark., 2015).

Papadopoulos tarafından, Papadopoulos Modeli'nin teorisine dayanarak Kültürel Yeterlilik Değerlendirme Ölçeği (Cultural Competence Assessment Tool) geliştirilmiştir (Papadopoulos, 2006). Ülkemizde Kültürel Yeterlilik Değerlendirme Ölçeği'nin (KYDÖ) geçerlik ve güvenilirliği çalışması Dığrak ve Tezel (2022) tarafından yapılmıştır. Modelde yer alan yapıları odaklanılarak geliştirilen ölçek hem hemşirelerin hem hemşirelik öğrencilerinin, kültürel farkındalık, kültürel bilgi, kültürel duyarlılık ve kültürel yeterlilik seviyeleri belirlenmektedir. Papadopoulos Modeli ve KYDÖ dünyada farklı ülkelerde ve çeşitli alanlarda hemşirelik ile ilgili proje, araştırma, eğitim ve uygulamalarda kullanılmıştır (Papadopoulos, Shea, Taylor, Pezzella ve Foley, 2016; Repo ve ark., 2017; Geleta ve ark., 2021; Jansen ve ark., 2021; Papadopoulos ve ark., 2022; Lican ve Prosen, 2023).

Türkiye'nin de içinde olduğu 18 Avrupa ülkesinin iş birliği ile 2008-2023 yılları arasında Papadopoulos Modeli temel alınarak "Avrupa'daki Hemşireler için Kültürlerarası Eğitim" (Intercultural Education for Nurses in Europe [IENE]) projesi gerçekleştirilmiştir. Bu proje kapsamında Avrupa ülkelerinde hemşirelerin eğitimi, kültürel açıdan yetkin ve şefkatli liderlerin ve hasta güvenliği ekiplerinin geliştirilmesi, yaşlılara yönelik kültürel açıdan yetkin bakım becerilerinin oluşturulması, göçmen ve mülteci bakımında görev alanların eğitimi, yapay zekâ robotlarla çalışmaya hazırlık, dezavantajlı gruplarda çalışan hemşirelere yönelik eğitim ve bağışıklama olmak üzere 11 IENE projesi yürütülmüştür. Bu projeler ile Avrupa'da farklı kültür ve dillerden hastalarla çalışan hemşirelerin ve sağlık profesyonellerin mesleki eğitim ve öğretiminin kalitesini artırmak amaçlanmıştır (IENE, 2024).

Papadopoulos ve arkadaşları kültürel açıdan yetkin şefkat, kültürel açıdan yetkin cesaret ve kültürlerarası iletişimi kapsayan üç öğrenme aracı geliştirmek için altı Avrupa ülkesinde bir proje yürütülmüştür. Projede kültürlerarası hemşirelik ve kültürel yeterliliğe ilişkin Papadopoulos Modeli kullanılmıştır. Projenin sonunda, ortaya çıkan araçların yenilikçi öğrenme yöntemleri ve vaka çalışmaları da dahil olmak üzere önemli teorik ve pratik bileşenler içerdiği ve olumlu bir öğrenme deneyimine yol açtığı bildirilmiştir (Papadopoulos ve ark., 2016).

Papadopoulos ve arkadaşları tarafından yaşlıların refahını desteklemek için sosyal robotlar aracılığıyla, kültürel açıdan yetkin bir

yapay zekâ sistemi geliştirmeyi ve değerlendirmeyi amaçlayan "Yaşlılara Destek için Kültüre Farkında Robot ve Çevresel Sensör Sistemi" (Culture-Aware Robots and Environmental Sensor Systems for Elderly Support) projesinde İngiltere ve Japonya'da yaşlılarda randomize kontrollü bir çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmada Papadopoulos Modeli'ne dayanan KYDÖ, robotlar tarafından kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, bakım ortamlarındaki yaşlı yetişkinlerin psikolojik refahını iyileştirmede kültürel açıdan yetkin, sosyal yardımcı robotların önemini destekleyen kanıtlar sunmaktadır (Papadopoulos ve ark., 2022).

Jansen ve arkadaşları, üç Avrupa ülkesinden dünyanın 11 farklı ülkesine iki yönlü karşılıklı (Erasmus) değişim programına katılan 23 hemşirelik öğrencisinde kültürel, kişisel ve mesleki gelişim deneyimlerini nitel bir çalışma ile ele almıştır. Katılımcıların Papadopoulos Modeli'ne uygun olarak kültürel anlayışlarını geliştirdikleri bu çalışmada, eğitim kurumlarının Erasmus değişim programlarını benimseyen ve ev sahibi ülkede atanmış bir eğitime sahip iyi planlanmış değişim fırsatları yaratması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca hemşirelik öğrencilerin Papadopoulos Modeli'ne uygun olarak kültürel açıdan yetkin olma yolunda ilerlediği de belirlenmiştir (Jansen ve ark., 2021).

Kouta ve arkadaşları tarafından Güney Kıbrıs'ta çalışan toplum hemşireleri için Papadopoulos Modeli'ne dayanan kültürel yeterlilik eğitim çalışması düzenlenmiştir. Eğitimin öncesi ve sonrası kültürel yeterlilikle ilgili faktörleri belirlemek için Papadopoulos Modeli'ne dayanan ölçekten yararlanılmıştır. Eğitim sonrasında toplum hemşirelerinin %25'inin kültürel yeterlilik düzeylerinin geliştiği ve özel eğitim müdahalesinin hemşirelerin kültürel yeterlilik düzeylerini arttırmak için etkili bir yöntem olduğu rapor edilmiştir (Kouta ve ark., 2016).

Geleta ve arkadaşları (2021) tarafından Etiyopya'da sağlık kurumlarında çalışan hemşirelerde kültürel yeterliliği ve ilişkili faktörleri değerlendirmek amacıyla Papadopoulos Modeli'ne dayanan ölçekten faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda hemşirelerin kültürel yetkinliği düşük ila orta düzeyde olduğu ve çeşitli faktörlerden etkilendiği belirtilmiştir. Ayrıca araştırmacılar tarafından hemşirelerin ve diğer sorumlu birimlerin, hemşirelerin kültürel yeterliliğini geliştirmek için desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Repo ve arkadaşları (2017) Finlandiya'da mezun hemşirelik öğrencilerine kültürel yeterlilik değerlendirmek, kültürel yeterlilik ile ilişkili faktörlerini tanımlamak ve çok kültürlü hemşirelik öğretiminin hemşirelik eğitiminde uygulanıp uygulanmadığını tespit etmek amacıyla Papadopoulos Modeli'ne dayanan ölçeği uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda kültürel yetkinlik düzeyinin orta düzeyde olduğu, öğrencilerin çoğunun çok kültürlü hemşirelik eğitimini aldığı belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacılar tarafından öğrencilerin kültürel yeterliliğini arttırmak için hemşirelik eğitiminde yer alması, öğrencilere farklı kültürlerle etkileşimde bulunmaları, dil becerileri geliştirmeleri için fırsatlar sunulması gerektiği belirtilmiştir (Repo ve ark., 2017).

Lican ve Prosen (2023) kültürlerarası hemşirelik içeriğinin Slovenya'daki hemşirelik müfredatına dahil edilmesinden on yıl sonra hemşirelik öğrencilerindeki kültürel yeterlilik düzeyini değerlendirmek için Papadopoulos Modeli'ne dayanan ölçeği kullanmışlardır.

Çalışmanın sonucu hemşirelik öğrencilerinin yüksek düzeyde kültürel yeterlilik sergilediğini göstermektedir. Slovenya hemşirelik müfredatında kültürlerarası unsurların varlığının, hemşirelik öğrencileri arasında kişisel olarak bildirilen daha yüksek kültürel yeterlilik düzeyleriyle ilişkili olduğunu ve bu yeterliliğin öğrencilerin gelecekteki mesleki ortamlarına hazırlamada büyük önem taşıdığı ileri sürülmüştür (Licen ve Prosen, 2023).

Tüm bu çalışmaların hemşireler ve hemşirelik öğrencilerinin, kültürler arası sağlık bakımına yönelik bilgi ve becerilerinin hazırlanması ve geliştirilmesinde kültürel yeterlilik eğitiminin önemini ortaya koyduğu değerlendirilmektedir. Ülkemizde değişen toplumsal yapının gereksinimi doğrultusunda hem bu modelin hem de ölçeğin yaygın olarak kullanılacağı düşünülmektedir (Tanrıverdi, 2017; Diğrak ve Tezel, 2022).

Sonuç

Son yıllarda nüfus hareketliliğinin doğal bir sonucu olarak farklı kültüre sahip kişiler ülkemize yerleşmektedir. Bu durum sağlık tesislerinin kullanımını artırmaktadır. Hemşirelerin farklı kültürlerden bireylere bakım vermesi nedeniyle yaşadığı kültürel sorunların artması, onların bu alanda geliştirilmesini ve kültürel gereksinimlere uygun bakım verecek hemşirelerin yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır. Hemşirelerde ve hemşirelik öğrencilerinde kültürel yeterliliğin kazandırılması ve kültürel bilgi, beceri, duyarlılık ve farkındalığa sahip olması gerekmektedir. Dünyada birçok ülkede kullanılan Papadopoulos Modeli'nin, ülkemizde hemşirelik öğrencilerinin kültürel yeterliliğinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca Papadopoulos Modeli, hemşirelik eğitiminde kültürel yeterliliği kazandırmaya yönelik yeterlilikler çerçevesinin geliştirilmesi, hemşirelik alanında verilen eğitimlere, eğitim ve öğretim müdahalelerine, uygulamalara ve yapılacak yeni araştırmalara da katkı sağlayarak hemşireliğin gelişimini destekleyeceği öngörülmektedir.

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı – ED, AT; Veri Toplama /Literatür Tarama – ED; Verilerin Analizi ve Yorumlanması – ED, AT; Makalenin Hazırlanması- ED, AT; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi – ED, AT.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kongre Bilgisi: Bu çalışma, 30 Kasım-2 Aralık 2023 tarihleri arasında düzenlenen 4. Uluslararası 7. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Teşekkür: Middlesex Üniversitesi'nden Prof. Dr. Rena Papadopoulos'a sürekli desteği, tavsiyeleri ve rehberliği için büyük minnettarlık duyuyor ve modelini ile ölçeğini kullanmaya sağladığı liderlik için kendisine içtenlikle teşekkür ediyoruz.

Kaynaklar

- Aytaç, S. H. (2023). Kültürlerarası modeller merceğinden göç yönetiminde ebelik hizmetleri. *Göç Dergisi*, 10(1), 73-100. doi:10.33182/gd.v10i1.861
- Boyle, P. (2014). *An assessment of cultural competence of community public health nursing in Liffeside Health Service Area, Dublin*. DProf thesis Middlesex University School of Health and Social Sciences Work Based Learning Centre
- Camphina-Bacote, J. (2002). The process of cultural competence in the delivery of healthcare services: a model of care. *Journal of Transcultural Nursing*, 13(3), 181-184. doi:10.1177/10459602013003003
- Çakır Koçak, Y. ve Sevil, Ü. (2015). Kadın doğum kliniklerinde yatan hastalara kültürlerarası yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı Hemşireliği-Özel Konular*, 1(3), 52-61.
- Çınar, F. ve Eti Aslan, F. (2018). İstanbul'da yaşayan Anadolu Alevilerinin Purnell'in kültürel yeterlilik modeli ile değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 15(1), 98-111 doi: 10.14678/jhs.v15i1.4653
- Diğrak, E., & Tezel, A. (2022). Validity and reliability of the Turkish version of the cultural competence assessment tool in nursing students. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 12(2), 486-492. doi:10.33808/clinexphealthsci.985965
- Evgin, D., & Muz, G. (2021). Nursing students learning to care for refugee patients: a qualitative study. *International Nursing Review*, 68(3), 341-348. doi:10.1111/inr.12641
- Geleta, B. A., Radie, Y. T., & Areri, H. A. (2021). Cultural competence and its associated factors among nurses working in tertiary hospitals: a cross-sectional study: cultural competence, nurses, tertiary hospital. *Research Square*. doi:10.21203/rs.3.rs-754525/v1
- Giger, J., & Davidhizar, R. (2002). The Giger and Davidhizar transcultural assesment model. *Journal of Transcultural Nursing*, 13(3), 185-188. doi: 10.1177/10459602013003004
- Güven, E. (2021). Kültürel marjinalite teorisi ve hemşirelikte kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(2), 245-251. doi: 10.31125/hunhemsire.968960
- Intercultural Education of Nurses in Europe (IENE). (2024). PTT/IENE Model. Retrieved date: 28.01.2024. Retrieved from: <https://ieneproject.eu/introduction.php>
- International Organization for Migration (IOM). (2022). World Migration Report, 2022. Retrieved date: 28.01.2024. Retrieved from: <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/>
- Jansen, M. B., Lund, D. W., Baume, K., Lillyman, S., Rooney, K., & Nielsen, D. S. (2021). International clinical placement: experiences of nursing students' cultural, personal and professional development; a qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 51(102987), 1-9. doi: 10.1016/j.nepr.2021.102987
- Jeffreys, M. R., & Dogan, E. (2010). Factor analysis of the transcultural self-efficacy tool (TSET). *Journal of Nursing Measurement*, 18(2), 120-139. doi: 10.1891/1061-3749.18.2.120
- Kouta, C., Vasiliou, M., & Raftopoulos, V. (2016). Improving the cultural competence level of community nurses through an intervention. *Journal of Family Medicine*, 3(9), 1-5.
- Leininger, M. (2002). Culture care theory: a major contribution to advance transcultural nursing knowledge and practices. *Journal of Transcultural Nursing*, 13(3), 189-192. doi: 10.1177/10459602013003005
- Ličen, S., & Prosen, M. (2023). The development of cultural competences in nursing students and their significance in shaping the future work

- environment: a pilot study. *BMC Medical Education*, 23(819), 1-9. doi: 10.1186/s12909-023-04800-5
- Murphy, A., Chikovani, I., Uchaneishvili, M., Makhshvili, N., & Roberts, B. (2018). Barriers to mental health care utilization among internally displaced persons in the republic of Georgia: a rapid appraisal study. *BMC Health Services Research*, 18(1), 106. doi: 10.1186/s12913-018-3113-y
- Okeya, O. E. (2021). A critical analysis of transcultural nursing. *International Journal of Scientific Development and Research*, 6(1), 31-34. doi: 10.31125/hunhemsire.968960
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). International Migration Outlook. Retrieved date: 28.01.2024. Retrieved from: <https://www.oecd.org/migration/international-migration-outlook-1999124x.htm>
- Papadopoulos, C., Castro, N., Nigath, A., Davidson, R., Faulkes, N., Menicatti, R., ..., & Sgorbissa, A. (2022). The CARESSES randomised controlled trial: Exploring the health-related impact of culturally competent artificial intelligence embedded into socially assistive robots and tested in older adult care homes. *International Journal of Social Robotics*, 14(1), 245-256. doi: 10.1007/s12369-021-00781-x
- Papadopoulos, I. (2003). The Papadopoulos, Tilki and Taylor model for the development of cultural competence in nursing. *Journal of Health, Social and Environmental Issues*, 4(1), 5-7.
- Papadopoulos, I. (2006). *The Papadopoulos, Tilki and Taylor model of developing cultural competence*. Edinburgh, Churchill Livingstone Elseviers.
- Papadopoulos, I. (2018). *Culturally competent compassion: a guide for healthcare students and practitioners*. New York: Routledge.
- Papadopoulos, I., & Lees, S. (2002). Developing culturally competent researchers. *Journal of Advanced Nursing*, 37(3), 258-264. doi: 10/1046/j.1365-2648.2002.02092.x
- Papadopoulos, I., Shea, S., Taylor, G., Pezzella, A., & Foley, L. (2016). Developing tools to promote culturally competent compassion, courage, and intercultural communication in healthcare. *Journal of Compassionate Health Care*, 3(2), 1-10. doi: 10.1186/s40639-016-0019-6
- Papadopoulos, I., Tilki, M., & Ayiling, S. (2008). Cultural competence in action for CAMHS: Development of a cultural competence assessment tool and training programme. *Contemporary Nurse*, 28(1-2), 129-140. doi: 10.5172/conu.673.28.1-2.129
- Papadopoulos, I., Tilki, M., & Lees, S. (2004). Promoting cultural competence in healthcare through a research-based intervention in the UK. *Diversity in Health and Social Care*, 1(2), 107-116.
- Perng S. J., & Watson R. (2012). Construct validation of the nurse cultural competence scale: A hierarchy of abilities. *Journal of Clinical Nursing*, 21(11-12), 1678-1684. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03933.x
- Purnell, L. D. (2009). *Guide to culturally competent health care*. Davis Company, Philadelphia.
- Repo, H., Vahlberg, T., Salminen, L., Papadopoulos, I., & Leino-Kilpi, H. (2017). The cultural competence of graduating nursing students. *Journal of Transcultural Nursing*, 28(1), 98-107. doi: 10.1177/1043659616632046
- Russell, R., Brunero, S., & Lamont, S. (2014). Reflecting on transcultural care; Culture care theory and mental health nursing. *Austin Journal of Nursing & Health Care*, 1(2), 1-4.
- Schwarz, J. L., Witte, R., Sellers, S. L., Luzadis, R. A., Weiner, J. L., Dominigo-Snyder, E., & Page, J. E., Jr (2015). Development and psychometric assessment of the healthcare provider cultural competence instrument. *Inquiry: a Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 52(0046958015583696), 1-8. doi: 10.1177/0046958015583696
- Soylu, Z., Ergöz, S. Z., Yağcan, H., Bilgiç, D. ve Aluş Tokat, M. (2023). Leiningen kültür bakımı çeşitliliği evrenselliği teorisine dayalı göçmen gebe okulları. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 9(Özel Sayı-1), 49-55.
- Tanrıverdi, G. (2017). Hemşirelerde kültürel yeterliliği geliştirmeye yönelik yaklaşım ve öneriler. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 25(3): 227-236. doi: 10.17672/fnijn.343261
- Taylor, J., & Lamaro Haintz, G. (2018). Influence of the social determinants of health on access to healthcare services among refugees in Australia. *Australian Journal of Primary Health*, 24(1), 14-28. doi: 10.1071/PY16147
- Tezel, A. (2015). The concept of culture in foreign nursing education curriculum examples. *Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı Hemşireliği-Özel Konular*, 1(3), 105-110.
- Topaloğlu Ören, E. D., Yaşar, Ö., Tok Yanık, N. ve Kavlak, O. (2024). Doğum sonu dönemdeki kadınların aile planlaması yöntemlerine yönelik tercihlerinin kültürel yaklaşımla incelenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 14(1), 71-82. doi: 10.33631/sabd.1126655
- Türkiye Cumhuriyeti İç İşleri Bakanlığı Göç İdaresi Başkanlığı. (2024). Göç alanındaki güncel veriler. Erişim tarihi: 28.01.2024. Erişim adresi: <https://www.goc.gov.tr/ikamet-izinleri>
- Uluslararası Sağlık Hizmetleri (USHAŞ). (2024). Sağlık turizmi verileri. Erişim tarihi: 28.01.2024. Erişim adresi: <https://www.ushas.com.tr/saglik-turizmi-verileri/>
- Yalçın Gürsoy, M., & Tanrıverdi, G. (2020). Evaluation of violence against elderly people of different cultures by using the "Purnell Model for Cultural Competence". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 28(1), 83-96. doi: 10.5152/FNJJN.2020.18088

Olgu Sunumu / Case Report • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1388632

Dermatomiyozit Tanılı Olgunun King'in Amaca Ulaşma Kuramına Dayalı Hemşirelik Bakımının Planlanması

Planning Nursing Care Based on King's Goal Attainment Theory for a Patient Diagnosed with Dermatomyositis

Eda Çiftçi Aksoy¹ , Lale Ayşegül Büyükgönceç¹ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:
E.Ç.A. 0000-0001-8071-8343; L.A.B. 0000-0003-2935-4745

¹Kıbrıs İlim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Girne, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

Sorumlu yazar / Corresponding author: Eda ÇİFTÇİ AKSOY
E-posta: edaaksoy@csu.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 09.11.2023
Kabul tarihi / Date of acceptance: 03.05.2024

Atf / Citation: Çiftçi Aksoy, E. ve Büyükgönceç, L.A. (2024). Dermatomiyozit tanılı olgunun King'in amaca ulaşma kuramına dayalı hemşirelik bakımının planlanması. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 6(2), 181-184. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1388632

ÖZ

Dermatomiyozit, çizgili kasların inflamasyonu ve karakteristik deri döküntülerinin ön planda tutulduğu seyreden nadir görülen otoimmün bir hastalıktır. Dermatomiyozitin etiyojisi tam olarak bilinmemekle birlikte genetik yatkınlık, otoimmünite, çevresel faktörler ve enfeksiyöz ajanlara bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. King'in Amaca Ulaşma Kuramı çerçevesinde hemşireler; hastanın kendisi, ailesi ve çevresi ile etkileşim içinde olduğu zaman hastalık sürecinde hasta ve ailesinin yaşamında pozitif etkiler oluşmaktadır. Bu çalışmada King'in Amaca Ulaşma Kuramı'na göre dermatomiyozit tanılı 17 yaşındaki olgunun, NANDA sınıflama sisteminde yer alan hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım sürecine dahil edilmesi ile otonomi kazanması amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Bakım planı; dermatomiyozit; kuram.

ABSTRACT

Dermatomyositis is a rare autoimmune disease that dilutes with the inflammation of the striped muscles and the foreground involvement of characteristic skin rashes. Although the etiology of dermatomyositis is not fully known, it is thought to develop due to genetic predisposition, autoimmunity, environmental factors and infectious agents. Within the framework of King's Goal Attainment Theory; when nurses interact with the patient, his family and the environment, positive effects occur in the lives of the patient and his family during the process of the illness. In this study, according to King's Theory of Goal Attainment, the 17 - year - old case with dermatomyositis was aimed to gain autonomy in the NANDA classification system by including it in the nursing care process using nursing diagnosis.

Keywords: Dermatomyositis; nursing care plan; theory.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Dermatomiyozi, çizgili kasların inflamasyonuna bağlı proksimal kas zayıflığı ve karakteristik deri döküntüleri ile seyreden otoimmün bir hastalıktır (Park ve Park, 2017). Dermatomiyozi hem çocuk hem de yetişkinlerde görülen bir hastalıktır. Bu hastalık 16 yaş öncesi popülasyonda görüldüğünde "Juvenil Dermatomiyozi" olarak adlandırılır. Yetişkin tip dermatomiyozi ve çocukluk çağında görülen juvenil dermatomiyozinin başlangıç yaşı 7 - 42 arasında değişmektedir (Patil, Lu, Kassir, Babaei ve Goldust, 2023). Dermatomiyozinin etiolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte genetik yatkınlık, otoimmünite, çevresel faktörler ve enfeksiyöz ajanlara bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir (Çelikel ve ark., 2021). Standardize dermatomiyozinin insidansı %3,8 - %7,7 arasındadır. Hastalık kas güçsüzlüğü, döküntü, ateş, kilo kaybı, kalsinoz, ülser ve akciğerler, eklem, kalp ve bağırsak odaklı sistemik belirtiler ile karakterizedir (Dinçes Nas ve Uğurlu, 2021). Çocuklarda hastalığın gelişimindeki ilişkili faktörler farklılık göstermekle birlikte prognozu yetişkinlere göre daha iyi seyretmektedir (Tanıgö, Koçanoğulları, Yargucu ve Karabulut, 2019). Dermatomiyozi tedavisinin amaçları arasında fiziksel fonksiyonların iyileştirilmesi ve sakatlığın gelişmesinden kaçınılması yer almaktadır. Tedaviye mümkün oldukça erken başlanması ve multidisipliner çalışma ilkesinde ilerlenmesi gerekmektedir (Patil ve ark., 2023). Bu bağlamda dermatomiyozi tanı konması, tedavi edilmesi ve prognozu tahmin etmek karmaşık bir süreçtir. Bu süreç hasta ile ailesini çeşitli açılardan etkileyerek hasta ve ailesinin uzun vadeli bakım ihtiyaçlarını ortaya çıkarmaktadır. King'in kuramı kapsamlı ve kullanışlı olması nedeniyle tüm yaşam dönemlerinde kullanılabilir. Ergenlik döneminde fiziksel görünüm ön plandadır ve cinsel gelişim süreci yaşanırken, kronik bir hastalık halinde beden imajı olumsuz etkilenebilir ve bağımsız davranışlar sınırlanabilir. Hastalık nedeniyle akran gruplarına dahil olamama ve reddedilme, gençlerin benlik algısını olumsuz etkileyebilir. Bu durumda bireyler, hastalığı gizlemek isteyebilir, inkâr edebilir veya normal gibi davranmaya çalışarak kendini tehlikeye atabilirler. Bireyler gelecek planları yapmaktan çekinebilir, kendilerini yalnız ve farklı hissedebilirler, keder veya öfke duyarak hastalıkla baş etme gücünü kaybetme riskiyle karşı karşıya kalabilirler (Dayı, Ataman ve Kösetaş, 2022). Bu nedenle çocuk hemşirelerinin primer hemşirelik bakımı ve aile merkezli bakım felsefesi ile çocuğun bilişsel gelişim sürecinin bilincinde yaklaşımda bulunması önemlidir. King'in Amaca Ulaşma Kuramı da primer hemşirelik bakımı ve aile merkezli bakım felsefesi ile örtüşmektedir.

Hemşirelik bakımı, bireyi merkezine alan kapsamlı bir yaklaşımı benimsemelidir. İmogene King'in Amaca Ulaşma Kuramı, hemşirelik bakım sürecinde hastayla iş birliği yapılarak bakıma dahil edilmesini, hastanın mevcut problemlerini, stres faktörlerini, bakımda hastanın gereksinimlerini belirlemeyi ve bu gereksinimler doğrultusunda hasta bakımında belirlenen amaca ulaşmayı temel alır. Kuramda standart hemşirelik bakımı sürecinin dışında mevcut etiyoloji ve semptomla ilişkili kavramlar sistemi, hemşirenin ve hastanın algısı, hemşire ve hastanın iletişimi, hemşire ve hastanın etkileşimi, bakımda belirlenen hedefler hakkında karar verme süreci, belirlenen hedeflere ulaşmak için hasta ile aynı fikirde olma etkileşimi ve değerlendirme sonucunda amaca ulaşma durumu, amaca ulaşamadıysa neden ulaşamadığı değerlendirilmektedir (King, 1992; King, 1997). King'in Amaca Ulaşma Kuramı'na göre, hemşirelerin hasta, aile ve çevresiyle etkileşim halinde oldukları zaman, hastanın ve ailesinin yaşamında olumlu değişiklikler meydana gelir. Ayrıca taburculuktan sonra, hasta ve ailesi süreç yönetiminde daha yetkin hale gelirler.

King'in kuramı, hemşirelikteki bilimsel ilerlemenin bir parçası olarak geliştirilmiştir. Ancak genel bir sistem teorisi olduğundan, herhangi bir sistemde hedeflere ulaşmak için etkileşimde bulunan bireyleri kapsayan herhangi bir durumda kullanılabilir. Teknoloji kullanımında King'in kavramsal sisteminin kullanılabilirliğine bir örnek, disiplinler arası takımlara vurgu yapılmasıdır. Sağlık hizmetlerinin sunumu, bireylere kaliteli bakımın sunulması için hem bireysel hem de disiplinler arası ekip yaklaşımını gerektirir. Ekip yaklaşımında önemli olan, ekip üyeleri arasında açık iletişimi ve kişinin hedefe ulaşma ve sonuçlarla sonuçlanan toplam bakım planına katkıda bulunma becerisine karşılıklı saygıyı içeren profesyonel ilişkilerin kurulması ve sürdürülmesidir. King'in kuramı, disiplinler arası ekiplerde kullanıldığına, her bir ekibin üyesinin hastalarla ortak hedefler belirlemeyi kolaylaştırır, çünkü her bir üyenin spesifik bilgi ve işlevleri vardır. Bu genellikle rol uyumunu ve her üyenin getirdiği bilgi, beceri ve değerlere saygıyı kolaylaştırır (Killeen ve King, 2007).

Amaç

Bu çalışmada King'in Amaca Ulaşma Kuramı'na göre dermatomiyozi tanılı 17 yaşındaki olgunun, NANDA sınıflama sisteminde, hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım sürecine dahil edilmesi amaçlandı.

Olgu Sunumu

Olgu 17 yaşında erkek hasta 13.03.2023 tarihinde üç hafta önce başlayan kas ağrısı, halsizlik, hareket kısıtlılığı, göz kapaklarında döküntü şikayetleriyle çocuk polikliniğine başvurmuştur. Bilinen sistemik bir hastalığı bulunmayan hastanın yaklaşık beş ay önce göz kapaklarında lila rengi döküntüler başlamıştır. O zamandan beri halsizliği olan hasta, hastalığının ilk dönemlerinde merdiven çıkabilirken, ilerleyen zamanlarda normal günlük aktivitelerini yaparken el ve ayaklarında hareket kısıtlılığı, ağrı şikayetleri başlamıştır. Günlük yaşamında aktif olarak spor ile ilgilendiğini şikayetlerini ise spor ile ilişkilendirdiğini ifade etmiştir. Hastanın özgeçmişinde ve soy geçmişinde önemli bir özellik yoktur. Yapılan fizik muayene ve tetkikleri sonucunda hastaya dermatomiyozi tanısı konmuş ve çocuk servisine yatışı yapılmıştır.

Hasta kliniğe geldiğinde yapılan nörolojik muayenesinde Glasgow Koma Skalası Puanı (GKS) 15, kan basıncı 110/80 mmHg ve kardiyak nabız ise dakikada 94/dk idi. Kardiyak muayenede kalp sesleri ritmik ve üfürüm yoktu. Solunum sesleri olağandı, batın rahattı, organomegali saptanmadı. Hastadan laboratuvar tetkikleri için kan alındı, yeterli sıvı replasmanı ve eş zamanlı olarak klinik tedavi süreci başlandı. Beşinci günde bilinci açık, spontan solunumda, aktif mobilize olan hastanın tedavi planı sonrasında taburculuğu gerçekleştirildi. Olguya, King'in Amaca Ulaşma Kuramı'na göre "Beden Gereksiniminden Az Beslenme", "Aktivite İntoleransı", "Öz Bakım Yetersizliği", "Bakım Verici Rolünde Zorlanma ve Düşme Riski" tanıları çerçevesinde hemşirelik bakımı uygulandı (Tablo 1).

Tartışma ve Sonuç

Literatür taraması yapıldığında King'in kuramının hemşirelik bakımında uygulanması, hastanın özerklik kazanmasında etkili olmuştur. Artan ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu çalışmada, "Hipoventilyasyon", "Hipotalamik Disfonksiyon", "Otonomik Düzensizlik ile Hızlı Başlangıçlı Obezite Sendromu (ROHHAD)" bulunan hastanın yoğun bakım sürecinde amaca ulaşma kuramına göre planlanan hemşirelik girişimlerinin hasta, bakım verici ve hemşire arasındaki etkileşimi desteklediği bildirilmiştir. Bir başka çalışmada İmogene King'in Amaca Ulaşma Kuramı'nın hastanın otonomi kazanmasının yanı sıra hemşirenin hastaya bütüncül yaklaşımda bulunmasına da katkı sağladığı

Tablo 1: Imogene King'in Amaca Ulaşma Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı

Algı, İletişim ve Hasta-Hemşire Etkileşimi	Amaç	Amaçlı Etkileşim Yapma	Amacın Başarılması
<p>Hemşirenin Hastayı Algılaması: Oral alımının yetersiz olmasına bağlı</p> <p>Hastanın Kendini Algılaması: Hastanın beslenmek istemediğini ifade etmesine bağlı</p> <p>Beden Gereksiniminden Az Beslenme</p>	<p>Hemşirenin Amacı: Hastanın oral alımını arttırmak</p> <p>Hastanın Amacı: Beslenme isteğini arttırmak</p>	<p>Kilo takibi yapıldı (13.03.2023 tarihinde 52 kg. Vücut Kitle İndeksi:16,41 kg/m²). Aldığı çıkardığı sıvı takibi yapıldı (13.03.2023 tarihinde 12 saatlik Aldığı:1050 ml, Çıkardığı:800 ml, Balans: +250 ml). Dışkılama durumu gözlemlendi (Son defekasyon tarihi 12.03.2023). Diyetisyen iş birliği çerçevesinde beslenme planı düzenlendi ve kalori hesabı yapıldı. Diyetisyen iş birliği ile hasta yakınının hastanın sevdiği yemekleri evde hazırlayıp getirmesi sağlandı. Hastanın tüketmeyi sevdiği besinler belirlendi. Hastanın bağırsak seslerini dinlendi, bulantı ve kusma, abdominal distansiyon, abdominal ağrı varlığını değerlendirdi. Hastanın öğün aralarında oda içerisindeki konforu (oda havalandırılması, yatak çarşafı düzenlenmesi) sağlandı.</p>	<p>Hasta 13.03.2023 tarihinde ilk değerlendirmesi yapıldı. Amaca hastanın beslenme konusunda isteksiz ve ajite olması nedeniyle ulaşılamadı. Amaca ulaşılması için King'in kuramında bahsedildiği gibi 16.03.2023 tarihinde yeniden değerlendirme yapıldı. Hastanın beslenme miktarında artış olduğu izlendi.</p>
<p>Hemşirenin Hastayı Algılaması: Kas güçsüzlüğüne bağlı</p> <p>Hastanın Kendini Algılaması: Hastanın alt ekstremitelerde güçsüzlük hissettiğini ifade etmesine bağlı</p> <p>Aktivite İntoleransı</p>	<p>Hemşirenin Amacı: Hastanın aktiviteye toleransının iyileşmesini sağlamak ve bakım gereksinimlerini karşılayabilmek</p> <p>Hastanın Amacı: Mobilizasyon ve bakım gereksinimlerinde aktif katılım göstermek</p>	<p>Bireyin aktivite düzeyi değerlendirildi. Dinlenme halindeyken ve aktivite sonrası vital bulguları, ağrı düzeyi değerlendirildi. Alt ekstremitelerde doku perfüzyonunu nörovasküler takip ile değerlendirildi. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uzmanı iş birliği ile yatak içi egzersizleri belirlendi, bakım verici anneye ve hastaya eğitim verildi.</p>	<p>Hasta mobilizasyon ve yatak içi egzersizlere katılım sağladı. Hastanın dinlenme hali ve aktivite sonrası vital bulguları ve ağrı düzeyi karşılaştırmasında farklılık görülmedi (15.03.2023 tarihinde dinlenme hali ve aktivite sonrası; Ateş: 36.8 °C, Nabız: 82/dk, Kan Basıncı: 110/60 mmHg, Vizüel Analog Skalası: 4 olarak değerlendirildi).</p>
<p>Hemşirenin Hastayı Algılaması: Kas güçsüzlüğü ve ergenlik dönemi gelişimsel sürecine bağlı</p> <p>Hastanın Kendini Algılaması: Hastanın beslenme, boşaltım, hijyen gibi öz bakım ihtiyaçlarını karşılamada utandığını ve güçlük yaşadığını ifade etmesine bağlı</p> <p>Öz Bakım Yetersizliği</p>	<p>Hemşirenin Amacı: Hastanın öz bakım ihtiyaçlarını karşılamada sürekliliği sağlamak</p> <p>Hastanın Amacı: Öz bakım ihtiyaçlarında kendi kendine yetebilmek</p>	<p>Beslenme, boşaltım, hijyen, aktivite, etkileşim ve sosyalizasyon gereksinimleri değerlendirildi. Hastanın özgüveni ve bireysel karar alma kapasitesi teşvik edildi. Kendi bakımına ilişkin duygularını paylaşması için cesaretlendirildi. Kişinin mahremiyetine saygı gösterildi ve giyinme konusunda bağımsızlık kazanması için sürekli destek sağlandı (giyinme ve soyunma için yeterli zaman ayrılması, rahat giyebileceği kıyafetleri tercih etmesi vb.). Hasta odası diğer hastalarla ortak kullanım alanına sahip olduğundan ve hastanın ortak banyo kullanımını reddetmesinden silme banyosu yaptırıldı.</p>	<p>Belirlenen amaçlar doğrultusunda hasta - hemşire işbirliği etkileşimi ile hastanın kendi öz bakımına katılımı sağlandı.</p>
<p>Hemşirenin Hastayı Algılaması: Hastanın ajitasyonuna ve ergenlik dönemi gelişimsel sürecine bağlı</p> <p>Hasta Yakınının Hastayı Algılaması: Annesi, hastanın ergenlik döneminde olduğundan iletişim kurmakta zorlandığını, yetersizlik ve tükenmişlik duygusunu hissetmesini, hastalığın tanılma süreci öncesinde tüm belirtilere rağmen ısrarla spor yapmasını engelleyemediğini ifade etmesine bağlı</p> <p>Bakım Verici Rolünde Zorlanma</p>	<p>Hemşirenin Amacı: Hastane yatışı süreci ve taburculuk sonrasındaki süreç boyunca annenin bakım rolünü zorlanmadan yapabildiğini sağlamak</p> <p>Bakım Vericinin Amacı: Hasta ile sağlıklı bir iletişim kurmak, yetersiz hissettiği konularda (hastalık, ergenlik dönemi gelişimi vb.) bilgi sahibi olmak, öz bakım ihtiyaçlarında hastaya yardımcı olabilmek</p>	<p>Bakım rolünde zorlanmaya neden olan faktörler (bakıma yönelik algı, sosyal izolasyon, psikososyal gelişim özellikleri gibi) belirlendi. Hastanın annesi ile yaşadığı fiziksel ve duygusal zorluklar üzerine kendini ifade etmesi sağlandı. Hastanın annesine ergenlik dönemi gelişimsel özellikleri hakkında bilgi verildi. Hastanın annesinin hastanın tanısı, kaygıları ile ilgili soruları değerlendirildi. Hastanın annesi, stresle baş etme becerileri konusunda bilgilendirildi. Hastanın annesi, yakınlarından yardım isteme konusunda cesaretlendirildi. Hastanın annesine gün içerisinde dinlenmesi için zaman sağlandı. Hastanın annesinin sosyal destek kaynakları tartışıldı. Hastanın rutin bakımlarına bakım verici - hasta iş birliği yapılarak dahil edildi.</p>	<p>Bakım vericiden, bakım verici rolünde zorlandığı durumlar konusunda geri bildirim alındı. Ebeveynlik tutumlarında değişiklik sağlamanın iletişimi pozitif yönde etkilediğini ifade etti.</p>
<p>Hemşirenin Hastayı Algılaması: Kas güçsüzlüğü ve ajitasyonu bağlı</p> <p>Hastanın Kendini Algılaması: Hastanın yürümekte zorlandığını ve adım atarken düşme korkusu yaşadığını ifade etmesine bağlı</p> <p>Düşme Riski</p>	<p>Hemşirenin Amacı: Hastane yatışı boyunca mobilizasyonu desteklemek ve düşme deneyimlemesini önlemek</p> <p>Hastanın Amacı: Düşme korkusunu aşabilmek ve mobilizasyona istekli olmak</p>	<p>Hastanın düşme riski değerlendirildi (14.03.2023 tarihinde Harizmi Düşme Riski Ölçeği puanı 22'dir). Hastanın düşme riski yüksek olduğuna dair dört yapraklı yeşil yonca figürü kullanılmıştır. Koruyucu önlemler konusunda hasta ve yakınları bilgilendirildi. Düşmelerden korumak amacıyla çevre düzenlemesi yapıldı. Yatak seviyesi azaltıldı ve yatak kolları kaldırıldı. Hastanın oryantasyonu arttıkça ve ajitasyonu azaldıkça destekli mobilizasyonu sağlandı.</p>	<p>Düşme bildirilmedi. Hasta mobilize olmak istediğini belirtti. 18.03.2023 tarihinde Harizmi Düşme Riski Ölçeği Puanı 16'dır.</p>

bildirilmektedir (Aksuoğlu, Yanmış ve Deşer, 2018). Bezerra, Guedes ve Silva'nın (2020) birinci basamak sağlık hizmetlerinde tedavi ve takip altında olan hipertansiyonlu hastalarla yapmış olduğu çalışmada King'in kuramının, ailelerin sürekli izlenmesini desteklediği ve bu nedenle profesyonellerin etkileşimini ve bağlanmasını kolaylaştıracak araçlara ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hadi ve arkadaşları (2023) ise amaca yönelik yapılan girişimlerle miyokard enfarktüsü geçiren hastalarda yaşam kalitesinin arttığını deneyimlemiştir. King'in kuramı çeşitli hemşirelik uzmanlık alanlarında uygulanabilmektedir. Silveira - Araujo ve arkadaşları (2018) ortak randevuların diyabetli hastaların sonuçları üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmanın yapılandırılması için King'in Kuramı'nı kullanmıştır. Amaca Ulaşma Kuramı ile yapılandırılan çalışmada diyabetli hastaların tedaviye uyumlarının ve iyileşme süreçlerinin olumlu yönlere kullanılması uygulanabilirliği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada algı, iletişim ve hasta - hemşire etkileşimi kavramları doğrultusunda hemşirelik tanısı koyuldu, hasta ve ebeveyni ile karşılıklı olarak kabul edilebilir amaçlar belirlendi, gerektiği durumlarda hasta bakım planı gözden geçirildi, amaca yönelik ilerlemeler değerlendirildi. King'in Amaca Ulaşma Kuramı ile hasta / bakım vericinin karar vermedeki işbirlikçi rolü ile iyileşme sağlandı. Hastanın bakım veren ebeveyninin tutumlarında değişiklik sağlamanın ergenlik dönemindeki olgu ile iletişim pozitif yönde etkilediği ve hastanın tedavi sürecine uyumunun arttığı görüldü. Bunun yanı sıra King'in amaca ulaşma konusundaki yaklaşımı hem vaka yönetimi hem de bakım yönetimi, sağlanan sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak için çalışan birden fazla disiplini içermektedir (Sowell ve Lowenstein, 1994). Bu çalışmada da disiplinler arası iş birliği ile bakımın koordinasyonlu şekilde yürütülmesi gerektiği değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak; hemşirelik kuram ve modelleri, hemşire - hasta etkileşiminde teori ve pratiği birleştirerek, hemşirelerin hastalara yönelik performansına bakış açısını değiştirerek hemşirelik uygulamalarına katkıda bulunabilmektedir. Kuram ve modellerin hemşirelik bakımında kullanılması; hasta, bakım verici ve hemşirenin iş birliği yapmasını destekleyerek hemşire uygulamalarını geliştirebilir ve hemşirelik mesleğinin profesyonelleşmesine katkı sağlayabilir.

Çalışmanın tek bir merkezde, tek bir hasta üzerinden yürütülmüş olması sınırlılıklarındandır. King'in Amaca Ulaşma Kuramı ile ilgili araştırma ve makalelerinin sınırlı sayıda olması çalışmanın bir diğer sınırlılığıdır. King'in kuramının kullanılabilmek için daha uzun takip süreleriyle, daha büyük örneklem grubu belirlenerek ve mevcutta kullanılan hemşirelik kuramları ile karşılaştırmalı yöntemlerin planlanması önerilmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma olgu sunumu olduğundan etik kurul onayı alınmamış olup olgunun yaşı 18 yaş altında olduğundan ebeveyninden bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır.

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı – EÇA, LAB; Veri Toplama / Literatür Tarama – EÇA, LAB; Verilerin Analizi ve Yorumlanması – EÇA, LAB; Makalenin Hazırlanması – EÇA, LAB; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi – LAB.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kaynaklar

- Aksuoğlu, A., Yanmış, S. ve Deşer, S. B. (2018). Yoğun bakım ünitesinde İmogene King' in amaca ulaşma modeline göre bir kalp cerrahisi hastasının hemşirelik bakımı: olgu sunumu. *SETSCI Conference Indexing System*, 3, 973-975.
- Artan, Y., Yıldırım, Y., Şenuzun Aykar, F. ve Fadiloğlu, Ç. (2020). ROHHAD sendromlu olgunun King'in amaca ulaşma kuramına dayalı bakımının planlanması. *Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 131-140. doi: 10.46413/boneyusbad.754892
- Bezerra, S. T. F., Guedes, M. V. C., & Silva, L. F. (2020). Perception of nursing in primary health care about patients with hypertension: does King explain? *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(6), 1-8. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0676
- Çelikel, E., Aydın, F., Ekici Tekin, Z., Kurt, T., Karagöl, C., ... ve Çelikel Acar, B. (2021). Juvenil dermatomyozitte farklı klinik fenotipler ve prognoz: referans hastane deneyimi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 15(4), 331-336. doi: 10.12956/tchd.934302
- Dayı, E., Ataman, S. ve Kösetaş, B. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde iş birliği: aile deneyimleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(3), 2663-2693. doi: 10.17152/gedad.1150770
- Diñşes Nas, E. ve Uğurlu, S. (2021). Remisyonda nazofarenks kanseri sırasında ortaya çıkan "dermatomyozit sine dermatit" olgusu. *Ulusal Romatoloji Dergisi*, 13(2), 91-93. doi: 10.4274/raed.galenos.2020.82905
- Hadi, F., Molavynejad, S., Elahi, N., Haybar, H. ve Maraghi, E. (2023). King's theory of goal attainment: quality of life for people with myocardial infarction. *Nursing Science Quarterly*, 36(3), 250-257. doi: 10.1177/08943184231169771
- Killeen, M. B., King, I. M. (2007). Viewpoint: use of king's conceptual system, nursing informatics, and nursing classification systems for global communication. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 18(2), 51-57. doi: 10.1111/j.1744-618X.2007.00050.x.
- King, I. M. (1992). King's theory of goal attainment. *Nursing Science Quarterly*, 5(1), 19-26. doi: 10.1177/089431849200500107
- King, I. M. (1997). King's theory of goal attainment in practice. *Nursing Science Quarterly*, 10(4), 5-180. doi: 10.1177/089431849701000411
- Park, J. S., Park, J. Y. (2017). Dermatomyositis sine dermatitis, a rare phenotype of idiopathic inflammatory myopathy. *Journal of Yeungnam Medical Science*, 34(1), 137-139. doi: 10.12701/yujm.2017.34.1.137
- Patil, A., Lu, J., Kassir, M., Babaei, M., & Goldust, M. (2023). Adult and juvenile dermatomyositis treatment. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 22(2), 395-401. doi:10.1111/jocd.15363
- Silveira-Araújo, E. S., Silva, L. F., Magalhães-Moreira, T. M., Almeida, P. C., Freitas, M. C., & Cavalcante-Guedes, M. V. (2018). *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(3), 1092-1098. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0268
- Sowell, R. L., & Lowenstein, A. (1994). King's theory: A framework for quality; linking theory to practice. *Nursing Connections*, 7(2), 19-31.
- Tanıgör, G., Koçanaoğulları, H., Yargucu, F. ve Karabulut, Z. G. (2019). Dermatomyozit ve malignite birlikteliği: bir olgu örneği. *Ege Journal of Medicine*, 58(1), 71-72. doi: 10.19161/etd.648892



İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- 1. Transparan Elektronik Kalça Maketiyle Uygulanan Eğitimin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Becerisi ve Kaygı Düzeyine Etkisi**
The Effect of Training with a Transparent Electronic Hip Model on Intramuscular Injection Application Skills and Anxiety Level
Vahide Semerci Çakmak, Zahide Akeren, Hafsa Kübra Işık, Elif Odabaşı Aktaş, Ebru Sönmez Sarı 95
- 2. Evaluation of Fall Risk in Hemodialysis Patients within the Scope of Quality Improvements: A Comparison of Two Assessment Scales**
Kalite İyileştirmeleri Kapsamında Hemodiyaliz Hastalarında Düşme Riskinin Değerlendirilmesi: İki Ölçek Karşılaştırması
Özden Gündük 103
- 3. Gebeliğin İstenme Durumu ile Gebelik Distresi ve Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**
Examining the Relationship Between Desirability of Pregnancy and Pregnancy Distress and Prenatal Attachment
Elif Keten Edis 109
- 4. The Relationship between Sleep Quality and Smartphone Addiction among Adolescents**
Ergenlerde Uyku Kalitesi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Arasındaki İlişki
Fatma Kurudirek, Nazan Gürarlan Baş, Duygu Arıkan 117
- 5. Investigation of the Relationship Between Breast Cancer Awareness and Health Literacy in Female Textile Workers**
Kadın Tekstil İşçilerinde Meme Kanseri Farkındalığı ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkinin Değerlendirilmesi
Ayla Hendekci 125
- 6. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Preterm Yenidoğanların Ebeveynlerinin Eve Geçiş Sürecinde Yaşadıkları Güçlükler ile Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki**
The Relationship Between the Difficulties Experienced by the Parents of Preterm Newborns Discharged from the Neonatal Intensive Care Unit During the Transition to Home and the Level of Anxiety
Durdu Fatma Uğur, Atiye Karakul, Duygu Sönmez Düzkaya 133
- 7. Association Between Prebiotic or Probiotic Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in the General Adult Population**
Yetişkin Popülasyonda Prebiyotik veya Probiyotik Tüketimi ile Tip 2 Diyabetes Mellitus Riski Arasındaki İlişki
Cansu Koşar Şahin, Hatice Ceylan, Şefika Tuğba Yangöz 141
- 8. Global Trends on the Use of Artificial Intelligence in Nursing: A Descriptive and Evaluative Bibliometric Analysis Study**
Hemşirelikte Yapay Zekanın Kullanımına İlişkin Küresel Eğilimler: Tanımlayıcı ve Değerlendirici Bir Bibliyometrik Analiz Çalışması
Fatma Azizoğlu, Banu Terzi 149
- 9. Genç Yetişkin Kadınlarda Genital Hijyen Davranışlarının Menstrual Tutum Üzerindeki Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İncelenmesi**
Investigation of the Effect of Genital Hygiene Behaviors on Menstrual Attitudes in Young Adult Women by Structural Equation Modeling
Özge Şiir Dağlar, Eslem Altıntaş, Meltem Mecdi Kaydırak 157
- 10. Examining the Impact of Health Belief Model-Based Education on Reproductive Health and Family Planning Attitudes Among Married Women**
Sağlık İnanç Modeli Temelli Eğitimin Evli Kadınların Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Tutumları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi
Neşe Ataman Bor, Tülay Ortabağ 165

DERLEME MAKALELER / REVIEW ARTICLES

- 11. Transkültürel Hemşirelik ve Kültürel Yeterlilik için Papadopoulos Modeli**
The Papadopoulos Model for Transcultural Nursing and Cultural Competence
Ebru Diğrak, Ayfer Tezel 175

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 12. Dermatomyozit Tanılı Olgunun King'in Amaca Ulaşma Kuramına Dayalı Hemşirelik Bakımının Planlanması**
Planning Nursing Care Based on King's Goal Attainment Theory for a Patient Diagnosed with Dermatomyositis
Eda Çiftçi Aksoy, Lale Ayşegül Büyükgöğneç 181