

 BİLECİK ŞEYH EDEBALI
ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Cilt 2 / Sayı 3

E-ISSN: 2980-1788



2024

 BİLECİK ŞEYH EDEBALI
UNIVERSITY

FACULTY OF HEALTH SCIENCES JOURNAL

Uluslararası Hakemli Dergi
International Refereed Journal

Volume 2 / Issue 3

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

 editor.sbfd@bilecik.edu.tr

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

EYLÜL

2024

Cilt 2 / Sayı 3

E-ISSN: 2980-1788

YAYIN TÜRÜ

Yaygın Süreli Yayın

YAYIN ŞEKLİ

4 Aylık (Ocak - Mayıs - Eylül)

DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Yılda üç sayı halinde yayımlanan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisine gönderilen yazılar editörler tarafından bilimsel anlatım ve yazım kuralları yönünden incelenir. Daha sonra uygun bulunan yazılar alanında bilimsel çalışmaları ile tanınmış iki ayrı hakeme gönderilerek çift taraflı kör hakemlik değerlendirmesine tâbi tutulur. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı yayımlanır veya yayımlanmaz.

DERGİ HAKKINDA

2023 yılında kurulan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, sağlık bilimleri alanında Türkçe ve/veya İngilizce çalışmaları bir araya getirmeyi hedefleyen uluslararası hakemli bir dergidir. Sağlık yönetimi, hemşirelik, sosyal hizmet, ebelik, çocuk gelişimi, ergoterapi, ortez ve protez, dil ve konuşma terapisi, odyoloji, fizyoterapi ve rehabilitasyon, beslenme ve diyetetik alanları başta olmak üzere sağlık bilimleri alanında güncel klinik ve deneysel özgün makale, derleme, olgu sunumu, editöre mektup türünde çalışmalar ile çok disiplinli çalışmalar yayınlamayı amaçlamaktadır.

SAHİBİ

- Prof. Dr. Zafer Asım KAPLANCIKLI
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörü

EDİTÖR KURULU

BAŞ EDİTÖR

- Doç. Dr. H.Tezcan UYSAL

EDİTÖR

- Doç. Dr. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ

ALAN EDİTÖRLERİ

- Doç. Dr. Burcu BAYRAK KAHRAMAN (Hemşirelik)
- Doç. Dr. Raif ZİLELİ (Çocuk Gelişimi)
- Doç. Dr. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK (Beslenme ve Diyetetik)
- Doç. Dr. Sabahat COŞKUN (Odyoloji)
- Doç. Dr. Burhanettin UYSAL (Sağlık Yönetimi)
- Doç. Dr. Ümit KAHRAMAN (Dil ve Konuşma Terapisi)
- Doç. Dr. Sevinç MERSİN (Hemşirelik)
- Doç. Dr. Berrak MIZRAK ŞAHİN (Ebelik)
- Dr. Öğr. Üyesi Hülya SARAY KILIÇ (Ortez ve Protez)
- Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK (Ergoterapi)
- Dr. Öğr. Üyesi Hacer TAŞKIRAN TEPE (Sosyal Hizmet)
- Dr. Öğr. Üyesi Aysun ACUN (Fizyoterapi ve Rehabilitasyon)
- Dr. Öğr. Üyesi İlkay ÇULHA (Hemşirelik)

DİL VE YAZIM EDİTÖRÜ

- Dr. Ayça BAKINER (İngilizce)

SEKRETERYA

- Arş. Gör. Asude BAYRAM & Arş. Gör. Eda AKPINAR
- Arş. Gör. Bahadır DİNÇ & Arş. Gör. Ebrar ULUSİNAN ÇUBUKÇU
- Arş. Gör. Büşra KÜÇÜKTÜRKMEN & Arş. Gör. Gülsüm ARSLAN
- Arş. Gör. Merve SEZER YILDIZ & Arş. Gör. Rahime AKSOY BULGURCU

* Yayımlanan tüm çalışmalar benzerlik taramasından geçirilmektedir.



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



editor.sbfd@bilecik.edu.tr

Bu dergide yayımlanan makalelerin bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlara aittir. Dergide yer alan makalelerdeki görüş ve düşünceler yazarların kişisel görüşleri olup, hiçbir şekilde dergi sahibinin veya editörlerin görüşlerini yansıtmaz. Dergide yayımlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Yayımlanan tüm eserlerin telif hakkı Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'ne aittir.

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ali İrfan GÜZEL	– Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Prof. Dr. Dilek AYGİN	– Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Meltem DEMİRGÖZ BAL	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Şule GÖKYILDIZ SÜRÜCÜ	– Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Reyhan İRKİN	– İzmir Demokrasi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayfer AYDIN	– İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf ÇELİK	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Veli DUYAN	– Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Murat BEKTAŞ	– Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr.ERCÜMEND ERSANLI	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Nalan HAKİME NOĞAY	– Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR	– İzmir Demokrasi Üniversitesi
Prof. Dr. Ülkü POLAT	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehveş TARIM	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut AKBOLAT	– Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem UĞUR	– Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayla YAVA	– Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşegül KAPTANOĞLU	– İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Hulusi DİNÇOĞLU	– Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Aysel YILDIZ ÖZER	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Ferruh TAŞPINAR	– İzmir Demokrasi Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe KARAKOÇ	– Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Sevde AKSU	– Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Figen PASLI	– Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma Elif KILINÇ	– Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Doç. Dr. Ünal AYRANCI	– Sağlık Bakanlığı
Doç. Dr. Yaşar BARUT	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Eda DOKUMACIOĞLU	– Artvin Çoruh Üniversitesi
Doç. Dr. Medera HALMATOV	– Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

- | | |
|--------------------------------|--|
| Doç. Dr. Nural ERZURUM ALİM | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Şehrinaz POLAT | – İstanbul Üniversitesi |
| Doç. Dr. Nilay Çömük BALCI | – Ondokuz Mayıs Üniversitesi |
| Doç. Dr. Pakize ÖZYÜREK | – Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi |
| Doç. Dr. Keziban AVCI | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Sevinç MERSİN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Dijle AYAR | – Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi |
| Doç. Dr. İlknur BEKTAŞ | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ertuğrul DEMİRDEL | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Berrak MIZRAK ŞAHİN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Güler Duru AŞİRET | – Aksaray Üniversitesi |
| Doç. Dr. Raif ZİLELİ | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Hülya TÜRKMEN | – Balıkesir Üniversitesi |
| Doç. Dr. Bilge BAL ÖZKAPTAN | – Sinop Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mümin POLAT | – Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi |
| Doç. Dr. Kevser İLÇİOĞLU | – Sakarya Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ümit KAHRAMAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Burcu BAYRAK KAHRAMAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mehmet YORULMAZ | – Selçuk Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Doç. Dr. Gizem ÇELİK ÖZKAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. İsmail ŞİMŞİR | – Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ebubekir DİRİCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Burhanettin UYSAL | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mustafa DEMİRKIRAN | – Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi |
| Doç. Dr. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Sabahat COŞKUN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Sibel EZGİN AĞILLI | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. K. Büşra KAYNAK EKİCİ | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Neşe MERCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇAĞAN | – Eskişehir Osmangazi Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Neriman GÜDÜCÜ | – Kırklareli Üniversitesi |

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Dr. Öğr. Üyesi Tuba MUMCU | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Kezban KORAŞ | – Ömer Halisdemir Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Remziye SEMERCİ | – Koç Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hamide ZENGİN | – Eskişehir Osmangazi Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Dilek DEMİR KÖSEM | – Hakkâri Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi İlkay ÇULHA | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Öznur TIRYAKI | – Sakarya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Emine YILDIRIM | – Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hacer TAŞKIRAN TEPE | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Gül KARAHAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Dilek MENEKŞE | – Sakarya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOYUNCU | – Hasan Kalyoncu Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Eylül Gülnur ERDOĞAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Özlem İBRAHİMOĞLU | – İstanbul Medeniyet Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim KÜÇÜK | – Samsun Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Tarık SEMİZ | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi A.Yunus SARIYILDIZ | – Samsun Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Sevide ŞENCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Kübra OKUYUCU | – Amasya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Aysun ACUN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hülya SARAY KILIÇ | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA | – Kyrgyz-Turkish Manas University |
| Dr. Livhuwani MUTHELO | – University of Limpopo |
| Dr. N. M. Abdallah ELPASIONY | – Beni Suef University |
| Dr. Theofanis FOTIS | – University of Brighton |
| Lect. Putra Agina W.S. | – Universitas Muhammadiyah Gombong |

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

E-ISSN: 2980-1788

Cilt 2 / Sayı 3

İÇİNDEKİLER

ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- 123 Böbrek Nakli Alıcılarında Fiziksel Aktivite
Fatma Demir Korkmaz, Yaprak Sarıgöl Ordin, Eda Ayten Kankaya, Tuğçe Yeşilyaprak
- 136 Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Yöntemi ile İlgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi
Ebru Baysal, Selin Demirbağ
- 148 Primipar Kadınlara Verilen Çevrimiçi Kontrasepsiyon Danışmanlığı
Duygu Tatar, Meltem Demirgöz Bal
- 159 Birinci Basamakta Üriner İnkontinans Prevalansı ve İlişkili Faktörler
Merve Sezer Yıldız, Ünal Ayrancı

DERLEMELER

- 172 Çocuklarda Postoperatif Dönemde Ağrı Tedavisinde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımının İncelenmesi
Tuba Gıynaş, Ayçin Ezgi Önel, Sevgim Küçük, Seval Uğur, Figen Yardımcı



FACULTY OF HEALTH SCIENCES JOURNAL

SEP

2024

E-ISSN: 2980-1788

Volume 2 / Issue 3

● PUBLICATION TYPE

Periodical Publication

● PERIOD

Tri-quarterly (January - May - September)

● EVALUATION PROCESS

The articles sent to Bilecik Şeyh Edebali University Faculty of Health Sciences Journal, which are published in three issues a year, are first examined by the editors in terms of scientific expression and writing rules. Then, the appropriate articles are sent to two separate referees who are known for their scientific studies in the field and subjected to double blind peer evaluation. In line with the decisions of the referees, the article is published or not published.

● ABOUT THE JOURNAL

Bilecik Şeyh Edebali University Faculty of Health Sciences Journal, founded in 2023, is an international refereed journal that aims to bring together Turkish and/or English studies in the field of health sciences. It aims to publish current clinical and experimental original articles, reviews, case reports, letters to the editor and multidisciplinary studies in the field of health sciences, especially in the fields of health management, nursing, social work, midwifery, child development, occupational therapy, orthotics and prosthesis, speech and language therapy, audiology, physiotherapy and rehabilitation, nutrition and dietetics.

OWNER

- Prof. Zafer Asım KAPLANCIKLI
Bilecik Şeyh Edebali University Rector

EDITORIAL BOARD

EDITOR IN CHIEF

- Assoc. Prof. H.Tezcan UYSAL

EDITOR

- Assoc. Prof. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ

AREA EDITORS

- Assoc. Prof. Burcu BAYRAK KAHRAMAN (*Nursing*)
- Assoc. Prof. Raif ZİLELİ (*Child Development*)
- Assoc. Prof. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK (*Nutrition and Dietetics*)
- Assoc. Prof. Sabahat COŞKUN (*Audiology*)
- Assoc. Prof. Burhanettin UYSAL (*Health Management*)
- Assoc. Prof. Ümit KAHRAMAN (*Speech and Language Therapy*)
- Assoc. Prof. Sevinç MERSİN (*Nursing*)
- Assoc. Prof. Berrak MIZRAK ŞAHİN (*Midwifery*)
- Asst. Prof. Hülya SARAY KILIÇ (*Orthotics and Prosthesis*)
- Asst. Prof. Perihan CİVELEK (*Occupational Therapy*)
- Asst. Prof. Hacer TAŞKIRAN TEPE (*Social Work*)
- Asst. Prof. Aysun ACUN (*Physiotherapy and Rehabilitation*)
- Asst. Prof. İlkey ÇULHA (*Nursing*)

LANGUAGE AND WRITING EDITOR

- Ph.D. Ayça BAKINER (*English*)

SECRETARIAT

- Res. Asst. Asude BAYRAM & Res. Asst. Eda AKPINAR
- Res. Asst. Bahadır DİNÇ & Res. Asst. Ebrar ULUSİNAN ÇUBUKÇU
- Res. Asst. Büşra KÜÇÜKTÜRKMEN & Res. Asst. Gülsüm ARSLAN
- Res. Asst. Merve SEZER YILDIZ & Res. Asst. Rahime AKSOY BULGURCU

* All published studies are scanned for similarity.



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



editor.sbfd@bilecik.edu.tr

The responsibility for the articles published in this journal in terms of science and language belongs to the authors. The thoughts and opinions in the articles in the journal are the personal opinions of the authors and do not reflect the opinions of the journal owner or editor in any way. Articles published in the journal shall not be used without referring to the source. Bilecik Şeyh Edebali University is the owner of publication rights for of all published works.

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Prof. Ali İrfan GÜZEL	– Bilecik Şeyh Edebali University
Prof. Dilek AYGİN	– Sakarya University
Prof. Meltem DEMİRGÖZ BAL	– Marmara University
Prof. Şule GÖKYILDIZ SÜRÜCÜ	– Çukurova University
Prof. Reyhan İRKİN	– İzmir Democracy University
Prof. Ayfer AYDIN	– İstanbul University
Prof. Yusuf ÇELİK	– Marmara University
Prof. Veli DUYAN	– Ankara University
Prof. Murat BEKTAŞ	– Dokuz Eylül University
Prof.ERCÜMEND ERSANLI	– Ondokuz Mayıs University
Prof. Nalan HAKİME NOĞAY	– Bursa Uludağ University
Prof. Fatma ÇELİK KAYAPINAR	– İzmir Democracy University
Prof. Ülkü POLAT	– Gazi University
Prof. Mehveş TARIM	– Marmara University
Prof. Mahmut AKBOLAT	– Sakarya University
Prof. Özlem UĞUR	– Dokuz Eylül University
Prof. Gülsüm ÇAMUR	– Ondokuz Mayıs University
Prof. Zehra GÖÇMEN BAYKARA	– Gazi University
Prof. Ayla YAVA	– Hasan Kalyoncu University
Prof. Nurcan ÇALIŞKAN	– Gazi University
Prof. Ayşegül KAPTANOĞLU	– İstanbul Aydın University
Prof. Ahmet Hulusi DİNÇOĞLU	– Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Prof. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA	– Ondokuz Mayıs University
Prof. Aysel YILDIZ ÖZER	– Marmara University
Prof. Ferruh TAŞPINAR	– İzmir Democracy University
Assoc. Prof. Ayşe KARAKOÇ	– Marmara University
Assoc. Prof. Sevede AKSU	– Balıkesir University
Assoc. Prof. Figen PASLI	– Kocaeli University
Assoc. Prof. Fatma Elif KILINÇ	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Ünal AYRANCI	– Ministry of Health
Assoc. Prof. Yaşar BARUT	– Ondokuz Mayıs University
Assoc. Prof. Eda DOKUMACIOĞLU	– Artvin Çoruh University
Assoc. Prof. Medera HALMATOV	– Bilecik Şeyh Edebali University

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Assoc. Prof. Nural ERZURUM ALİM	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Şehrinaz POLAT	– İstanbul University
Assoc. Prof. Nilay Çömük BALCI	– Ondokuz Mayıs University
Assoc. Prof. Pakize ÖZYÜREK	– Afyonkarahisar Health Sciences University
Assoc. Prof. Keziban AVCI	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Sevinç MERSİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Dijle AYAR	– Alanya Alaaddin Keykubat University
Assoc. Prof. İlknur BEKTAŞ	– İzmir Bakırçay University
Assoc. Prof. Ertuğrul DEMİRDEL	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Berrak MIZRAK ŞAHİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Güler Duru AŞİRET	– Aksaray University
Assoc. Prof. Raif ZİLELİ	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Hülya TÜRKMEN	– Balıkesir University
Assoc. Prof. Bilge BAL ÖZKAPTAN	– Sinop University
Assoc. Prof. Mümin POLAT	– Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Assoc. Prof. Kevser İLÇİOĞLU	– Sakarya University
Assoc. Prof. Ümit KAHRAMAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Burcu BAYRAK KAHRAMAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Mehmet YORULMAZ	– Selçuk University
Assoc. Prof. Ümit ÇIRAKLI	– İzmir Bakırçay University
Assoc. Prof. Gizem ÇELİK ÖZKAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. İsmail ŞİMŞİR	– Sakarya Applied Science University
Assoc. Prof. Ebubekir DİRİCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Burhanettin UYSAL	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Mustafa DEMİRKIRAN	– Applied Sciences University of Isparta
Assoc. Prof. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Sabahat COŞKUN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Sibel EZGİN AĞILLI	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. K. Büşra KAYNAK EKİCİ	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Neşe MERCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Özlem ÇAĞAN	– Eskişehir Osmangazi University
Asst. Prof. Neriman GÜDÜCÜ	– Kırklareli University

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Asst. Prof. Tuba MUMCU	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Kezban KORAŞ	– Ömer Halisdemir University
Asst. Prof. Perihan CİVELEK	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Remziye SEMERCİ	– Koç University
Asst. Prof. Hamide ZENGİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Dilek DEMİR KÖSEM	– Hakkâri University
Asst. Prof. İlkey ÇULHA	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Öznur TİRYAKİ	– Sakarya University
Asst. Prof. Emine YILDIRIM	– Osmaniye Korkut Ata University
Asst. Prof. Hacer TAŞKIRAN TEPE	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Gül KARAHAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Dilek MENEKŞE	– Sakarya University
Asst. Prof. Aynur KOYUNCU	– Hasan Kalyoncu University
Asst. Prof. Eylül Gülnur ERDOĞAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Özlem İBRAHİMOĞLU	– İstanbul Medeniyet University
Asst. Prof. Yavuz Selim KÜÇÜK	– Samsun University
Asst. Prof. Tarık SEMİZ	– İzmir Bakırçay University
Asst. Prof. A.Yunus SARIYILDIZ	– Samsun University
Asst. Prof. Sevide ŞENCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Kübra OKUYUCU	– Amasya University
Asst. Prof. Aysun ACUN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Hülya SARAY KILIÇ	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Seyil NAJIMUDINOVA	– Kyrgyz-Turkish Manas University
Dr. Livhuwani MUTHELO	– University of Limpopo
Dr. N. M. Abdallah ELPASIONY	– Beni Suef University
Dr. Theofanis FOTIS	– University of Brighton
Lect. Putra Agina W.S.	– Universitas Muhammadiyah Gombong

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

123

Physical Activity of Kidney Transplant Recipients

Fatma Demir Korkmaz, Yaprak Sarıgöl Ordin, Eda Ayten Kankaya, Tuğçe Yeşilyaprak

136

Bibliometric Analysis of Research on the Escape Room Method in Nursing Education

Ebru Baysal, Selin Demirbağ

148

Online Contraception Counseling for Primiparous Women

Duygu Tatar, Meltem Demirgöz Bal

159

The Prevalence of Urinary Incontinence and Associated Factors in Primary Care

Merve Sezer Yıldız, Ünal Ayrancı

REVIEWS

172

An Investigation of Using Non-Pharmacological Methods in Pain Management in Postoperative Period in Children

Tuba Gıynaş, Ayçin Ezgi Önel, Sevgim Küçük, Seval Uğur, Figen Yardımcı

Araştırma Makalesi / Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.61535/bseusbfd.1321952>

Böbrek Nakli Alıcılarında Sosyo-Ekolojik Modele Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

ID Fatma Demir Korkmaz¹, ID Yaprak Sarıgöl Ordin², ID Eda Ayten Kankaya³, ID Tuğçe Yeşilyaprak^{4*}¹ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / fatma.demir@ege.edu.tr.² Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye / yapraksarigol@gmail.com.³ Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye / edayten@gmail.com.⁴ Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye / tugceyesilyaprak39@gmail.com.

Özet: Böbrek nakli alıcılarında fiziksel aktivite düzeyi ve etkileyen faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Araştırma kesitsel tiptedir. Araştırma örneklemini Haziran 2019-Ekim 2020 yılları arasında iki üniversite hastanesinde böbrek nakli olmuş ve ayakta takibi yapılan hastalar oluşturdu. Araştırma verilerinin toplanmasında Bilgi Formu, Uluslararası Fizik Aktivite Ölçeği Kısa Formu (UFAA), Yaşam Kalitesi Kısa Form (SF-36), Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri, Algılanan Elde Edilebilir Destek Ölçeği (AED) kullanıldı. Araştırmada değişkenler sosyo-ekolojik modele göre kategorize edildi. Araştırma analizinde tanımlayıcı istatistikler (yüzde ve sayı), Pearson korelasyon analizi, bağımsız değişkenlerde t testi ve tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) kullanıldı. Hastaların %36.5'inin fiziksel aktivite düzeyinin inaktif, %21.2'sini minimal aktif ve %42.3'ünün minimum aktif olduğu belirlendi. Hastaların fiziksel aktivite düzeyini öğrenim durumu, fiziksel aktiviteye engel hastalık varlığı, çalışma durumu, sigara kullanımı, kronik hastalık varlığı etkilemektedir. Etkileyen bu faktörler, sosyo-ekolojik modelin içerisinde yer alan hastayla ilişkili faktörler, mikro ve makro düzeydeki faktörlerdir. Araştırmada değişkenlerin sosyo-ekolojik modele göre açıklanması böbrek nakli alıcılarında fizik aktivite, yorgunluk, sosyal destek ve yaşam kalitesi düzeyini inceleyen çalışmalara yeni bakış açısı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek Nakli, Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi, Yorgunluk, Sosyal Destek.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başvuru Tarihi: 03.07.2023 / **Kabul Tarihi:** 02.01.2024

Bu Makaleye Atıf İçin: Korkmaz, F. D., Ordin, Y. S., Kankaya, E. A., & Yeşilyaprak, T. (2024). Böbrek Nakli Alıcılarında Sosyo-Ekolojik Modele Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 123-135.

Investigation of the Relationship between Physical Activity Level and Affecting Factors According to Socioecological Model in Kidney Transplant Recipients

ID Fatma Demir Korkmaz¹, ID Yaprak Sarıgöl Ordin², ID Eda Ayten Kankaya³, ID Tuğçe Yeşilyaprak^{4*}¹ Prof., Ege University, İzmir, Türkiye / fatma.demir@ege.edu.tr.² Assoc. Prof., Dokuz Eylül University, İzmir, Türkiye / yapraksarigol@gmail.com.³ Asst. Prof., Dokuz Eylül University, İzmir, Türkiye / edayten@gmail.com.⁴ Lect., Pamukkale University, Denizli, Türkiye / tugceyesilyaprak39@gmail.com.

Abstract: It was aimed to examine the relationship between physical activity level and affecting factors in kidney transplant recipients. The research is of cross-sectional type. The research sample consisted of patients who had kidney transplants and were followed up at two university hospitals between June 2019 and October 2020. Information Form, International Physical Activity Scale Short Form (UFAA), Quality of Life Short Form (SF-36), Multidimensional Fatigue Inventory, Perceived Obtainable Support Scale (AED) were used to collect research data. In the study, the variables were categorized according to the socio-ecological model. Descriptive statistics (percentage and number), Pearson correlation analysis, independent variables t test and ANOVA were used in the research analysis. It was determined that the physical activity level of 36.5% of the patients was inactive, 21.2% minimally active and 42.3% minimally active. Patients' level of physical activity, health condition that prevents physical activity, employment status, smoking, and presence of chronic disease. These influencing factors are patient-related factors, micro and macro level factors included in the socio-ecological model. The explanation of the variables in the study according to the socio-ecological model provides a new perspective to the studies examining the level of physical activity, fatigue, social support and quality of life in kidney transplant recipients.

Keywords: Renal Transplantation, Physical Activity, Life Quality, Tiredness, Social Support.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 03.07.2023 / **Accepted Date:** 02.01.2024

How to Cite this Article: Korkmaz, F. D., Ordin, Y. S., Kankaya, E. A., & Yeşilyaprak, T. (2024). Böbrek Nakli Alıcılarında Sosyo-Ekolojik Modele Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 123-135.

♦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulunun 17.04.2019 tarihli ve 19-4.1T/19 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

It was aimed to examine the relationship between physical activity level and affecting factors in kidney transplant recipients.

Research Questions

What are the factors affecting the physical activity level of Kidney Transplant Recipients? Can the factors affecting the physical activity level of Kidney Transplant Recipients be explained by the socioecological model?.

Literature Review

The literature review includes the sub-dimensions of the socioecological model in this study: patient-related factors, micro-level factors, meso-level factors, and macro-level factors. Sub-dimensions of the model were associated with variables that affect physical activity in kidney transplant recipients.

Methodology

The research was carried out in 52 kidney transplant recipients who had kidney transplants in two university hospitals between June 2019 and October 2020 and were followed up on an outpatient basis. Individual identification form, International Physical Activity Questionnaire Short Form, Quality of Life Short Form, Multidimensional Fatigue Inventory and Perceived Available Support Scale were used to collect research data. In the study, independent variables related to physical activity in kidney transplant patients were classified according to the socioecological model and statistical analysis was conducted

Results and Conclusions

In kidney transplant recipients, the level of physical activity was statistically significantly associated with the patients' education status, history of a disease that interferes with physical activity, employment status, smoking, chronic illness, access to healthcare professionals, post-transplant counseling, quality of life, perceived social support, and fatigue level. . These variables explain three sub-dimensions of the socio-ecological model: patient-related factors, micro-level factors, and meso-level factors. In this context, the explanation of the variables in the study according to the socio-ecological model provides a new perspective to the studies examining the relationship between the physical activity level and the affecting factors in kidney transplant recipients.

GİRİŞ

Birçok alanda insan davranışları Bronfenbrenner (1977) tarafından geliştirilmiş olan sosyo ekolojik model ile açıklanmaktadır (Essiet vd., 2017). Bu modele göre insan davranışlarını bireysel ve çevresel birçok değişken etkilemektedir. Bireylerin hastalık süreciyle uyumu da bu değişkenlerden bağımsız değildir. Bu nedenle insan davranışlarının ekolojik açıdan değerlendirilmesi hastanın, tedavi sürecini olumsuz etkileyen faktörlerin fark edilmesini kolaylaştırabilmektedir (Giles-Corti ve Donovan, 2002; Kilanowski, 2017). Bu model organ nakli alıcılarında daha önce ilaç uyumu davranışını açıklamak için kullanılmıştır (Berben vd., 2012). Ancak böbrek nakli alıcılarında fiziksel aktivite (FA) davranışlarını ve fiziksel aktivite düzeyini etkileyen değişkenler arasındaki ilişkiyi sosyo-ekolojik model ile açıklayan ulusal ve uluslararası araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmada böbrek nakli olan hastalarda, sosyo-ekolojik model kullanılarak fiziksel aktivite düzeyi ve etkileyen faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Böbrek nakli alıcılarında immunosüpresif kullanımı, komorbidite, sedanter yaşam, nörohormonal bozukluklar ve obezite gibi problemler nedeniyle kardiyovasküler risk artmakta ve metabolik sendrom oluşturmaktadır (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016). Metabolik sendrom, greft ömrünü olumsuz etkilemektedir (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016). Metabolik sendromun önlenmesinde ve greft sağ kalımında fiziksel aktivite önemli yer tutmaktadır. FA, yüksek kan basıncı ve insülin direncini düşürmekte olup dokuların kanlanmasını artırarak greft ömrünü uzatmaktadır (Dontje vd., 2014; Romano vd., 2012; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016). Literatürde de fiziksel aktivite ile böbrek fonksiyonları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir (Berben vd., 2019; Gordon vd., 2009; Hawkins vd., 2011; Zelle vd., 2013). Uluslararası kuruluşlar da kronik böbrek hastalığı olan bireyler için FA önermektedir (WHO,2020). Önerilen fiziksel aktivite çeşidi ise yürüyüş, bahçe işleri, bisiklet ve yüzmedir (Kasiske vd., 2010). Ancak böbrek nakli alıcılarında FA düzeyi çeşitli değişkenlerden etkilenmekte ve böbrek nakli alıcıları, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün kronik hastalıklar için önerdiği düzeyde fiziksel aktiviteyi gerçekleştirebilmemektedir (Bossola vd., 2016; Rodrigue vd., 2011; Zelle vd., 2013). Yapılan çalışmalarda da böbrek nakli alıcılarının, nakil sonrası yorgunluk yaşadıkları, sosyal destek gereksinimlerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca aynı literatürde yorgunluk düzeyi yüksek ve sosyal destek düzeyi düşük böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı, yaşam kalitelerinin olumsuz etkilendiği görülmektedir (Berben vd., 2012; Ogutmen vd., 2006).

Böbrek nakli alıcılarında FA'yi hastanın yaşı, eğitim düzeyi, komorbidite düzeyi, yorgunluk düzeyi, rejeksiyon korkusu, algıladığı sosyal destek düzeyi, yaşadığı çevrede spor alanına sahip olma durumu, nakil ekibiyle iletişim düzeyi, nakil sonrası FA hakkına danışmanlık hizmeti alma gibi birçok faktör etkilemektedir (Essiet vd., 2017). Bu faktörler incelendiğinde bireysel ve çevresel faktörler olduğu görülmektedir. Ekolojik modeller, sağlık sistemi faktörlerinin hasta davranışları üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Bronfenbrenner (1977) tarafından geliştirilen sosyo-ekolojik model de ekolojik modellerden biridir. Sosyo-ekolojik model, sadece kişisel faktörlerin değil çevresel faktörlerin de hasta davranışları üzerinde etkili olduğunu belirtmektedir (Giles-Corti ve Donovan, 2002; Kilanowski, 2017). Bu model hasta davranışlarını etkileyen faktörleri, hasta düzeyindeki faktörler (bireysel), mikro (sosyal destek), mezo (sağlık hizmeti organizasyonu) ve makro (sağlık politikaları) düzeydeki faktörler olarak sınıflandırmaktadır. Sosyo ekolojik model organ nakli alıcılarında daha önce ilaç uyumu davranışını açıklamak için

kullanılmıştır (Berben vd., 2012). Berben vd. (2012), hastaların ilaç kullanımına uyumunu depresyon, düşük eğitim düzeyi, yüksek komorbidite, sosyal destek, sağlık çalışanlarıyla açık iletişim, sağlık merkezine ulaşım, sigorta kapsamı, ilaç ödemeleri gibi birçok faktörün etkilediğini belirtmiştir. Ancak aynı çalışmada ilaç tedavisine uyumsuzluğu açıklamada daha çok bireysel faktörlerin göz önünde olduğunu, sağlık sistemi faktörlerinin nispeten az ilgi gördüğünü ifade etmiştir (Berben vd., 2012). İlaç uyumunun sosyo-ekolojik model ile ele alınması ise hastaya bütüncül yaklaşımın etkinliğini arttırmaktadır. Bu bulgular göz önüne alındığında modelin böbrek nakil alıcılarında FA düzeyini etkileyen bireysel ve çevresel faktörlerin sınıflandırılarak açıklanabilmesi yönüyle uyumlu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca böbrek nakli alıcılarında FA düzeyinin ve etkileyen faktörlerin sosyo-ekolojik modele göre sınıflandırılarak ele alınmasının, çevresel faktörlere odaklanarak DSÖ'nün önerdiği düzeyde aktivite seviyesine ulaşılmasında etkili olabileceği söylenebilir. Ancak nakil hastalarının fiziksel aktivite davranışları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini sosyo-ekolojik model ile açıklayan ulusal ve uluslararası araştırmaya rastlanmamıştır.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırma örneklemini Haziran 2019-Ekim 2020 yılları arasında iki üniversite hastanesinde böbrek nakli olmuş ve ayaktan takibi yapılan 52 böbrek nakli hastası oluşturdu. Araştırmaya dahil edilme kriterleri 18 yaş üzeri, en az altı ay önce böbrek nakli olmuş, çoklu nakil öyküsü olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardır. Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde rejeksiyon gelişen hastalar araştırmadan dışlanmıştır. Örneklem sayısı G Power 3.0.10 programında, 0,25 regresyon katsayısı, tip I hata 0,05, tip II hata (gücü) 0,80 baz alınarak 81 olarak bulunmuştur. Ancak pandemi nedeni ile poliklinik takibine gelen 52 hastaya ulaşılmıştır. Araştırmada post-hoc güç analizi 0,81 olarak bulunmuştur.

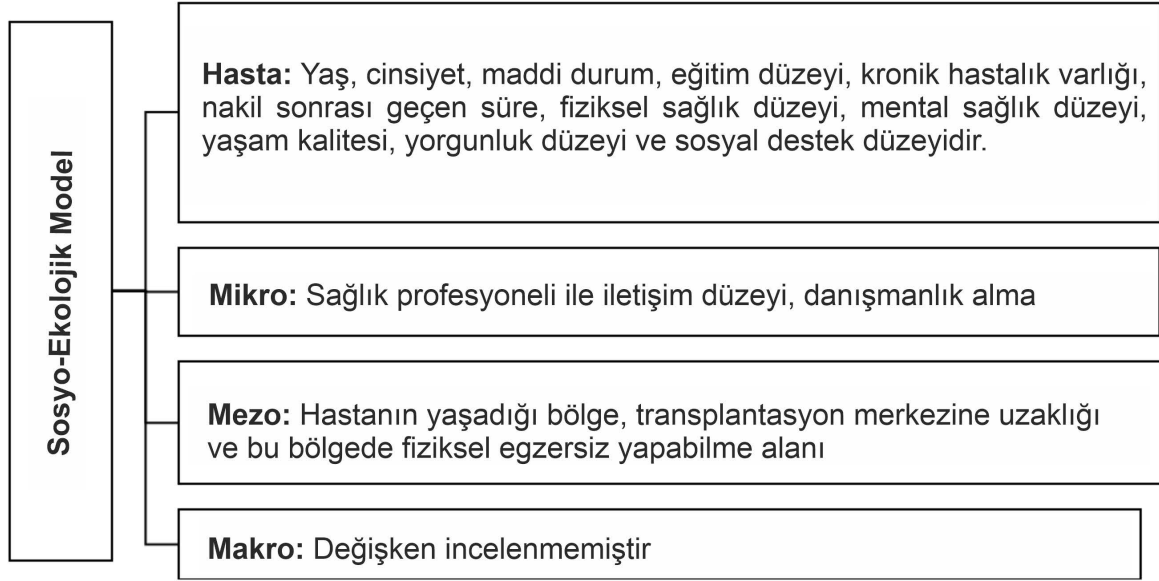
3.2. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler sosyo-ekolojik model doğrultusunda sınıflanarak incelendi. **Bağımlı değişken;** Böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeyi, **Bağımsız değişkenler;** cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum, yaşanılan bölge, yaşanılan bölgede egzersiz alanı varlığı, egzersiz alanını kullanma durumu, fiziksel aktiviteye engel hastalık varlığı, birlikte yaşanılan kişi, çalışma durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, replasman tedavi alma durumu, donör tipi, nakil öncesi fiziksel aktivite ile ilgili eğitim alma durumu, sağlık çalışanına ulaşabilme, nakil sonrası danışmanlık alma, yorgunluk düzeyi ve algılanan sosyal destek düzeyidir. Bu bağımsız değişkenler, sosyo-ekolojik modele göre hasta ile ilişkili faktörler, mikro, mezo ve makro düzeyde ele alındı (Bkz. Şekil 1).

Hasta ile ilgili faktörler; yaş, cinsiyet, maddi durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık varlığı, nakil sonrası geçen süre, yorgunluk düzeyi, fiziksel sağlık düzeyi, mental sağlık düzeyi, yaşam kalitesi, yorgunluk düzeyi ve sosyal destek düzeyidir. Bu araştırmada hastalar ile ilgili belirtilen değişkenlerin tamamı incelendi. Bu veriler literatür (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016) doğrultusunda hazırlanan birey tanılama formu, yaşam kalitesi kısa formu, çok boyutlu yorgunluk envanteri ve algılanan elde edilebilir destek ölçeği ile elde edildi.

Mikro düzeydeki faktörler; sağlık bakım alanı, sağlık bakımı sağlayıcıları, sağlık profesyonelleri ile iletişim, hasta-sağlık profesyonelleri arasındaki ilişkidir (Berben vd., 2012). Bu araştırmada, mikro düzeyde hastaların sağlık

profesyoneli ile iletişim düzeyi incelendi. Bu veriler literatür (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016) doğrultusunda hazırlanan birey tanılama formu ile elde edildi.



Şekil 1: Sosyo-Ekolojik Model

Mezo düzeydeki faktörler; hastaların sağlık bakımına ulaşımı ve memnuniyeti gibi faktörleri içermektedir. Bu araştırmada, mezo düzeyde, hastaların transplantasyon merkezine uzaklığı, hastanın yaşadığı bölge ve bu bölgede fiziksel egzersiz yapabildiği alanı gibi faktörler incelendi. Bu veriler literatür (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016) doğrultusunda hazırlanan birey tanılama formu ile elde edildi.

Makro düzeydeki faktörler; hastanın sigorta kapsamı, ilaçların geri ödemelerinin düzenlenmesi gibi sağlık bakım sisteminin yapısı ve politikasıdır (Berben vd., 2012). Makro faktörlerin verileri sağlık bakanlığında bulunduğu için bu araştırmada incelenmemiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma Helsinki Deklarasyonu İlkelerine uygun yürütüldü. Veriler Ocak 2020- Ekim 2020 tarihlerinde böbrek nakli alıcılarıyla yüz yüze görüşülerek toplandı. Araştırma amacı nakil alıcılarına anlatıldı. Veri toplama formu gönüllü alıcılara dağıtıldı, soruların cevaplandırılmasının ardından formlar geri toplandı. Verilerin toplanmasında Birey Tanılama Formu, Uluslararası Fizik Aktivite Anketi Kısa Formu, Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri, Yaşam Kalitesi Kısa Formu ve Algılanan Elde Edilebilir Destek Ölçeği kullanıldı.

Birey Tanılama Formu; Hastaların sosyo-demografik özellikleri ve nakil öyküsüne ilişkin bilgilerin yer aldığı form araştırmacılar tarafından literatür (Dontje vd., 2014; Lorenz vd., 2015; Svensson vd., 2012; Zelle vd., 2016) doğrultusunda hazırlanmıştır. Formda 11 açık uçlu ve 23 çoktan seçmeli olmak üzere toplam 34 soru bulunmaktadır. Hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, beden kitle indeksi, öğrenim durumu, medeni durum, maddi durum, meslek, çalışma durumu, aile tipi, birlikte yaşanan kişi, sigara/alkol kullanımı, kronik hastalık, fiziksel aktiviteye engel durum, nakil süresi/çeşidi, kullanılan immunosüpresif ilaçlar, yaşanan yerin nakil merkezine uzaklığı, fizik aktivite hakkında bilgi alma durumu, sağlık personeli ile iletişimine ilişkin bilgilerini içermektedir.

Uluslararası Fizik Aktivite Anketi Kısa Formu: yetişkinlerin fiziksel düzeylerinin belirlenmesi amacıyla

geliştirilmiştir. Ölçeğin ilk pilot çalışması 1998 yılında yapılmıştır. Ölçeğin dört kısa ve dört uzun olmak üzere sekiz versiyonu bulunmaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk tarafından yapılmıştır (Öztürk, 2005). Anketle hastaların aktivite süreleri aşağıdaki hesaplamalarla bazal metabolik hıza karşılık gelen MET'e (1 MET=3.5 ml/kg/dk) çevrilerek toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dk/hafta) hesaplanmaktadır:

- “Yürüme skoru (MET-dk/hf) = 3.3 (x) Yürüme süresi (x) Yürüme günü
- Orta şiddetli aktivite skoru (METdk/hf) = 4.0 (x) Orta şiddetli aktivite süresi (x) Orta şiddetli aktivite günü
- Şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) = 8.0 (x) Şiddetli aktivite süresi (x) Şiddetli aktivite günü
- Toplam Fiziksel Aktivite Skoru (TFAS) =Yürüme (+) Orta şiddetli aktivite (+) Şiddetli aktivite skoru” olarak tanımlanır (Booth, 2000).

Yaşam Kalitesi Kısa Formu: Ware (1987) tarafından geliştirilmiş olup bireylerin yaşam kalitesini ölçmektedir. Ölçek, fiziksel ve mental olmak üzere iki ana alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek puanı 0-100 arasında değişmektedir. Puan artışı yaşam kalitesinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit vd. (1999) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin her bir alt grubu için Cronbach alfa değeri 0,73-0,76 arasındadır (Kocyiğit vd., 1999).

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri: Smets vd. (1995) tarafından geliştirilmiş olup bireylerin yorgunluk düzeyini ölçmektedir. Ölçek beş alt boyuttan (genel yorgunluk, fiziksel yorgunluk, azalmış aktivite, azalmış motivasyon ve zihinsel yorgunluk) oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan minimum 20, maksimum 100'dür. Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirliği 2016 yılında Yıldırım ve Ergin (2013) tarafından yapılmıştır (Yıldırım ve Ergin, 2013) . Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,86 dır.

Algılanan Elde Edilebilir Destek Ölçeği: Schulz ve Schwarzer (2003) tarafından geliştirilmiş olup bireylerin algıladıkları sosyal destek düzeyini ölçmektedir. Ölçekten alınan toplam puan 3 ile 32 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kapıkıran ve Acun-Kapıkıran (2010) tarafından yapılmıştır. Cronbach alfa değeri 0,95'dir (Kapıkıran ve Acun-Kapıkıran, 2010).

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma verileri “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0” programı ile analiz edildi. Hastaların sosyo-demografik özellikleri ve diğer tanımlayıcı veriler sayı, yüzde ve ortalama olarak hesaplandı. Araştırmada verilerin normal dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Araştırma analizinde tanımlayıcı istatistikler (yüzde ve sayı), pearson korelasyon analizi, bağımsız değişkenlerde t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmede p<0,05 anlamlı olarak kabul edildi. Hastaların fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk şiddeti, sosyal destek düzeyi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi.

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulunun 17.04.2019 tarihli ve 19-4.1T/19 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuş ve ilgili poliklinik ile hastalardan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan ölçeklerin Türkçe geçerlik güvenilirliğini yapan yazarlardan da yazılı izin alınmıştır

4. BULGULAR

Araştırmada böbrek nakli alıcılarının yaş ortalaması 48,48±14,38 yıldır. Böbrek nakil sonrası geçen süre 99,90±88,15 ay olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastaların %55,8'inin erkek, %69,2'sinin evli, %28,8'inin

üniversite mezunu, olduğu görüldü. Hastaların %86,5'nin sigara ve %90,4'nin alkol kullanmadığı tespit edildi. Hastaların nakil öncesi beden kitle indeksi (BKI) ortalaması 25,11±4,54 kg/m² iken nakil sonrası BKI ortalaması 27,16±8,18 kg/m² dir. Hastaların %69,2'sinin replasman tedavisi aldığı, %69,2'sinin canlı donörden nakil olduğu saptandı (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1: Böbrek Nakli Alıcılarının Sosyo-demografik ve Klinik Özelliklerine Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde oranı	UFFA
Cinsiyet	<i>Kadın</i>	23	% 44,2	t=-1,059
	<i>Erkek</i>	29	% 55,8	p=0,296
Öğrenim durumu	<i>Okur yazar değil</i>	6	% 11,5	F=3,167 p=0,022*
	<i>Okur yazar</i>	11	% 21,2	
	<i>İlköğretim</i>	9	% 17,3	
	<i>Lise</i>	11	% 21,2	
	<i>Üniversite</i>	15	% 28,8	
Medeni durum	<i>Evli</i>	36	% 69,2	t=0,236
	<i>Bekar</i>	16	% 30,8	p=0,815
Maddi durum	<i>Gelir giderden az</i>	8	% 15,4	F=0,207 p=0,814
	<i>Gelir gidere denk</i>	37	% 71,2	
	<i>Gelir giderden fazla</i>	7	% 13,5	
Yaşanılan bölge	<i>Köy</i>	3	% 5,8	F=4,282 p=0,005
	<i>Kasaba</i>	1	% 1,9	
	<i>İlçe</i>	18	% 34,6	
	<i>İl</i>	7	% 13,5	
	<i>Büyük şehir</i>	23	% 44,2	
Yaşanılan bölgede egzersiz alan varlığı	<i>Var</i>	42	% 80,8	t=-1,085
	<i>Yok</i>	10	% 19,2	p=0,304
Egzersiz alanını kullanma durumu	<i>Evet</i>	21	% 40,4	t=0,250
	<i>Hayır</i>	31	% 59,6	p=0,803
Fiziksel aktiviteye engel hastalık durumu	<i>Evet</i>	7	% 13,5	t=3,066
	<i>Hayır</i>	45	% 86,5	p=0,003*
Fiziksel aktiviteye engel hastalık çeşidi	<i>Osteoporoz</i>	3	% 42,9	F=5,015 p=0,004*
	<i>Artrit</i>	2	% 28,6	
	<i>Platin</i>	2	% 28,6	
Birlikte yaşanılan kişi	<i>Eş</i>	21	% 40,4	F=0,309 p=0,870
	<i>Anne ve baba</i>	5	% 9,6	
	<i>Eş ve çocuklar</i>	22	% 42,3	
	<i>Eş çocuk anne baba</i>	3	% 5,8	
	<i>Yalnız</i>	1	% 1,9	
Çalışma durumu	<i>Tam zamanlı</i>	23	% 44,2	F=4,832 p=0,012*
	<i>Yarı zamanlı</i>	2	% 3,8	
	<i>Çalışmıyor</i>	27	% 51,9	
Sigara kullanım	<i>Evet</i>	7	% 13,5	t=1,167
	<i>Hayır</i>	45	% 86,5	p=0,012*
Alkol kullanımı	<i>Evet</i>	5	% 9,6	t=1,667
	<i>Hayır</i>	47	% 90,4	p=0,102
Kronik hastalık varlığı	<i>Evet</i>	32	% 61,5	t=-2,160
	<i>Hayır</i>	20	% 38,5	p=0,036*
Replasman tedavi alma durumu	<i>Evet</i>	36	% 69,2	t=-4,454
	<i>Hayır</i>	16	% 30,8	p=0,652
Dönör tipi	<i>Canlı</i>	35	% 67,3	t=1,452
	<i>Kadavra</i>	17	% 32,7	p=0,153
Nakil Sonrası Fiziksel Aktivite ile İlgili Eğitim Alma Durumu	<i>Evet</i>	36	% 69,2	t=0,814
	<i>Hayır</i>	16	% 30,8	p=0,420
Sağlık Çalışanına Ulaşabilme	<i>Evet</i>	46	% 88,5	t=3,402
	<i>Hayır</i>	6	% 11,5	p=0,001*
Nakil Sonrası Danışmanlık Alma	<i>Evet</i>	50	% 96,2	t=4,928
	<i>Hayır</i>	2	% 3,8	p=0,001*

t: Student t Test, F: One Way ANOVA,

* p<0.005 UFAA: Uluslararası Fizik Aktivite Anketi Kısa Form

Böbrek nakli alıcılarının ortalama MET değeri $2040,81 \pm 2948,22$ (min-max: 0-14,280) olarak bulundu. Alıcılar, ortalama MET dk/haftalarına göre üç gruba ayrıldı. Fiziksel aktivite kategorilerine göre alıcıların oranı kategori 1 (hafif, %36,5), kategori 2 (orta, % 21,2) ve kategori 3 (kuvvetli, % 42,3) şeklinde tespit edildi.

Böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeyi ile öğrenim durumu ($p=0,022$), sigara kullanımı ($p= 0,012$), ek kronik hastalık varlığı ($p= 0,036$), çalışma durumu ($p=0,012$) ve fiziksel aktiviteye engel hastalık varlığı ($p=0,003$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (Bkz. Tablo 1).

Araştırmaya katılan böbrek nakli alıcılarının SF-36 ölçek puan ortalaması $66,38 \pm 17,32$, yorgunluk envanteri puan ortalaması $46,04 \pm 18,89$ ve algılanan elde edilebilir sosyal destek puan ortalaması $22,04 \pm 6,81$ puan olarak bulundu. Yaşam kalitesi ölçeğinin özet skorları incelendiğinde fiziksel özet skor ve mental özet skor puanları sırasıyla $69,26 \pm 20,66$ ve $63,81 \pm 19,44$ olarak tespit edildi (Bkz. Tablo 2). Fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ($r=0,347$, $p=0,012$) ilişki saptandı. Algılanan sosyal destek ve yorgunluk düzeyi ile fiziksel aktive arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (Bkz. Tablo 3).

Böbrek nakli alıcılarının %88,5'nin sağlık çalışanına ulaşabildiği ve %96,2'sinin nakil sonrası danışmanlık hizmeti alabildiği saptandı. Araştırmada alıcıların sağlık çalışanına ulaşabilen ($p=0,001$) ve danışmanlık hizmeti alan alıcıların FA düzeyinin diğer hastalardan yüksek olduğu saptandı ($p=0,001$).

Tablo 2. Böbrek Nakli Alıcılarının Ölçek Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı

	Mean±SD (min-max)
UFAA	
UFFA (MET-dk/hafta)	2040.81±2948.22 (0-14.280)
Kategori 1 (inaktif)	19 (36.5)
Kategori 2 (minimal aktif)	11 (21.2)
Kategori 3 (çok aktif)	22 (42.3)
SF-36	
SF-36 Toplam Puan	66.38±17.32 (30-94)
Fiziksel Özet Skor	69.26±20.66 (25-95)
Mental Özet Skor	63.81±19.44 (16.88-96.50)
ÇBYE	
Ölçek toplam puan	46.04±18.89 (22- 86)
Genel Yorgunluk	9.80±4.02 (4-20)
Fiziksel Yorgunluk	10.13±4.31 (4-20)
Azalmış Aktivite	9.33±4.07 (4-20)
Azalmış Motivasyon	8.40±3.32 (4-16)
Zihinsel Yorgunluk	8.06±4.16 (4-20)
ASDÖ	
Ölçek Toplam Puan	22.04±6.81 (8-32)
Duygusal Algılanan Elde Edilebilir Destek	10.90± 3.52 (4-16)
Araçsal Algılanan Elde Edilebilir Destek	11.13±3.38 (4-16)

UFAA: Uluslararası Fizik Aktivite Anketi Kısa Formu, **ÇBYE:** Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri, **ASDÖ:** Algılanan Elde Edilebilir Destek Ölçeği, **SF-36:** Yaşam Kalitesi Kısa Form

Araştırmaya katılan böbrek nakli alıcılarının %80,8'inin yaşadığı bölgede egzersiz yapabilecek bir alana sahip olduğu %19,2'sinin bu alanları kullandığı, %13,5'nin fiziksel aktiviteye engel bir hastalığının bulunduğu, fiziksel aktiviteye engel hastalık olarak %42,9 oranında osteoporoz olduğu saptandı (Bkz. Tablo 2). Araştırmada yaşanan bölgede egzersiz yapılabilecek alan varlığının ve bu alanları kullanımının alıcıların FA düzeyi üzerinde etkili olmadığı saptandı. Ancak osteoporoz tanısı olan alıcıların FA düzeyinin diğer alıcılara göre düşük olduğu saptandı (Bkz. Tablo 1).

Tablo 3. Böbrek Nakli Alıcılarının Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

	<i>UFAA</i>
<i>ASDÖ</i>	r=0,186 p=0,188
<i>SF-36</i>	r=0,347 p=0,012
<i>Fiziksel Özet Skor</i>	r=0,049 p=0,728
<i>Mental Özet Skor</i>	r=0,304 r=0,030
<i>ÇBYE</i>	r=0,049 p=0,732

r: Pearson regresyon analizi, *UFAA*: Uluslararası Fizik Aktivite Anketi Kısa Formu, *ÇBYE*: Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri, *ASDÖ*: Algılanan Elde Edilebilir Destek Ölçeği, *SF-36*: Yaşam Kalitesi Kısa Form

SONUÇ VE TARTIŞMA

Fiziksel aktivite böbrek nakli alıcılarında metabolik sendromların azaltılmasında önemli bir değişken olup kronik böbrek hastalığı olan bireyler için önerilmektedir (WHO, 2020). Bu çalışmada böbrek nakli alıcılarında fiziksel aktivite düzeyi sosyo-ekolojik modelin üç seviyesinde belirlendi. FA'yi etkileyen faktörlerin belirlenmesinde sosyo-ekolojik modelin uygulanması, alıcıların FA düzeyinin artırılmasında bütüncül bir yaklaşımın oluşturulmasına yardımcı olabilir. Ayrıca bu araştırma sonucu böbrek nakli alıcılarında FA desteklemek için fırsat sunmaktadır (Bossola vd., 2016; Dontje vd., 2014; Goedendorp vd., 2013; Gustaw vd., 2017; Liu vd., 2021; Rodrigue vd., 2011; Zelle vd., 2016).

Bu çalışmada böbrek nakli alıcılarının yanıtları, sosyo-ekolojik modelin “hasta ile ilişkili faktörler” düzeyindeki engellerin FA üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde de bu engeller, bireysel faktörler olup düşük eğitim düzeyi, kronik hastalık öyküsü, algıladıkları yorgunluk, algıladıkları sosyal destek ve yaşam kalitesi olarak belirtilmektedir (Burke vd., 2020; King vd., 2002). Bu çalışmada eğitim düzeyi düşük ve ek kronik hastalığa sahip böbrek nakli alıcılarının fiziksel aktivite düzeyi düşüktü. Sosyal desteği ve yaşam kalitesi yüksek olan alıcıların ise FA düzeyi yüksektir. Yapılan çalışmalarda da düşük eğitim düzeyi ve ek kronik hastalığa sahip hastaların düşük düzey fizik aktivite gerçekleştirdiği saptanmıştır (Berben vd., 2019; Takahashi vd., 2018; van Sandwijk vd., 2019). Eğitim seviyesi düşük olan bireylerde fiziksel aktiviteye yönelik farkındalığın azalmasının fiziksel aktiviteyi azalttığı düşünülmektedir. Ek kronik hastalıkların da nakil sonrası semptom yönetimini olumsuz etkileyerek hastaların fiziksel aktive düzeyini azalttığı düşünülmektedir. Diğer yandan böbrek nakli alıcılarının nakil sonrası algıladıkları yorgunluğun az olması, aile bireylerinin desteğini hissetmeleri, yaşam kalitelerinin yüksek olduğunu düşünmeleri, hastaların nakil sonrası FA düzeyini arttırmaktadır (Egerton vd., 2016; Jordakieva vd., 2020; Kastelz vd., 2021; Lin vd., 2015; Mazzoni vd., 2014; Roi vd., 2018). Bu çalışmada literatüre benzer şekilde (Egerton vd., 2016; Jordakieva vd., 2020; Kastelz vd., 2021; Lin vd., 2015; Mazzoni vd., 2014; Roi vd., 2018) düşük düzey yorgunluk hissettiğini, sosyal desteklerinin ve yaşam kalitelerinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Yaşam kalitesi yüksek olan böbrek nakli alıcılarının FA düzeyi de yüksektir. Sonuçlar nakil sonrası hastaların sağlıklı yaşam davranışlarını geliştirmeleri yönünden sevindiricidir. Paragrafta bahsedilen araştırma bulguları model açısından ele alındığında ise hastaların eğitim düzeyi, kronik hastalık varlığı, yorgunluk düzeyi, algıladıkları sosyal destek ve yaşam kalitesi düzeyi, hastaların sosyo-demografik özellikleriyle ilgili olup sosyo-ekolojik modelde “hasta ile ilişkili faktörler” düzeyinde yer almaktadır. Bu bağlamda böbrek nakli alıcılarında FA düzeyini etkileyen sosyo-demografik değişkenlerin sosyo-ekolojik model ile açıklandığı söylenebilir (Burke vd., 2020; King vd., 2002).

Bu araştırmada böbrek nakli alıcılarının yanıtlarının, sosyo-ekolojik modelin “mikro” düzeyindeki engellerin FA üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Mikro düzeydeki engeller, toplumsal çevreyle ilişkilidir. Nakil hastaları için toplumsal çevre içerisinde klinik yönetim yer almaktadır. Böbrek nakli alıcılarının gerektiğinde sağlık çalışanına ulaşabilmesi, danışmanlık alabilmesi, sağlık çalışanıyla iyi bir iletişim kurabilmesi ve nakil sonrası yaşam değişiklikleri hakkında kapsamlı bir eğitim alması, nakil sonrası FA düzeyinin artırılmasını sağlayabilir (Boulton vd., 2018; Van Adrichem vd., 2016; van Sandwijk vd., 2019). Literatürde de sağlık çalışanlarına kolay ulaşabilen, danışmanlık alan, sağlık çalışanları ile iletişimden memnuniyet düzeyi yüksek olan böbrek nakli alıcılarının sosyal destek algısı ve yaşam kalitelerinin olumlu etkilenerek FA düzeylerinin arttığı görülmektedir (Zhao vd., 2018). Bu çalışma sonucundan da mevcut çalışmalara (Zhao vd., 2018) benzer olarak sağlık çalışanına ulaşabilen ve nakil sonrası danışmanlık alan böbrek nakli alıcılarının FA düzeyi diğer alıcılara göre yüksektir. Araştırma bulgusuna göre sağlık çalışanları ile sağlanan güçlü iletişimin ve danışmanlığın böbrek nakli alıcılarında FA düzeyinin artırılması için önemini vurguladığı söylenebilir. Bu değişkenler, model açısından incelendiğinde modelin mikro düzey faktörlerini oluşturmaktadır. Bu bağlamda araştırma bulgusunun sosyo-ekolojik model ile açıklanabildiği düşünülmektedir (Berben vd., 2012).

Bu araştırma böbrek nakli alıcılarının yanıtlarının, sosyo-ekolojik modelin “mezo” düzeyindeki engellerin FA üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Mezo düzeydeki engeller, bireyin yaşadığı çevrenin fiziksel yapısıyla ilişkilidir. Kişinin yaşadığı bölge, egzersiz yapılabilecek alanın varlığı/güvenliği ve bireyin bu alanı kullanma durumu FA düzeyini etkileyen çevresel değişkenlerden bazılarıdır (Essiet vd., 2017). Egzersiz alanının erişilebilir, her yaş gurubuna göre tasarlanmış, uygun fiyatlı ve mevsimsel şartlara göre kullanılabilir olması böbrek nakli alıcılarında FA düzeyini arttırmaktadır (Boulton vd., 2018; Van Adrichem vd., 2016). Bu araştırmada da araştırmaya katılan hastaların çoğunluğunun hastaneye yakın bir bölgede oturduğu, yaşadığı bölgede egzersiz yapabileceği bir alana sahip olduğu, ancak bu alanları etkin kullanmadığı görülmüştür. Ayrıca bu araştırma sonucuna göre böbrek nakli alıcılarının FA düzeyi, egzersiz alanlarının kullanımından etkilenmemektedir. Ülkemizde çocukluk döneminden başlayarak düzenli spor yapma alışkanlığını kazanma oranının düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda araştırmadaki bu farklılığın sosyal ve kültürel normlardaki değişikliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle hastaların konu ile ilgili olanak ve eğitimlere sahip olmasına rağmen FA düzeyinin düşük olduğu varsayılabilir. Çevresel değişkenlerin model açısından ele alındığında egzersiz alanlarının ulaşımı, kullanımı ve yaşanılan bölgenin hastaneye ulaşım kolayları sosyo-ekolojik modelin mezo düzeydeki faktörlerini oluşturmaktadır. Ancak araştırma bulgusunun literatürden farklı olması nedeniyle Türk popülasyonunda tekrarlanması ve sosyo-ekolojik modelle açıklanabilme durumunun yeniden değerlendirilmesi önerilmektedir.

Bu araştırmanın birkaç sınırlılığı bulunmaktadır. İlk olarak araştırmanın örneklemini iki üniversite hastanesinde nakil olmuş ve ayaktan takip edilen hastalar oluşturduğu için araştırma sonuçları tüm böbrek nakli olan hastalara genellemez. İkincisi ise verilerin, hasta ifadelerine dayalı olarak toplanmasıdır. Bu nedenle hastaların bildirdiği fiziksel aktivite düzeylerine göre fiziksel aktivite düzeyi hesaplanmıştır.

Sonuç olarak araştırmada nakil hastalarının FA düzeyi düşüktür ve klinik özelliklerden etkilenmektedir. Nakil sonrası hastaların yaşam kalitesi ve fiziksel aktivitelerinin artırılmasında sosyal desteğin sağlanması önemlidir. Hastaların yorgunluk düzeylerinin artması fizik aktivite düzeylerini ve yaşam kalitelerinin azalmasına neden olmaktadır. Diğer yandan araştırmada değişkenlerin sosyo-ekolojik modele göre açıklanması böbrek nakli alıcılarında

FA düzeyini inceleyen çalışmalara yeni bakış açısı sağlamaktadır. Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde böbrek nakli alıcılarında fiziksel aktivite davranışlarının sadece sosyo-demografik değişkenlerden değil, sağlık çalışanları ve çevre gibi diğer değişkenlerle de ilişkili olduğu görülmektedir. Bu çalışmada sosyo-ekolojik modelin kullanımı yeniydi ve araştırma bulguları, böbrek nakli alıcılarında sosyo-ekolojik modelin kullanımı desteklemekteydi. Araştırma sonuçlarının böbrek nakli alıcılarında FA değerlendirilmesine yeni bir bakış açısı kazandırdığı düşünülmektedir. Bu durum çalışmamızın güçlü yönüdür. Gelecek çalışmalar sosyo-ekolojik model faktörlerinin FA'yle ilişkisini açıklamak için geniş örneklem büyüklüğünde ve objektif ölçüm araçlarının (adımsayar, ivmeölçer vb.) kullanımıyla gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu çalışmada sosyo-ekolojik modelin makro düzeyine değinilmemiştir. Gelecek çalışmalarda makro düzeyde yer alan değişkenler de incelenebilir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Berben, L., Dobbels, F., Engberg, S., Hill, M. N., & de Geest, S. (2012). An ecological perspective on medication adherence. *Western Journal of Nursing Research*, 34(5), 635-653. <https://doi.org/10.1177/0193945911434518>
- Berben, L., Engberg, S. J., Rossmeissl, A., Gordon, E. J., Kugler, C., Schmidt-Trucksäss, A., Klem, M. Lou, Sereika, S. M., De Simone, P., Dobbels, F., & De Geest, S. M. (2019). Correlates and Outcomes of Low Physical Activity Posttransplant: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transplantation*, 103(4), 679-688. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000002543>
- Booth, M. (2000). Assessment of physical activity: An international perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 114-120. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794>
- Bossola, M., Pepe, G., & Vulpio, C. (2016). Fatigue in kidney transplant recipients. *Clinical Transplantation*, 30(11), 1387-1393. <https://doi.org/10.1111/CTR.12846>
- Boulton, E. R., Horne, M., & Todd, C. (2018). Multiple influences on participating in physical activity in older age: Developing a social ecological approach. *Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 21(1), 239-248. <https://doi.org/10.1111/HEX.12608>
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American psychologist*, 32 (7), 513. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.32.7.513>
- Burke, S., Utley, A., Belchamber, C., & McDowall, L. (2020). Physical Activity in Hospice Care: A Social Ecological Perspective to Inform Policy and Practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(3), 500-513. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1687808>
- Dontje, M. L., de Greef, M. H. G., Krijnen, W. P., Corpeleijn, E., Kok, T., Bakker, S. J. L., Stolk, R. P., & van der Schans, C. P. (2014). Longitudinal measurement of physical activity following kidney transplantation. *Clinical Transplantation*, 28(4), 394-402. <https://doi.org/10.1111/CTR.12325>
- Egerton, T., Chastin, S. F. M., Stensvold, D., & Helbostad, J. L. (2016). Fatigue May Contribute to Reduced Physical Activity Among Older People: An Observational Study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 71(5), 670-676. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLV150>
- Essiet, I. A., Baharom, A., Shahar, H. K., & Uzochukwu, B. (2017). Application of the Socio-Ecological Model to predict physical activity behaviour among Nigerian University students. *The Pan African Medical Journal*, 26. <https://doi.org/10.11604/PAMJ.2017.26.110.10409>
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine* (1982), 54(12), 1793-1812. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(01\)00150-2](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00150-2)

- Goedendorp, M. M., Hoitsma, A. J., Bloot, L., Bleijenberg, G., & Knoop, H. (2013). Severe fatigue after kidney transplantation: a highly prevalent, disabling and multifactorial symptom. *Transplant International: Official Journal of the European Society for Organ Transplantation*, 26(10), 1007-1015. <https://doi.org/10.1111/TRI.12166>
- Gordon, E. J., Prohaska, T. R., Gallant, M. P., Sehgal, A. R., Strogatz, D., Yucel, R., Conti, D., & Siminoff, L. A. (2009). Longitudinal analysis of physical activity, fluid intake, and graft function among kidney transplant recipients. *Transplant International: Official Journal of the European Society for Organ Transplantation*, 22(10), 990. <https://doi.org/10.1111/J.1432-2277.2009.00917.X>
- Gustaw, T., Schoo, E., Barbalinardo, C., Rodrigues, N., Zameni, Y., Motta, V. N., Mathur, S., & Janaudis-Ferreira, T. (2017). Physical activity in solid organ transplant recipients: Participation, predictors, barriers, and facilitators. *Clinical Transplantation*, 31(4). <https://doi.org/10.1111/CTR.12929>
- Hawkins, M. S., Sevick, M. A., Richardson, C. R., Fried, L. F., Arena, V. C., & Kriska, A. M. (2011). Association between physical activity and kidney function: National Health and Nutrition Examination Survey. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(8), 1457-1464. <https://doi.org/10.1249/MSS.0B013E31820C0130>
- Jordakieva, G., Grabovac, I., Steiner, M., Winnicki, W., Zitta, S., Stefanac, S., Brooks, M., Sunder-Plaßmann, G., Rosenkranz, A. R., & Godnic-Cvar, J. (2020). Employment Status and Associations with Workability, Quality of Life and Mental Health after Kidney Transplantation in Austria. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1254. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17041254>
- Kapikiran, Ş., & Acun-Kapikiran, N. (n.d.). The Validity and Reliability of the Perceived Available Support Scale. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 43(2), 51-73.
- Kasiske, B. L., Zeier, M. G., Chapman, J. R., Craig, J. C., Ekberg, H., Garvey, C. A., Green, M. D., Jha, V., Josephson, M. A., Kiberd, B. A., Kreis, H. A., McDonald, R. A., Newmann, J. M., Obrador, G. T., Vincenti, F. G., Cheung, M., Earley, A., Raman, G., Abariga, S., ... Balk, E. M. (2010). KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients: a summary. *Kidney International*, 77(4), 299-311. <https://doi.org/10.1038/KI.2009.377>
- Kastelz, A., Fernhall, B., Wang, E., Tzvetanov, I., Spaggiari, M., Shetty, A., Gallon, L., Hachaj, G., Kaplan, B., & Benedetti, E. (2021). Personalized physical rehabilitation program and employment in kidney transplant recipients: a randomized trial. *Transplant International: Official Journal of the European Society for Organ Transplantation*, 34(6), 1083-1092. <https://doi.org/10.1111/TRI.13868>
- Kilanowski, J. F. (2017). Breadth of the Socio-Ecological Model. *Journal of Agromedicine*, 22(4), 295-297. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2017.1358971>
- King, A. C., Stokols, D., Talen, E., Brassington, G. S., & Killingsworth, R. (2002). Theoretical approaches to the promotion of physical activity: Forging a transdisciplinary paradigm. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2 SUPPL. 1), 15-25. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00470-1](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00470-1)
- Kocuyigit, G., Aydemir, O., Fisek, G., & Memis, A. (1999). Kısa Form - 36'nın kısa formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), 101-106.
- Lin, X., Shang, Y., Teng, S., Liu, H., & Han, L. (2015). Relationship between Perceived Social Support and Quality of Life among Kidney Transplant Recipients. https://doi.org/10.5176/2345-718X_3.1.97
- Liu, M., Sun, Q., Cui, L., Liu, J., Liu, L., Wu, X., Wang, Z., Zhou, X., Xie, J., & Cheng, A. S. K. (2021). Fear of Movement and Physical Self-Efficacy Partially Mediate the Association Between Fatigue and Physical Activity Among Kidney Transplant Recipients. *Clinical Nursing Research*, 30(7), 950-959. <https://doi.org/10.1177/1054773821990263>
- Lorenz, E. C., Amer, H., Dean, P. G., Stegall, M. D., Cosio, F. G., & Cheville, A. L. (2015). Adherence to a pedometer-based physical activity intervention following kidney transplant and impact on metabolic parameters. *Clinical Transplantation*, 29(6), 560-568. <https://doi.org/10.1111/CTR.12553>
- Mazzoni, D., Cicognani, E., Mosconi, G., Totti, V., Roi, G. S., Trerotola, M., & Nanni Costa, A. (2014). Sport activity and health-related quality of life after kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*, 46(7), 2231-2234. <https://doi.org/10.1016/J.TRANSPROCEED.2014.07.049>
- Ogutmen, B., Yildirim, A., Sever, M. S., Bozfakioglu, S., Ataman, R., Erek, E., Cetin, O., & Emel, A. (2006). Health-related quality of life after kidney transplantation in comparison intermittent hemodialysis, peritoneal dialysis, and normal controls. *Transplantation Proceedings*, 38(2), 419-421. <https://doi.org/10.1016/J.TRANSPROCEED.2006.01.016>
- Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Rodrigue, J. R., Mandelbrot, D. A., Hanto, D. W., Johnson, S. R., Karp, S. J., & Pavlakakis, M. (2011). A cross-sectional study of fatigue and sleep quality before and after kidney transplantation. *Clinical Transplantation*, 25(1). <https://doi.org/10.1111/J.1399-0012.2010.01326.X>
- Roi, G. S., Mosconi, G., Totti, V., Angelini, M. L., Brugin, E., Sarto, P., Merlo, L., Sgarzi, S., Stancari, M., Todeschini, P., Manna, G. La, Ermolao, A., Tripi, F., Andreoli, L., Sella, G., Anedda, A., Stefani, L., Galanti, G., Michele, R. Di, ... Costa, A. N. (2018). Renal function and physical fitness after 12-mo supervised

- training in kidney transplant recipients. *World Journal of Transplantation*, 8(1), 13. <https://doi.org/10.5500/WJT.V8.I1.13>
- Romano, G., Lorenzon, E., & Montanaro, D. (2012). Effects of exercise in renal transplant recipients. *World Journal of Transplantation*, 2(4), 46. <https://doi.org/10.5500/WJT.V2.I4.46>
- Svensson, M., Jardine, A., Fellström, B., & Holdaas, H. (2012). Prevention of cardiovascular disease after renal transplantation. *Current Opinion in Organ Transplantation*, 17(4), 393-400. <https://doi.org/10.1097/MOT.0B013E3283560A3B>
- Takahashi, A., Hu, S. L., & Bostom, A. (2018). Physical Activity in Kidney Transplant Recipients: A Review. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 72(3), 433-443. <https://doi.org/10.1053/J.AJKD.2017.12.005>
- Van Adrichem, E. J., De Zande, S. C. V., Dekker, R., Verschuuren, E. A. M., Dijkstra, P. U., & Van Schan, C. P. D. (2016). Perceived Barriers to and Facilitators of Physical Activity in Recipients of Solid Organ Transplantation, a Qualitative Study. *PLOS ONE*, 11(9), e0162725. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0162725>
- van Sandwijk, M. S., Arashi, D. Al, van de Hare, F. M., Rolien van der Torren, J. M., Kersten, M. J., Bijlsma, J. A., ten Berge, I. J. M., & Bemelman, F. J. (2019). Fatigue, anxiety, depression and quality of life in kidney transplant recipients, haemodialysis patients, patients with a haematological malignancy and healthy controls. *Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*, 34(5), 833-838. <https://doi.org/10.1093/NDT/GFY103>
- WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. (n.d.). Retrieved June 25, 2023, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Yıldırım, Y., & Ergin, G. (2013). A validity and reliability study of the Turkish Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) scale in chronic musculoskeletal physical therapy patients. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 26(6), 307-316. <https://doi.org/10.3233/bmr-130385>
- Zelle, D. M., Corpeleijn, E., Klaassen, G., Schutte, E., Navis, G., & Bakker, S. J. L. (2016). Fear of Movement and Low Self-Efficacy Are Important Barriers in Physical Activity after Renal Transplantation. *PloS One*, 11(2). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0147609>
- Zelle, D. M., Kok, T., Dontje, M. L., Danchell, E. I., Navis, G., Van Son, W. J., Bakker, S. J. L., & Corpeleijn, E. (2013). The role of diet and physical activity in post-transplant weight gain after renal transplantation. *Clinical Transplantation*, 27(4). <https://doi.org/10.1111/CTR.12149>
- Zhao, S. M., Dong, F. F., Qiu, H. Z., & Li, D. (2018). Quality of Life, Adherence Behavior, and Social Support Among Renal Transplant Recipients in China: A Descriptive Correlational Study. *Transplantation Proceedings*, 50(10), 3329-3337. <https://doi.org/10.1016/J.TRANSPROCEED.2018.05.02>

Araştırma Makalesi / Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.61535/bseusbfd.1405279>

Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Yöntemi ile İlgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Tanımlayıcı Araştırma*

Ebru Baysal^{1*}, Selin Demirbağ²¹ Dr. Öğr. Üyesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye / e_bay100@hotmail.com.² Arş. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye / selin.demirbag.cbu@gmail.com.

Özet: Araştırmanın amacı, hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili çalışmaların bibliyometrik analizinin yapılmasıdır. Veriler “kaçış odası” anahtar kelimesi kullanılarak Web of Science veri tabanından elde edildi. Toplam 508 çalışmaya ulaşıldı ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 85 çalışma incelendi. Verilerin analizi VOSviewer 1.6.20 programı ile yapıldı. Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili araştırmaların 10 ülkeden 247 yazar ve 37 kurum tarafından gerçekleştirildiği saptandı. Konuyla ilgili ilk yayının 2018 yılında yapıldığı ve en fazla yayının ise 2021 (n=28) yılında yapıldığı belirlendi. Bu araştırma alanının en üretken yazarları Carmen Ropero-Padilla ve Guadalupe Molina-Torres, en üretken ülke ise Amerika ve İspanya’dır. En fazla yayın yapan kurumlar Granada Üniversitesi ve Almería Üniversitesi’dir. Araştırma sonucunda hemşirelik eğitiminde kaçış odası kullanımı ile ilgili literatürdeki boşluklar, zayıf ve güçlü araştırma alanları, iş birliği ağları ve potansiyel fırsatlar gibi nicel bulgular elde edildi.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Hemşirelik, Hemşirelik Eğitimi, Kaçış Odası, Oyunlaştırma.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başvuru Tarihi: 15.12.2023

Kabul Tarihi: 23.01.2024

Bu Makaleye Atıf İçin: Baysal, E., & Demirbağ, S. (2024). Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Yöntemi ile İlgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Tanımlayıcı Araştırma. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 136-147.

Bibliometric Analysis of Research on the Escape Room Method in Nursing Education: A Descriptive Study

Ebru Baysal^{1*}, Selin Demirbağ²¹ Asst. Prof., Manisa Celal Bayar University, Manisa, Türkiye / e_bay100@hotmail.com.² RA., Ph.D., Manisa Celal Bayar University, Manisa, Türkiye / selin.demirbag.cbu@gmail.com.

Abstract: This study aims to conduct a bibliometric analysis of studies on the escape room method in nursing education. The data was obtained from the Web of Science database using the keyword “escape room”. A total of 508 studies were reached and 85 studies that met the inclusion criteria were examined. Data analysis was done with the VOSviewer 1.6.20 program. It was determined that research on the escape room method in nursing education was carried out by 247 authors and 37 institutions from 10 countries. It was determined that the first publication in this field was made in 2018 and most publications were made in 2021 (n=28). Carmen Ropero-Padilla and Guadalupe Molina-Torres are the most productive authors in this field, while Spain and the United States of America are the most productive nations. The University of Granada, and the University of Almeria are the most productive institutions. As a result of the research, quantitative findings were obtained, such as gaps in the literature in this field, weak and strong research areas, collaboration networks, and potential opportunities.

Keywords: Bibliometric Analysis, Escape Room, Gamification, Nursing, Nursing Education.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 15.12.2023

Accepted Date: 23.01.2024

How to Cite this Article: Baysal, E., & Demirbağ, S. (2024). Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Yöntemi ile İlgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Tanımlayıcı Araştırma. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 136-147.

♦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu retrospektif-tanımlayıcı araştırmada yazılım programı kullanılarak makalelerin betimsel analizi yapıldığı için etik kurul onayı gerekmemektedir.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The purpose of this research is to conduct a bibliometric analysis of studies on the escape room method in nursing education to determine current information and research trends.

Research Questions

In terms of the number of publications and citations, what is the yearly distribution of publications in the field of escape rooms in nursing education? In terms of number of publications and citation analysis, which authors, institutions, and countries are the most influential in the field of escape rooms in nursing education? Who are the most collaborative authors in the field of nursing education escape rooms? In terms of number of publications and citation analysis, which are the most cited publications and journals in the field of escape rooms in nursing education? In terms of number of publications and citation analysis, what are the most frequently repeated keywords in publications in the field of escape rooms in nursing education?.

Literature Review

Unlike the traditional educator-centered approach, innovative teaching methods such as escape rooms have been used in recent years to increase student motivation and encourage active participation in the learning process. Previous research in the field of nursing has shown that the escape room method can help students become more motivated to learn and gain new knowledge and skills. They also stated that encouraging team collaboration improved students' problem-solving, critical thinking, and communication skills. In recent years, there has been an increase in research on the escape room method in nursing education. It is suggested that the information gleaned from these studies be sorted and classified so that it does not become a jumble of data. The use of bibliometric analysis methods for this purpose has grown in popularity in recent years.

Methodology

The data was obtained from the Web of Science database using the keyword “escape room”. A total of 508 studies were reached and 85 studies that met the inclusion criteria were examined. Data analysis was done with the VOSviewer 1.6.20 program. The most published and cited authors about escape rooms in nursing education, the most cited publications, the distribution of these publications by journals and universities, the most frequently used keywords in the publications, and the co-authorship network were examined.

Results and Conclusions

It was determined that research on the escape room method in nursing education was carried out by 247 authors and 37 institutions from 10 countries. The first publication in this field was published in 2018, while most publications (n = 28) were published in 2021. Carmen Ropero-Padilla (n=5) and Guadalupe Molina-Torres (n=5) are the most productive authors in this field, while Spain and the United States of America are the most productive nations. The University of Granada (n=8), and the University of Almeria (n=8) are the most productive institutions. The most commonly used keywords in the publications on the escape room in nursing education are; escape room, nursing education, simulation, students, and gamification. As a result of the research, current information and research trends regarding the use of escape rooms in nursing education were determined. Furthermore, quantitative findings were obtained, such as gaps in the literature in this field, weak and strong research areas, collaboration networks, and potential opportunities. In this sense, the research is expected to contribute to advancing nursing literature and researchers in this field. According to these findings, it is suggested that new research, particularly in our country, be planned on the escape room method, which has positive outcomes for nursing education. It would be advantageous to conduct multi-center research in collaboration with Spain and the United States, which have the most productive authors and universities in this field. In nursing education, it is recommended to use escape rooms and diversify studies in areas such as patient safety, pediatrics, and cardiovascular nursing.

GİRİŞ

Dünya nüfusundaki artış ve hemşirelik hizmetlerine yönelik değişen ihtiyaçlar göz önünde bulundurulduğunda, sağlık eğitimini ve sağlık sistemlerini güçlendirmek için hemşirelik eğitimde yeni yöntem ve yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır (Garret, 2012:180). Aynı zamanda “teknoloji kuşağı” olarak da adlandırılan z kuşağı öğrencileri bilgiye erişim için teknolojiyi aktif bir şekilde kullanmakta ve eğitimcilerden anında geri bildirim talep etmektedir. Dolayısıyla, günümüzün pasif ve geleneksel öğrenme yöntemleri bu öğrenciler için yeterli gelmemektedir (White ve Shellenbarger, 2018:78). Son yıllarda öğrencilerin motivasyonlarını arttırmak ve öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik etmek için eğitmen merkezli klasik yaklaşımdan farklı olarak yenilikçi öğretim yöntemleri kullanılmaktadır (Chi ve Wylie, 2014:235). Bu yöntemlerden birisi olan kaçış odası, İnşacılık (Konstrüktivizm) ve yetişkin öğrenme teorisi üzerine kurulu, oyun temelli bir aktif öğrenme yöntemidir. Kaçış odaları ideal olarak 6-8 kişilik gruplar ile oynanmaktadır. Grupların verilen görevleri belirli bir sürede tamamlayarak kilitli bir odadan başarıyla çıkabilmeleri için, ipuçlarını kullanarak soruları yanıtlamaları veya bulmacaları çözmeleri beklenmektedir. Yapboz, görevler, kilitler ve ipuçları gibi çeşitli yöntemler kullanılarak oyuna hareket katılmaktadır (Nicholson, 2015:2). Uygulama sonunda öğrencilerle geri bildirim toplantısı yapılarak, doğru ve yanlış yaptıkları noktalarla ilgili geri bildirim verilmekte, öğrencilerin hatalarından öğrenmesi desteklenmektedir (Roman vd., 2020:408).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Hemşirelik eğitiminde öğrenci sayısının giderek artmasına rağmen, klinik uygulama alanlarının sınırlı olması ve eğitmen sayısının yetersizliği gibi nedenlerle öğrenciler yeterince klinik deneyim kazanamamaktadır. Bu anlamda kaçış odası klinik eğitimi desteklemek için kullanılabilir etkin bir öğrenme yöntemi olarak kabul edilmektedir (Edwards vd., 2018:123). Hemşirelik alanında yapılan önceki çalışmalar, kaçış odası yönteminin, öğrencilerin motivasyonunu arttırmak ve öğrenmeye teşvik etmek, yeni bilgi ve becerileri kazandırmak konusunda faydalı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu yöntemin ekip iş birliğini teşvik ederek, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirdiği bildirilmiştir (Gómez-Urquiza vd., 2022:3; Roman vd., 2020:407; White ve Shellenbarger, 2018:79).

Roman vd. (2020) kaçış odası ve Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OYKS) yöntemini karşılaştırdıkları araştırmada, kaçış odası yönteminin öğrencilerin değerlendirilmesinde OYKS yöntemine alternatif olarak güvenle kullanılabilirliği bildirilmiştir (Roman vd., 2020:408). Molina-Torres vd. (2022) anatomi dersinin değerlendirilmesinde geleneksel yöntem ile kaçış odasını karşılaştırmış ve kaçış odasına katılan öğrencilerin geleneksel gruba göre not ortalamalarının kontrol grubundan yüksek olduğunu bildirmiştir (Molina-Torres vd., 2022:3). Diğer araştırmada ise hemşirelik öğrencilerinin Toplum Sağlığı Hemşireliği dersi kapsamında planlanan kaçış odası yöntemiyle ilgili deneyimleri değerlendirilmiştir. Öğrenciler kaçış odası yöntemini eğlenceli bulduklarını, motivasyonlarının arttığını ve yöntemin hemşirelik müfredatına entegre edilmesinin faydalı olacağını ifade etmiştir (Anguas-Gracia vd., 2021:5).

Son yıllarda hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili araştırmalar giderek artmaktadır. Bu araştırmalardan elde edilen bilgilerin bir veri yığını olarak kalmaması için ayıklanması ve sınıflandırılması önerilmektedir. Verilerin sınıflandırılması ise daha iyi analiz edilmesine ve ihtiyaç duyulan doğru, güvenilir ve yeterli bilgiye ulaşılmasına imkân sağlamaktadır (Ellegaard ve Wallin, 2015; 1811). Sağlık profesyonellerinin ve araştırmacıların kaçış odası yöntemi ile ilgili trendleri, eğilimleri ve güncel gelişmeleri takip edebilmesi için konuyla

İlgili araştırmaların derinlemesine incelenmesi ve alandaki boşlukların belirlenmesi önemlidir. Bu amaçla son yıllarda bibliyometrik analiz yönteminin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bibliyometrik analiz, bir araştırma alanındaki yeni gelişmelerle ilgili biçimsel ve nicel veriler elde edebilmek için bilimsel yayınların içerik ve alıntı analizleriyle incelendiği ve görselleştirme yazılımlarının kullanıldığı analitik bir metottur (Dirik vd., 2023:168; Ellegaard ve Wallin, 2015:1810). Bibliyometri aracılığıyla, ilgili konudaki araştırmaların ülke, yazar ve üniversite bilgileri, konuyla ilgili dergilerin üretkenlikleri, literatürdeki boşluklar, iş birliği ağları ve potansiyel fırsatlar gibi nicel bulgular elde edilmektedir (Dirik vd., 2023:168). Bu yöntem sistematik ve şeffaf olmasının yanı sıra, sistematik literatür taramasından farklı olarak mevcut veya yeni ortaya çıkan araştırma dizinlerinin ilişkisel, yapısal ve zamansal yönlerini ortaya koymaktadır (Yeşilbaş ve Kantek, 2018:36). Ulusal ve Uluslararası hemşirelik literatüründe bibliyometrik analiz kullanarak birçok çalışma yürütüldüğü görülmektedir (Doyon ve Raymond, 2023:1; Özkan ve Sürmeli, 2023:584; Shi vd., 2023:853; Yangöz ve Özer, 2023:299). Literatürde hemşirelik eğitiminde kaçış odası ile ilgili bibliyometrik analize rastlanmamıştır.

Bu bağlamda araştırma hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili çalışmaların bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Böylece hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili trendleri, eğilimleri ve en güncel bilgileri kapsamlı bir şekilde ortaya koymak planlanmaktadır. Araştırma sonuçlarının gelecekteki çalışmalar, kanıta dayalı uygulamalar ve eğitim politikaları için katkı sağlaması beklenmektedir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, retrospektif-tanımlayıcı bir araştırmadır ve tanımlayıcı çalışmalar için kullanılan **STR**engthening the Reporting of **OB**servational studies in **EP**idemiology (STROBE) kontrol listesine göre raporlanmıştır (Vandenbroucke vd., 2007:805).

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri 23 Ekim 2023 tarihinde “escape room” anahtar kelimesi kullanılarak Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanında yapılan tarama sonucunda elde edildi. Çeşitli disiplinlerden çok geniş bir veri koleksiyonuna erişim sağladığı ve ileri düzey analiz için gelişmiş arama göstergeleri olduğu için Web of Science tercih edildi (Dirik vd., 2023:168). Daha önce yapılan çalışmalarda bibliyometrik araştırmalar için WoS’un güvenilir bir veri tabanı olduğu bildirilmiştir. WoS kategorisinde hemşirelik alanında yer alan ve İngilizce olarak yayınlanan “orijinal araştırmalar” yıl sınırlaması olmaksızın araştırmaya dahil edildi. Hemşirelik alanıyla ilgili olmayan, “orijinal araştırma” ve İngilizce olmayan ve tekrarlayan yayınlar araştırmadan dışlandı. Veriler WoS veri tabanından “tab limited file” dosyası olarak indirildi. Araştırmanın verilerini iki yazar birbirinden bağımsız olarak değerlendirdi ve son olarak araştırmaya dahil edilecek çalışmalara ortak karar verdiler.

3.3. Verilerin Analizi

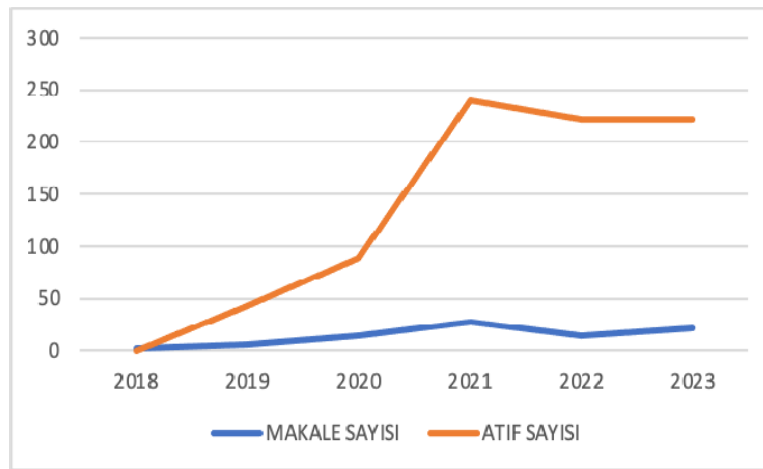
Bibliyometrik veri analizi için VOSviewer 1.6.20 yazılım programı kullanıldı. Program haritalama, görselleştirme ve çok boyutlu analizle verilerin derinlemesine incelenmesine izin vermektedir (Dirik vd., 2023:173). VOSviewer program ile yayınların yazarları, atıf sayısı, dergi ve kurumların yayın sayısı belirlendi. Ayrıca yazarların ortak yazarlık ağ haritası ve anahtar kelime ağ haritası çıkarıldı.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Bu retrospektif-tanımlayıcı araştırmada yazılım programı kullanılarak makalelerin betimsel analizi yapıldığı için etik kurul onayı gerekmemektedir.

4. BULGULAR

Tarama sonucunda kaçış odası yöntemiyle ilgili toplam 508 çalışma belirlendi. Bu çalışmalardan 399'u hemşirelik alanıyla ilgili olmadığı, 2'si İngilizce dilinde olmadığı ve 22'si orijinal araştırma olmadığı için dışlandı. Bu araştırmaya hemşirelik alanında kaçış odasıyla ilgili 85 orijinal araştırma dahil edildi. Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili araştırmaların 10 ülkeden 247 yazar ve 37 kurum tarafından gerçekleştirildiği saptandı. Dahil edilen 85 araştırmanın 2018-2023 yılları arasında yayımlandığı ve en fazla yayının ise 2021 (n=28) yılında gerçekleştirildiği belirlendi. Yayınlar yapılan atıf sayısının yıl bazında arttığı ve 2021 (n= 240) yılında en üst seviyeye ulaştığı saptandı (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Yayın ve Atıf Sayısının Yıllara Göre Dağılımı

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında en çok yayın yapan ve en çok atıf alan yazarların ve üniversitelerin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Bu alandaki yayınların ve atıfların sayısı bir yazar için minimum 1 olarak belirlendiğinde 249 yazardan 181'i eşik değeri karşılamıştır. Toplam bağlantı kuvveti incelendiğinde Guadalupe Molina Torres ve Carmen Roperro Padilla bağlantı kuvveti en yüksek yazarlardır. En fazla atıf sayısına sahip yazarlar ise Luis Albendin-Garcia ve Juan Gomez-Salgado'dur. Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında en çok yayın yapan Granada Üniversitesi (n= 8) ve Almería Üniversitesi (n=8) İspanya'da bulunmaktadır. Bu alanda en çok yayın yapan ülkeler ise Amerika Birleşik Devletleri (n=61) ve İspanya'dır (n= 23).

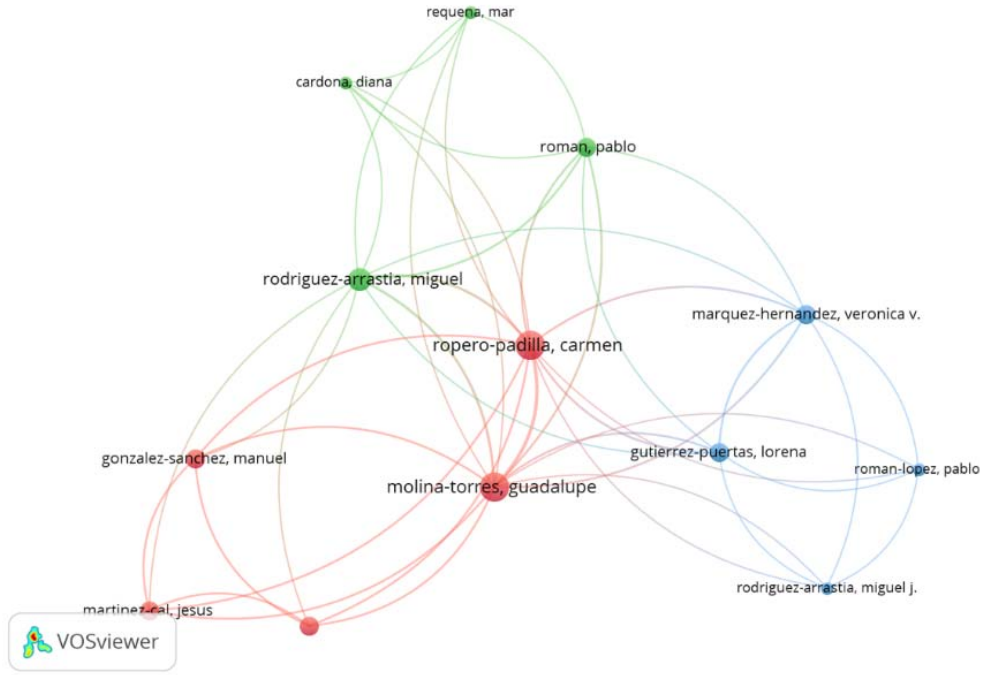
Tablo 1. Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Çalışmalarında En Üretken Yazar, Kurum Ve Ülkelerin Dağılımı

En çok yayın yapan yazarlar	Doküman sayısı	Atıf sayısı	Toplam bağlantı kuvveti
Guadalupe Molina-Tores	5	44	123
Carmen Roperro-Padilla	5	44	123
Luis Albendin-Garcia	3	123	8
Juan Gomez-Salgado	3	123	8
Briyana Morrell	3	86	106
Neysa Brown	3	83	110
Wendy Darby	3	59	110
Heidi Eukel	3	33	66
Miguel Rodriguez-Arrastia	3	24	95
Desiree Diaz	3	19	43

Tablo 1. Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Çalışmalarında En Üretken Yazar, Kurum Ve Ülkelerin Dağılımı (Devamı)

<i>En çok yayın yapan kurumlar</i>	<i>Doküman sayısı</i>	<i>Atıf sayısı</i>	<i>Toplam bağlantı kuvveti</i>
Granada Üniversitesi	8	155	2659
Almeria Üniversitesi	8	49	2654
Indianapolis Üniversitesi	5	111	890
Jaume Üniversitesi	4	44	1896
North Dakota State Üniversitesi	4	72	859
Espiritu Santo Üniversitesi	3	123	6
Huelva Üniversitesi	3	123	6
North Alabama Üniversitesi	3	83	50
Cent Florida Üniversitesi	3	24	22
Alabama Üniversitesi	3	20	21
<i>En çok atıf alan yazarlar</i>	<i>Doküman sayısı</i>	<i>Atıf sayısı</i>	<i>Toplam bağlantı kuvveti</i>
Luis Albendin-Garcia	3	123	8
Juan Gomez-Salgado	3	123	8
Maria Correa-Rodrigues	2	122	8
Guillermo Canadas-De La Fuente	2	122	0
Jose Gomez-Urquiza	2	122	0
Emilio Gonzalez-Jimenez	1	121	0
Vickie Adams	1	107	110
Stephanie Burger	1	107	110
Kaile Crawford	1	107	110
Robyn Setter	1	107	110
<i>En çok yayın yapan Ülkeler</i>	<i>Doküman sayısı</i>	<i>Atıf sayısı</i>	<i>Toplam bağlantı kuvveti</i>
Amerika Birleşik Devletleri	61	604	1
İspanya	23	371	2
Tayvan	2	1	1
Avustralya	2	2	0
Birleşik Krallık	2	24	0
Ekvador	1	138	1
Hollanda	1	0	1
İrlanda	1	0	1
Brezilya	1	1	0
Pakistan	1	3	0

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında yayın yapan yazarlar arası iş birliğini gösteren ortak yazarlık ağ haritası Şekil 2'de verilmiştir. İki yazarın isimleri arasında bulunan çizgi yazarların birlikte çalıştığını göstermekte ve bu çizginin kalınlığının artması ise yazarların daha fazla iş birliği yaptığı anlamına gelmektedir. Ağ analizine göre oluşan farklı renklerdeki 3 kümenin her bir farklı yazar iş birliklerini göstermektedir (Bkz. Şekil 2). Bu bulgular doğrultusunda hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında yayın yapan yazarların iş birliği halinde olduğu görülmektedir. Ayrıca bu alanda en çok yayın yapan Guadalupe Molina-Tores ve Carmen Roperro-Padilla aynı zamanda diğer yazarlar ile en çok iş birliği yapan yazarlardır.



Şekil 2. Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazarlık Ağ Haritası

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemiyle ilgili en fazla yayın yapılan ve atıf alan dergiler ile en çok atıf alan yayınlara Tablo 2’de yer verildi. Bir dergi için yayınların ve atıfların sayısı minimum 1 olarak belirlendiğinde 32 kaynağın 24’ünün eşik değeri karşıladığı belirlendi. Bu alanda en çok yayın yapan ve atıf alan dergiler Nurse Education Today ve Journal of Nursing Education’dır. Bu alanda en çok atıf alan çalışma ise 2019 yılında Nurse Education Today’de yayınlanan Gomez-Urquiza, J.L., ve arkadaşlarına ait “The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study” isimli çalışmasıdır (Bkz. Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Alanında En Çok Yayın Yapılan, En Çok Atıf Alan Dergilerin Dağılımı

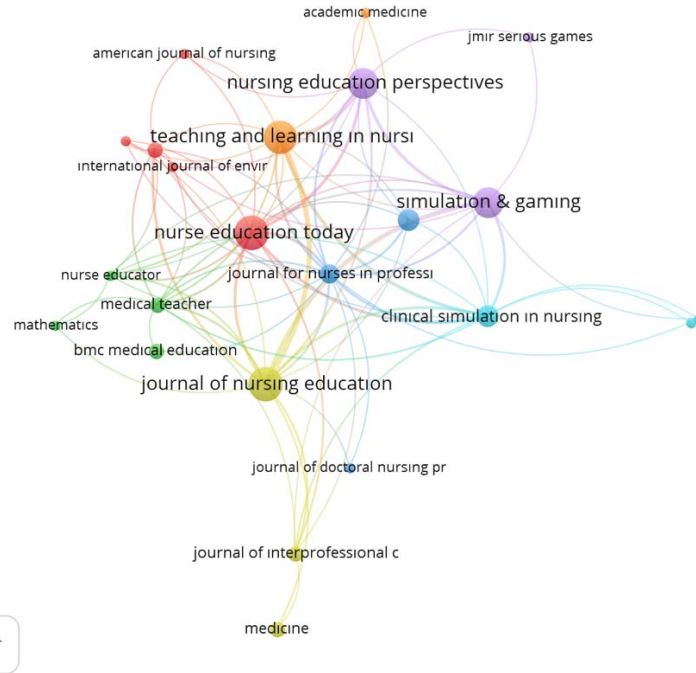
Yayın Sayısına Göre Dergiler	Yayın Sayısı	Atıf Sayısına Göre Dergiler	Atıf Sayısı
Nurse Education Today	10	Nurse Education Today	174
Journal of Nursing Education	10	Journal of Nursing Education	119
Teaching and Learning in Nursing	9	Journal for Nurses in Professional Development	108
Simulation & Gaming	8	Clinical Simulation in Nursing	100
Nursing Education Perspectives	8	Simulation & Gaming	69
Clinical Simulation in Nursing	4	Nursing Education Perspectives	53
The Journal of Continuing Education in Nursing	4	Journal of Interprofessional Care	52
Journal for Nurses in Professional Development	3	Medical Teacher	50
Journal of Interprofessional Care	2	Teaching and Learning in Nursing	25
Medical Teacher	2	Journal of Professional Nursing	10

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemiyle ilgili en fazla yayın yapan dergilerin atıf ağ haritası Şekil 3’te bulunmaktadır. Bu alandaki yayınların ve atıfların sayısı bir dergi için minimum 1 olarak belirlendiğinde 29 dergiden 19’u eşik değeri karşılamıştır.

Tablo 3. Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odası Alanında En Çok Atıf Yapılan İlk 5 Yayının Dağılımı

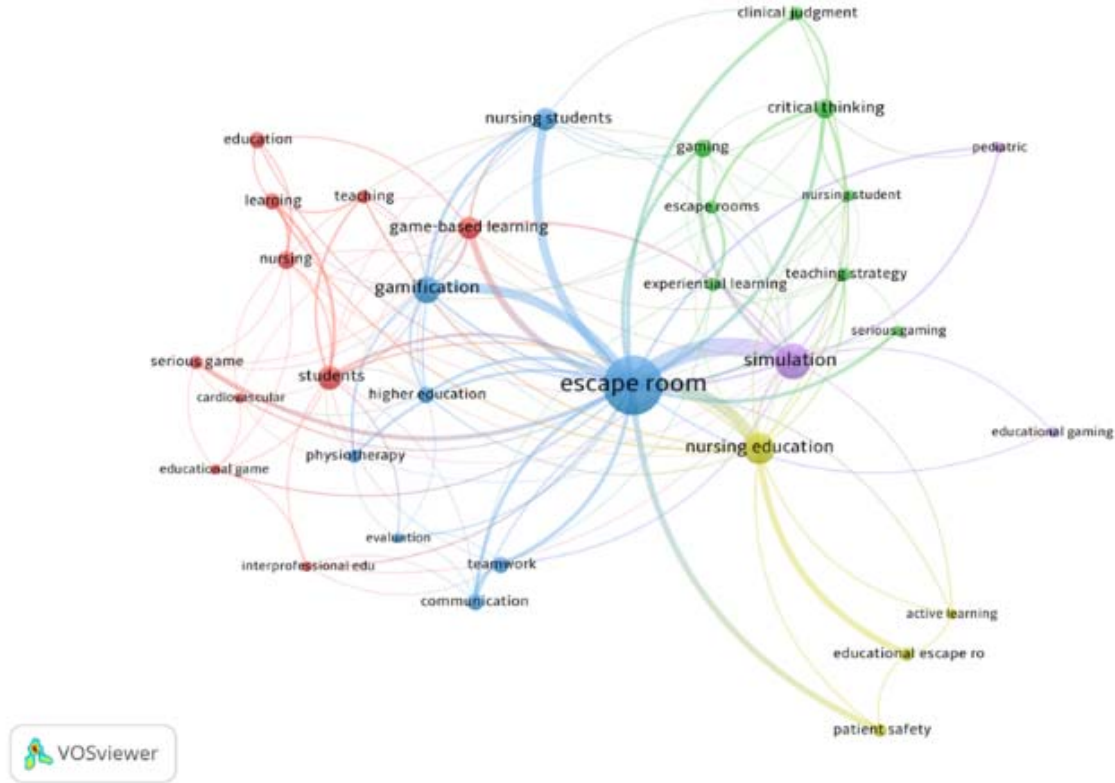
Yayın Başlığı	Yazar ve yıl	Yayıncı	Atıf Sayısı
The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study	Gomez-Urquiza vd., 2019	Nurse Education Today	121
Can You Escape? Creating an Escape Room to Facilitate Active Learning	Adams vd., 2018	Journal for Nurses in Professional Development	107
An Escape Room as a Simulation Teaching Strategy	Brown vd., 2019	Clinical Simulation in Nursing	81
Escaping the professional silo: an escape room implemented in an interprofessional education curriculum	Friedrich vd., 2019	Journal of Interprofessional Care	43
Can You Escape Nursing School? Educational Escape Room in Nursing Education	Morell ve Ball, 2020	Nursing Education Perspectives	39

Tablo 3'e göre en çok atıf yapılan dergilerin (n= 19) yedi kümeye, 32 bağlantıya ve toplam 60 bağlantı gücüne sahip olduğu bulundu. Ağ haritasına göre dergiler 7 kümeye ayrılmıştır ve aynı kümedeki dergiler atıf açısından yakın ilişki içerisinde. Ağ haritasına göre en fazla atıf yapılan ve diğer dergiler ile atıf bağları en yüksek dergi Nurse Education Today'dir (9 yayın, 6 küme, 4 bağlantı ve toplam 9 bağlantı gücü).



Şekil 3. Dergilerin Atıf Ağ Haritası

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemiyle ilgili yayınlarda en sık tekrarlanan anahtar kelimeler ve bu kelimeler arasındaki ilişki ağ haritası Şekil 4'te verilmiştir. Buna göre VOSviewer programında kullanılan ortak anahtar kelimeler minimum 2 olarak belirlendiğinde 174 kelimenin 33'ü eşik değeri karşılamaktadır. "Kaçış odası" en sık tekrarlanan ve diğer kelimeler ile en sık kombine edilen anahtar kelime olduğu için merkezde yer almaktadır. Şekildeki daire boyutlarının büyüklüğü temsil ettiği anahtar kelimenin yayınlarda daha sık kullanıldığını ve daha baskın olduğunu göstermektedir. Benzer yapıdaki kümeler aynı renk dairelerle gösterilmektedir. Analize göre en sık kullanılan anahtar kelimeler sırasıyla; kaçış odası (44), simülasyon (17), hemşirelik eğitimi (13), oyunlaştırma (10), öğrenciler (8), oyun temelli öğrenme (7), hemşirelik öğrencileri (7)'dir. Bu sonuçlar alanla ilgili çalışmaların temaları hakkında bilgi sağlamaktadır.



Şekil 4. Anahtar Kelime Ağ Haritası

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemiyle ilgili WoS Core Collection veri tabanındaki 85 yayının VOSviewer programı kullanılarak bibliyometrik analizi yapılmış ve elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır. Dahil edilen 85 araştırmanın 2018-2023 yılları arasında yayınlandığı belirlendi. Konuyla ilgili yayın ve atıf sayısının yıl bazında artış eğilimi gösterdiği, en fazla yayının (n=28) ve atfın (n=240) 2021 yılında yapıldığı saptandı. 2020 yılında yaşanan küresel COVID-19 pandemisi sonrasında uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte hemşirelik eğitiminde farklı eğitim yöntemleri kullanılmıştır (Karaçay ve Baysal, 2023:386). Pandemi döneminde özellikle online kaçış odası yönteminin hemşirelik eğitiminde kullanıldığı ve 2021 yılında yayın sayısında görülen artışın bununla ilgili olduğu düşünülmektedir (Vestal vd., 2021:467) Yayın ve atıf sayısı grafiği incelendiğinde hemşirelik eğitiminde kaçış odasıyla ilgili yayınların giderek arttığı fakat halen istenilen düzeyde olmadığı görüldü. Araştırmaya dahil edilen 85 çalışmanın tamamının kesitsel çalışmalar olduğu ve büyük kısmında nitel gözlemsel tasarım kullanıldığı belirlendi.

Çalışmalarda çoğunlukla öğrencilerin teorik bilgileri ve klinik becerileri kaçış odası yöntemiyle değerlendirilmiş, ayrıca kaçış odası yöntemiyle ilgili deneyimleri ve bu deneyimlerin öğrenme süreçlerini nasıl etkilediği incelenmiştir. Kaçış odası yönteminin evde sağlık hizmetleri, akut inme hastalarının yönetimi, cerrahi hemşireliği ve kardiyovasküler hastalıkların yönetimi gibi çok farklı birçok alanda uygulandığı belirlendi. Araştırma sonuçları hemşirelik öğrencilerinin kaçış odası yönteminden memnun kaldıklarını, motivasyonlarının arttığını, iletişim, ekip iş birliği, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştiğini göstermektedir (Anguas-Gracia vd., 2021:5; Gómez-Urquiza vd., 2022:3; Molina-Torres vd., 2022:2; Roman vd., 2020:407; White ve Shellenbarger, 2018:79). Hemşirelik eğitimindeki olumlu çıktılar göz önünde bulundurulduğunda konuyla ilgili literatürün

kapsamının genişlemesi için araştırmaların sayısının artırılması ve sonuçlar doğrultusunda kaçış odası yönteminin hemşirelik eğitimine entegre edilmesi faydalı olacaktır.

Hemşirelik eğitiminde kaçış odasıyla ilgili en üretken yazarlar olan Guadalupe Molina-Tores ve Carmen Roperro-Padilla aynı zamanda diğer yazarlar ile en çok iş birliği yapan yazarlardır. Genel olarak hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında yayın yapan yazarların iş birliği halinde olduğu görülmektedir (Şekil 2). Araştırmacılar arası iş birliği bilgi, fikir ve kaynakların paylaşarak yeni fikir ve alanların ortaya çıkmasını ve araştırma verimliliğinin artmasını sağlamaktadır (Ahmad ve Karim, 2019:215; Nguyen vd., 2019:1010). Bu anlamda kaçış odası yöntemiyle ilgili daha kapsamlı ve güncel bilgiye ulaşmak ya da ikili iş birliği yapmak isteyen araştırmacıların bu yazarlara ait yayınları takip etmeleri faydalı olabilir. Bu alanda en çok yayın yapan ilk on üniversitenin dört tanesi İspanya, beş tanesi Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve bir tanesi Ekvador'dur. Sağlık alanında kanıt temelli bilgiye ulaşabilmek için ülkeler ve kurumlar arası iş birliği yapılması ve büyük örneklem gruplarıyla çok uluslu ya da çok merkezli araştırma yürütülmesi önerilmektedir (van Weel vd., 2015:87; Widmer vd., 2015:2). Hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemiyle ilgilenen ve çok uluslu araştırma yürütmek isteyen araştırmacıların bu kurumlar ile iş birliği yapmaları önerilebilir.

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan dergi Nurse Education Today'dir. Atıf ağ haritasına göre Nurse Education Today diğer dergiler ile atıf bağları en yüksek olan dergidir. Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanında en çok atıf alan Gomez-Urquiza ve arkadaşlarına ait "The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study" isimli çalışma 2019 yılında Nurse Education Today'de yayınlanmıştır. Google Scholar Metrics'e göre dergi hemşirelik alanında en çok yayın yapan dergiler listesinde üçüncü sıradadır (Google Scholar Metrics, 2023). Atıf hem yazarlar hem de dergiler için önemli bir göstere olarak kabul edilmektedir. Dergilerin etki faktörü hesaplanırken atıf sayıları dikkate alınmaktadır (Yıldız, 2022:1). Bir yayının atıf sayısının fazla olması değerli bir kaynak olduğunun önemli bir göstergesidir. Yayınlarının kalitelerinin değerlendirilmesinde atıf oranları gerek ulusal gerekse uluslararası alanda bir ölçüt olarak kabul edilmektedir (Özgirgin, 2010:6). Kaçış odasıyla ilgilenen yazarların konuyla ilgili güncel bilgiler için bu dergileri takip etmeleri önerilmektedir. Aynı zamanda daha çok okuyucuya ulaşmak ve yayınlarını görünür kılmak için yayınlarında bu dergileri tercih edebilirler.

Hemşirelik eğitiminde kaçış odası alanındaki çalışmalarda tercih edilen anahtar kelimelere ilişkin ağ haritası değerlendirildiğinde ise kaçış odası, hemşirelik eğitimi, öğrenciler, simülasyon ve oyunlaştırma gibi kelimelerin sıklıkla tekrarlandığı görüldü. Bu sonuçlar alanla ilgili çalışmaların eğilimleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Daha az tekrarlanan kardiyovasküler, pediatri ve hasta güvenliği gibi anahtar kelimeler bu alanlara yönelik kaçış odası çalışmalarının sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda araştırmacıların bu alanlara yönelerek hemşirelik literatürüne katkı sağlamaları önerilebilir.

Sonuç olarak hemşirelik eğitiminde kaçış odası yöntemi ile ilgili ilk yayının 2018 yılında yapıldığı ve pandemi sonrasında yayın sayısının artış göstermesine rağmen halen istenen düzeyde olmadığı belirlendi. Alanda araştırma yapan yazarlar arasında iş birliği yeterli düzeydedir. Alanla ilgili en çok yayın yapan ve atıf alan üniversiteler ise İspanya ve ABD'dedir. Bu alanda yapılan yayınlarda en çok kullanılan anahtar kelimeler göz önünde bulundurulduğunda çalışmaların kaçış odası, hemşirelik eğitimi ve oyunlaştırma çerçevesi ile sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda hemşirelik eğitimi için olumlu çıktıkları olan kaçış odası yöntemiyle ilgili

ülkemiz başta olmak üzere yeni araştırmaların planlanması önerilmektedir. Araştırmaların bu alandaki en üretken yazarların ve üniversitelerin bulunduğu İspanya ve ABD ile iş birliği yapılarak çok merkezli olarak yürütülmesi faydalı olacaktır. Hemşirelik eğitiminde hasta güvenliği, pediatri ve kardiyovasküler hemşirelik gibi farklı alanlarda kaçış odasının kullanılması ve çalışmaların çeşitlendirilmesi önerilmektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahmad, F., & Karim, M. (2019). Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research. *Journal of Workplace Learning*, 31(3), 207-230. <https://doi.org/10.1108/JWL-07-2018-0096>
- Anguas-Gracia, A., Subiron-Valera, A. B., Antón-Solanas, I., Rodríguez-Roca, B., Satustegui-Dorda, P. J., & Urcola-Pardo, F. (2021). An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. *Nurse Education Today*, 103, 104948. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104948>
- Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219-243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Dirik, D., Eryılmaz, İ., & Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların vosviewer ile bibliyometrik analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188. <https://doi.org/10.54733/smar.1271369>
- Doyon, O., & Raymond, L. (2023). Surveillance and patient safety in nursing research: a bibliometric analysis from 1993 to 2023. *Journal of Advanced Nursing*, 1-12. <https://doi.org/10.1111/jan.15793>
- Edwards, T., Boothby, J. E., Succheralli, L., & Gropelli, T. (2018). Using an unfolding simulation with maternity and pediatric nursing students. *Teaching and Learning in Nursing*, 13(2), 122-124. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2017.10.003>
- Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: how great is the impact? *Scientometrics*, 105, 1809-1831. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>
- Garret, B. M. (2012). Changing the game; some thoughts on future healthcare demands, technology, nursing and interprofessional education. *Nurse Education Practice*, 12(4), 179-181. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2012.03.006>
- Gómez-Urquiza, J. L., Hueso-Montoro, C., Correa-Rodríguez, M., Suleiman-Martos, N., Martos-Cabrera, M. B., Gómez-Salgado, J., & Albendín-García, L. (2022). Nursing students' experience using an escape room for training clinical skills and competencies on emergency care: A qualitative observational study. *Medicine*, 101(30), e30004. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030004>
- Google Scholar Metrics. (2023). 10 Ekim 2023 tarihinde https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venue&hl=en&vq=med_nursing adresinden erişildi.
- Karaçay, P., & Baysal, E. (2023). Evaluation of nursing educators' perceptions of distance education during the COVID-19 pandemic and affecting factors. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 382-392. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.1103729>
- Molina-Torres, G., Cardona, D., Requena, M., Rodríguez-Arrastia, M., Roman, P., & Ropero-Padilla, C. (2022). The impact of using an "anatomy escape room" on nursing students: a comparative study. *Nurse Education Today*, 109, 105205. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105205>
- Nguyen, T. M., Nham, T. P., Froese, F. J., & Malik, A. (2019). Motivation and knowledge sharing: a meta-analysis of main and moderating effects". *Journal of Knowledge Management*, 23(5), 998-1016. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2019-0029>
- Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. 1 Kasım 2023 tarihinde <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf> adresinden erişildi.
- Özgirgin, N. (2010). Uluslararası indeksler neden önemli? *Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık*, 37-43. 21 Ekim 2023 tarihinde <https://etkinlik.ulakbim.gov.tr/event/41/attachments/250/803/nozgirgin.pdf> adresinden erişildi.

- Özkan, E., & Sürmeli, Ş. (2023). Cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik bibliyometrik analiz ve bilim haritalama: tanımlayıcı araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 15(3), 584-592. <https://doi.org/10.5336/nurses.2023-95625>
- Roman, P., Rodriguez-Arrastia, M., Molina-Torres, G., Márquez-Hernández, V., Gutiérrez-Puertas, L., & Ropero-Padilla, C. (2020). The escape room as evaluation method: a qualitative study of nursing students' experiences. *Medical Teacher*, 42(4), 403-410. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1687865>
- 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(4), 853-863. <https://doi.org/10.1111/jnu.12852>
- van Weel, C., Turnbull, D., Whitehead, E., Bazemore, A., Goodyear-Smith, F., Jackson, C., ... van Weel-Baumgarten, E. (2015). International Collaboration in Innovating Health Systems. *Annals of Family Medicine*, 13, 86-87. <https://doi.org/10.1370/afm.1751>
- Vandenbroucke, J. P., Von Elm, E., Altman, D. G., Gotzsche, P. C., Mulrow, C. D., Pocock, S. J., ... Egger, M. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (strobe): explanation and elaboration. *Epidemiology*, 18(6), 805-835. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181577511109>
- Vestal, M. E., Matthias, A. D., & Thompson, C. E. (2021). Engaging students with patient safety in an online escape room. *Journal of Nursing Education*, 60(8), 466-469. <https://doi.org/10.3928/01484834-20210722-10>
- White, M., & Shellenbarger, T. (2018). Gamification of nursing education with digital badges. *Nurse Educator*, 43(2), 78-82. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000434>
- Widmer, R. J., Widmer, J. M., & Lerman, A. (2015). International collaboration: promises and challenges. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 6(2), e0012. <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10196>
- Yangöz, Ş. T., & Özer, Z. C. (2023). Hemşirelik alanında yayınlanmış periton diyalizi araştırmalarının bibliyometrik analizi: tanımlayıcı bir çalışma. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 299-310. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.1199968>
- Yeşilbaş, H., & Kantek, F. (2018). Academic success studies in nursing students: bibliometric analysis. *Journal of Educational & Instructional Studies in the World*, 8(2), 35-41.
- Yıldız, F. (2022). Dergi etki faktörü ve çeyreklikler neden önemli? Neden tehlikeli?. 1 Kasım 2023 tarihinde https://www.researchgate.net/profile/Ferhat-Yildiz/publication/363812955_DERGI_ETKI_FAKTO RU_VE_CUYREKLIKLER_NEDEN_ONEMLI_NEDEN_TEHLIKELI/links/634b4523ff870c55ce28fce0/DERGI-ETKI-FAKTOeRUe-VE-CUYREKLIKLER-NEDEN-OeNEMLI-NEDEN-TEHLIKELI.pdf adresinden erişildi.

Araştırma Makalesi / Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.61535/bseusbfd.1400292>

Online Contraception Counseling for Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial*

Duygu Tatar^{1*}, Meltem Demirgöz Bal²¹Midwifery, Marmara University, İstanbul, Türkiye / duygutatar@marun.edu.tr.²Prof., Marmara University, İstanbul, Türkiye / meltem.bal@marmara.edu.tr.

Abstract: The aim of this study was to investigate the effect of contraception counseling on contraceptive method use in the postpartum period in primiparous women. Data were collected using a questionnaire form prepared by the researchers. The randomized controlled trial was conducted with 70 primiparous women. The intervention group received individualized online contraceptive counseling at 2, 4, and 6 months postpartum. The control group did not receive any intervention. After the sixth month is completed, contraceptive method use was evaluated in both intervention and control groups. While there was no unintended pregnancy in the intervention group, unintended pregnancies occurred in the control group ($p<0.05$). After counseling, the rate of modern method use in the intervention group was statistically significantly higher than in the control group ($p<0.05$). In regions where access to counseling services is limited due to economic, geographical, or cultural constraints, online counseling has the potential to increase contraceptive use, prevent unintended and closely spaced pregnancies, and support continued breastfeeding.

Keywords: Contraception, Primiparity, Breastfeeding, Online Counseling.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 04.12.2023

Accepted Date: 20.02.2024

How to Cite this Article: Tatar, D., & Demirgöz-Bal, M. (2024). Online Contraception Counseling for Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 148-158.

Primipar Kadınlara Verilen Çevrimiçi Kontrasepsiyon Danışmanlığı: Randomize Kontrollü Bir Çalışma

Duygu Tatar^{1*}, Meltem Demirgöz Bal²¹Ebe, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye / duygutatar@marun.edu.tr.²Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye / meltem.bal@marmara.edu.tr.

Özet: Bu çalışmanın amacı, primipar kadınlarda doğum sonu dönemde çevrimiçi kontrasepsiyon danışmanlığının kontraseptif yöntem kullanımı üzerindeki etkisini incelemektir. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan bir anket formu kullanılarak toplanmıştır. Randomize kontrollü tasarımı bu çalışma 70 primipar kadın ile yürütülmüştür. Girişim grubuna, doğum sonu 2., 4. ve 6. aylarda bireyselleştirilmiş çevrimiçi kontrasepsiyon danışmanlığı verilmiştir. Kontrol grubuna herhangi bir girişimde bulunulmamıştır. Altıncı ay tamamlandıktan sonra hem girişim hem de kontrol gruplarındaki katılımcıların kontraseptif yöntem kullanımı değerlendirilmiştir. Girişim grubunda istenmeyen gebelik yaşanmazken, kontrol grubunda istenmeyen gebelikler meydana gelmiştir ($p<0.05$). Danışmanlık sonrası girişim grubunda modern yöntem kullanım oranı, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.05$). Ekonomik, coğrafi veya kültürel kısıtlılıklar nedeniyle danışmanlık hizmetlerine erişimin sınırlı olduğu bölgelerde, çevrimiçi danışmanlık kontraseptif yöntem kullanımını artırma, istenmeyen ve yakın aralıklı gebelikleri önleme ve emzirmeye devam etmeyi destekleme potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Kontrasepsiyon, Primiparite, Emzirme, Çevrimiçi Danışmanlık.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başvuru Tarihi: 04.12.2023

Kabul Tarihi: 20.02.2024

Bu Makaleye Atıf İçin: Tatar, D., & Demirgöz-Bal, M. (2024). Online Contraception Counseling for Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 148-158.

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

* This study was approved by Marmara University Ethics Committee with the decision dates 17.01.2022 and 01 numbered.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Araştırma Problemi

Doğum sonrası bakım, anne ve yeni doğmuş bir bebeğin sağlığını ve refahını sağlamak için çok önemlidir. Bu kritik dönemde yeni bir gebelik oluşumu bu süreci sekteye uğratmakta, hem anne hem de bebek için birtakım olumsuz durumlara yol açabilmektedir. Anne ve yenidoğan sağlığının desteklenmesi ve risklerin önlenmesi için iki gebelik arasındaki sürenin yeterli olması önemlidir. Doğurganlığın düzenlenmesi hizmetlerine erişim sağlayamama veya yanlış birtakım bilgiler nedeniyle istenmeyen gebelikler yaşanabilmektedir. Ayrıca emzirme nedeniyle kadınların kullanabilecekleri kontraseptif yöntem seçenekleri azalmaktadır. Primipar kadınlara verilen bireyselleştirilmiş çevrimiçi kontraseptif danışmanlığın kontraseptif yöntem kullanımına etkisini belirlemek bu çalışmanın temel amacıdır.

Araştırma Soruları

Sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı olduğu bir bölgede, primiparlara verilen bireyselleştirilmiş çevrimiçi kontraseptif danışmanlığın kontraseptif yöntem kullanımına etkisi nedir?

Literatür Taraması

Doğum sonrası erken dönem, anneliğe alışma sürecinde fiziksel ve duygusal değişimlerin yaşandığı, kadının hayatında kritik bir evredir. Dünya genelinde, doğum sonrası erken dönemde istenmeyen gebelikler yaşanabilmekte ve emzirmenin başlatılması ve devam ettirilmesi hayal kırıklığı yaratacak kadar düşük kalabilmektedir. Bu nedenle doğum sonu etkin emzirmenin ve dolayısıyla altı aylık dönemde kontrasepsiyonun sağlanması ve devamında etkin bir yöntemin kullanılmaya başlanması çok önemlidir. Çevrimiçi kontraseptif danışmanlık, bu dönemde erişilebilirlik, kolaylık ve kişiselleştirilmiş destek açısından çok sayıda fayda sunan önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Çevrimiçi kontraseptif danışmanlığının başlıca avantajlarından biri erişilebilirliğidir. Doğum sonrası erken dönemde, yeni anneler yeni doğmuş bir bebeğe bakmanın getirdiği zorluklar nedeniyle yüz yüze randevulara katılmakta zorluk yaşayabilir. Çevrimiçi danışmanlık, coğrafi engelleri ortadan kaldırarak kadınların evlerinin rahatlığında rehberlik almalarına olanak tanır. Bu artan erişilebilirlik, daha fazla sayıda kadının kontraseptif seçenekler hakkında önemli bilgilere erişebilmesini sağlayarak daha bilinçli kararlar almasını sağlayabilir. İlaveten çevrimiçi danışmanlık, bireysel ihtiyaçlara göre uyarlanmış kişiselleştirilmiş destek için bir platform sağlar. Yeni annelerin doğum kontrolüne ilişkin benzersiz endişeleri ve tercihleri olabilir ve çevrimiçi format daha bireyselleştirilmiş bir yaklaşıma olanak tanır. Bu yolla kontraseptif yöntemler hakkında bilgi sağlanarak kadınlar yaşam tarzları ve tercihleriyle uyumlu, bilinçli kararlar almaları için güçlendirilebilir. Ayrıca doğum sonrası erken dönem, kadınların çok sayıda değişiklik yaşadığı bir dönemdir ve doğum kontrolü her zaman endişelerinin ön saflarında yer almayabilir. Çevrimiçi danışmanlık, aile planlamasının önemi ve mevcut kontraseptif seçenekler hakkında farkındalığı artıran bir eğitim aracı olarak hizmet vermektedir. Çevrimiçi platformlar, doğru ve güncel bilgileri yayarak, farklı doğum kontrol yöntemleriyle ilişkili avantajların, dezavantajların ve potansiyel yan etkilerin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunabilir. Çevrimiçi şekilde verilen kontraseptif yöntem danışmanlığı hem istenmeyen gebelik oluşumunu engelleyebilir hem de modern yöntem kullanımını artırabilir ve emzirme devamlılığında son derece etkili rol oynayabilir.

Metodoloji

Bu randomize kontrollü çalışma Mart 2022 - Ağustos 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; Bitlis Devlet Hastanesi'nde canlı doğum yapmış primipar olmak, 18 yaş ve üzerinde olmak, iletişim sorunu olmamak, Türk vatandaşı olmak, okuryazar olmak, akıllı telefon kullanmak ve çalışmaya katılmaya istekli olmaktır. Deney grubunda üç eğitim oturumunu tamamlayamayan kadınlar ve her iki grupta da altıncı ayın sonunda ulaşılamayan kadınlar bu çalışma için dışlama kriteri olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü güç analizi ile %95 güven aralığında 0.05 yanılğı düzeyinde 0.3 etki büyüklüğünde 0.95 evreni temsil gücüyle 70 kişi olarak belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan katılımcılar, araştırma konusu hakkında sözlü olarak bilgilendirilmiş, çalışmanın amacı açıklanmış ve yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Hem girişim hem de kontrol grubundaki kadınlara hastaneden taburcu olurken, hastane rutinleri doğrultusunda ilk kontraseptif yöntem danışmanlığı yüz yüze verilmiştir. Deney grubundaki katılımcılara 2., 4. ve 6. aylarda WhatsApp video görüşmeleri aracılığıyla kontraseptif danışmanlık sağlanmıştır. Her iki grup katılımcılarına altıncı ay tamamlandıktan sonra çevrimiçi bir değerlendirme yapılmıştır. CONSORT 2010 kılavuzuna göre yürütülen çalışmada randomizasyon, randomizasyon sitesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (<https://www.randomizer.org/>). Çalışmanın akışı Şekil 1'de gösterilmiştir. İncelenen demografik değişkenler arasında kadınların ve eşlerinin yaşı, eğitimi, çalışma durumu, ekonomik durumu ve sosyal güvencesi yer almaktadır. Bu çalışmanın ana sonuç değişkeni çevrimiçi danışmanlığın kontraseptif yöntem kullanımına etkisi, bağımsız değişkenleri ise sosyodemografik ve obstetrik özelliklerdir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) subscription deneme sürümü kullanılmıştır. Veriler ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç

Katılımcıların %60'ı 18-26 yaş grubu ve %42.9'u ilköğretim mezunudur. Katılımcıların %58.6'sı 18-25 yaş arasında ilk kez gebe kalmıştır. Katılımcıların %51.4'ünü gebeliği önleyici yöntem kullanımında eş desteklemektedir. Katılımcıların çevrimiçi kontraseptif yöntem danışmanlığı sonrasında deney grubunda istenmeyen gebelik (n=0) yaşanmazken, kontrol grubunda (n=7) bu oran %20 olarak belirlenmiştir. Deney grubunda katılımcıların dördte üçü modern yöntem kullanırken (n=26), kontrol grubunda yalnızca 5 kadın (n=%14.3) modern yöntemi tercih etmiştir. Çevrimiçi kontraseptif yöntem danışmanlığı gebeliği önleyici yöntem kullanımı üzerinde etkilidir.

INTRODUCTION

Family planning is a critical aspect of reproductive health that enables individuals and couples to make informed decisions regarding their reproductive health and well-being. Effective family planning services have been associated with a range of positive outcomes, including improved maternal and child health, reduced maternal mortality and morbidity, and increased gender equality (Lancet, 2017; Güvercin and Özan, 2019). The early and effective use of family planning methods is essential for reducing unintended pregnancies and promoting healthy birth spacing (WHO, 2015).

Several studies have consistently highlighted the potential risks associated with immediate contraception during the early postpartum period. Studies have indicated that women who conceive shortly after giving birth are at a higher risk of encountering maternal complications such as postpartum haemorrhage, high blood pressure, placental abruption, maternal malnutrition, maternal anaemia, and maternal depression. Furthermore, babies born from pregnancies that occur shortly after giving birth have shown an elevated risk of low birth weight, premature birth, NICU (Neonatal Intensive Care Unit) admission, and an increased likelihood of congenital disorders (WHO, 2005). These findings collectively highlight the importance of allowing an adequate interpregnancy interval to minimize risks and promote optimal maternal and neonatal health. The recent rise in digital technologies has created new opportunities to provide family planning services, including online counseling. Online counseling is a form of telemedicine that involves the provision of counseling and support services via the Internet (WHO, 2010). The use of online counseling for family planning services has several potential benefits, including increased access to services, reduced stigma, and improved privacy and confidentiality (Goldberg et al., 2017). However, the evidence on the effectiveness of online counseling for family planning is limited, particularly in the context of Türkiye (Sokmen et al., 2022; Elkan Kiyat and Kahyaoğlu Süt, 2023; Duran et al., 2023). Studies have shown that online counseling can be effective in promoting family planning in other settings. For example, a study conducted in Iran found that an online family planning counseling program was effective in increasing knowledge and use of modern contraceptives among women (Eslami and d'Arcangues, 2016). Similarly, a study in India found that an online counseling program increased contraceptive use and reduced unintended pregnancies among women living in rural areas (Ugaz et al., 2021). Similarly, a cross-sectional study conducted in Ghana in 2019 found that online counseling significantly increased the uptake of family planning services among women (Bawah et al., 2019).

Despite these promising findings, it is important to examine the effectiveness of online counseling in Türkiye, considering its unique sociocultural context. Yıldız et al. (2020) noted that Türkiye has made significant progress in expanding access to family planning services over the past few decades, with the government prioritizing family planning since the 1960s (Yıldız, 2019). Over the last 20 years, the use of modern contraceptive methods has increased from 31% to 49%. However, 21% of the women in Türkiye still rely on traditional methods, primarily withdrawal (20%). The prevalence of traditional contraceptive methods, especially among specific subgroups of women, has not undergone significant changes in the past decade (TNSA, 2018).

The provision of family planning services in Türkiye is influenced by contextual factors, including cultural norms, religious beliefs, and regional disparities. Studies have shown that many primiparous women face barriers to accessing these services, such as limited knowledge about contraceptive methods, cultural and social norms discouraging use, and difficulties related to geography and finances (Gür and Sohbet, 2017). The province of Bitlis, selected as the study location, exemplifies a region that encompasses all these distinctive

characteristics to a considerable degree. Research Question: What is the impact of individualised online contraceptive counseling given to primiparous women in a region with limited access to health services?.

2. LITERATURE REVIEW

The early postpartum period is a critical stage in a woman's life, with physical and emotional changes as she adjusts to motherhood. Worldwide, unintended pregnancies can occur in the early postpartum period and initiation and continuation of breastfeeding can be disappointingly low. Therefore, it is very important to ensure effective breastfeeding after childbirth and thus contraception during the six-month period and to start using an effective method thereafter. Online contraceptive counseling is emerging as an important tool that offers numerous benefits in terms of accessibility, convenience and personalised support during this period. One of the main advantages of online contraceptive counseling is its accessibility. In the early postpartum period, new mothers may find it difficult to attend face-to-face appointments due to the challenges of caring for a newborn baby. Online counseling removes geographical barriers, allowing women to receive guidance from the comfort of their homes. This increased accessibility can enable more women to access important information about contraceptive options, leading to more informed family decisions. In addition, online counseling provides a platform for personalised support tailored to individual needs. New mothers may have unique concerns and preferences regarding contraception and the online format allows for a more individualised approach.

3. MATERIALS AND METHODS

This randomized clinical trial was executed from March 2022 to August 2022. This study was conducted in Bitlis, a small province in Eastern Türkiye. Due to its location and equipment, the hospital serves a large number of women from neighbouring provinces and different health facilities.

3.1. Inclusion Criteria

The inclusion criteria for this study were primiparous women who had given birth to a live baby at the Bitlis State Hospital. Eligible participants were required to be at least 18 years old, capable of providing informed consent, free from communication difficulties, of Turkish nationality, literate, using a smartphone, and willing to participate in the study.

3.2. Exclusion Criteria

Women who were unable to complete three training sessions in the intervention group and those who could not be reached at the end of the sixth month in both groups were considered as exclusion criteria for this study.

3.3. Setting and Sample

The sample size of the study was determined as 70 people with an effect size of 0.3 at a bias level of 0.05 at a confidence interval of 95% and an effect size of 0.95 with the power to represent the universe. In the study 35 women in the intervention group and 35 women in the control group participated. In the study conducted according to the CONSORT 2010 manual, randomization was performed using a random site (<https://www.randomizer.org/>). The flow of this study is shown in Figure 1. The researcher provided face-to-face counseling to all women who met the inclusion criteria within the scope of the discharge service, following the Ministry of Health guidelines, before they were discharged from the hospital. The intervention and control groups were determined after face-to-face counseling to prevent possible bias.

Intervention and Control Group
Randomization:

(<https://randomizer.org/>)

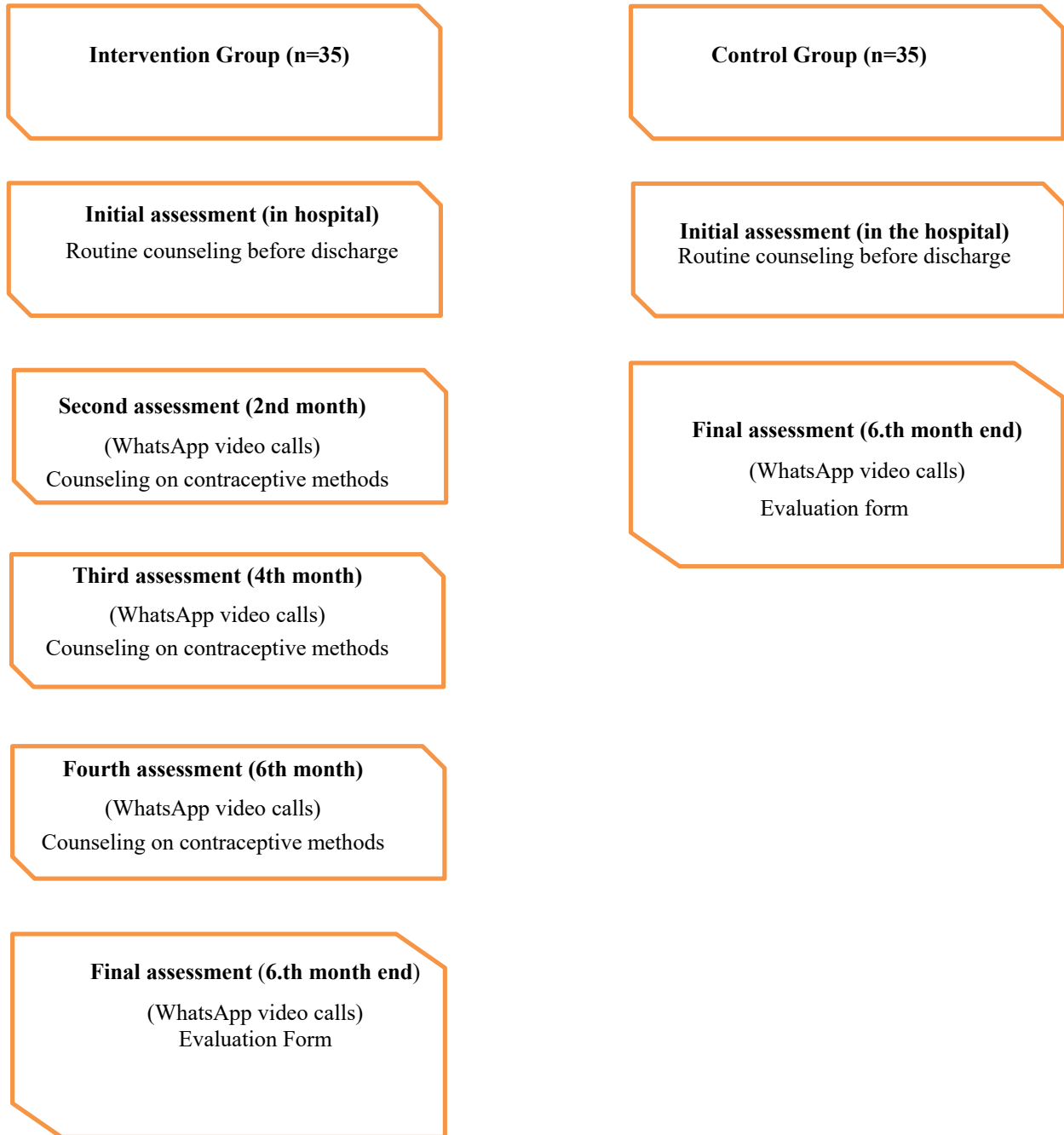


Figure 1. Research Flow Diagram

Before commencing the study, all women were verbally informed about the study's purpose, and written informed consent was obtained. The intervention group received contraceptive counseling via WhatsApp video calls in the 2nd, 4th, and 6th months. In the 2nd month after birth, the intervention group was informed about potential problems that may arise from a possible pregnancy, and information was provided about available methods. In the 4th month after delivery, in addition to method counseling, issues related to accessing contraceptive methods and suggested solutions were addressed. Counseling was repeated in the 6th month. At the end of the sixth month, participants were asked to share their counseling experiences, and a contraceptive method usage form was completed. In the control group, online access was provided at the end of the 6th month after delivery, and information regarding the contraceptive method used was recorded (see Figure 1).

3.4. Study Variables

The demographic variables examined included the age, education, working status, economic status, and social security of women and their spouses. The main outcome variable of this study was the effect of online counseling, and the independent variables were sociodemographic and obstetric characteristics.

3.5. Statistical Analysis

The data obtained from the research were statistically analysed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) subscription trial version. Data were analysed using the chi-square test. Significance value was determined as $p < 0.05$.

3.6. Ethical Considerations

This study was approved by Marmara University Ethics Committee with the decision dates 17.01.2022 and 01 numbered. Clinical number is NCT05355636.

4. RESULTS

The sociodemographic characteristics of the women who participated in this study are presented in Table 1. The 60% of the participants are in the 18-26 age group and 40% are in the 27-36 age group. The results showed that all groups were homogeneous in terms of demographic characteristics at the beginning of the study ($p > 0.05$) (see Table 1).

Table 1. Characteristics of the Participants (n=70)

Characteristics		Intervention Group		Control Group		Total		Analysis*
		n	%	n	%	n	%	
Age	18-26 years	19	54.3	23	65.7	42	60.0	$\chi^2 = 0.536$ $P = 0.464^*$
	27-36 years	16	45.7	12	34.3	28	40.0	
Educational Level	Primary	15	42.9	15	42.9	30	42.9	$\chi^2 = 0.440$ $p = 0.803^*$
	High School	14	42.9	12	34.3	26	37.1	
	University	6	17.1	8	22.9	14	20.0	
Employment Status	Working	8	22.9	8	22.9	16	22.9	$\chi^2 = 0.000$ $p = 1.000^*$
	Not working	27	77.1	27	77.1	54	77.1	
Economic Level	Income less than expenditure	11	31.4	13	37.1	24	34.3	$\chi^2 = 0.108$ $p = 0.743^*$
	Income equal to expenditure	23	65.7	18	51.4	41	58.6	
	Income more than expenditure	1	2.9	4	11.4	5	7.1	
Family Type	Nuclear family	30	85.7	24	68.6	54	77.1	$\chi^2 = 2.025$ $p = 0.155^*$
	Extended family	5	14.3	11	31.4	16	22.9	
	19-28 age	15	42.9	22	62.9	37	52.9	$\chi^2 = 2.064$

Spouse's Age	29-38 age	20	57.1	13	37.1	33	47.1	p=0.151*
Spouse's Educational Level	Primary	15	42.9	11	31.4	26	37.1	$\chi^2 = 1.600$ p=0.449*
	High School	11	31.4	16	45.7	27	38.6	
	University	9	25.7	8	22.9	17	24.3	
Spouse's occupation	Worker	23	65.7	22	62.9	45	64.3	$\chi^2 = 0.062$ p=0.803*
	Officer	12	34.3	13	37.1	25	35.7	

* $\chi^2 = \text{Chi-Square Test}$

The pregnancy rate in the early postpartum period was significantly higher in the control group ($p < 0.05$) (see Table 2).

Table 2. Unintended Pregnancy of Participants

Unintended Pregnancy	Intervention Group		Control Group		Total		Analysis*
	n	%	n	%	n	%	
Yes	0	0.0	7	20.0	7	10.0	$\chi^2 = 7.778$ p<0.05*
No	35	100.0	28	80.0	63	90.0	

* $\chi^2 = \text{Chi-Square Test}$

Table 3 shows the distribution of contraceptive methods used by the participants after counseling. In the control group, 68.5 percent of the women refrained from using any contraceptive method. The rate of the effective method used by the intervention group was significantly higher than that used by the control group ($p < 0.05$). Participants in the intervention group reported that they breastfed their babies for the first six months, while participants in the control group reported that they started supplementary food before the sixth month.

Table 3. Methods Used by the Participants

Contraceptive Methods	Intervention Group		Control Group		Total		Analysis*
	n	%	n	%	n	%	
Modern Contraception (IUD, progestogen-only pill, Tubal ligation)	26	74.3	5	14.3	31	44.3	$\chi^2 = 49.79$ P<0.05*
Lactation amenorrhea	8	22.9	0	0.0	8	11.4	
Withdrawal Method	1	2.9	6	17.1	7	10	
No Method Usage	0	0,0	24	68,6	24	34,3	

* $\chi^2 = \text{Chi-Square Test}$

CONCLUSION AND DISCUSSION

A pregnancy interval of fewer than six months carries a high degree of risk for both the mother and the baby, making it extremely precarious (WHO, 2015). The study findings indicated that women who received online counseling experienced no unintended pregnancies, while the control group did. These results align with previous studies by Athey et al. (2023) and Chuang et al. (2015), demonstrating the effectiveness of online counseling in reducing unintended pregnancies. (Athey et al., 2023; Chuang et al., 2015). Furthermore, a systematic review by Peterson et al. (2019) examining the effectiveness of interventions targeting postpartum contraception found that technology-based interventions, including online counseling, were associated with higher rates of contraceptive use and reduced unintended pregnancies. (Peterson et al., 2019). However, the studies by McCarthy et al. (2018) and Smith et al.

(2015) present mixed findings, suggesting that the impact of online counseling may vary (McCarthy et al., 2018; Smith et al., 2015). Further research with different samples is needed to better understand the relationship between online counseling and unintended pregnancies in the early postpartum period.

The results of our study are consistent with previous research, indicating that online counseling can be an effective way to increase the rate of effective family planning method use among primiparous women. A recent meta-analysis found that counseling interventions led to increased use of modern contraception among women (Goueth et al., 2022). Another study in Egypt found that women who received counseling were more likely to use modern contraceptive methods than those who did not (Aziz et al., 2023).

Recent studies have also investigated the potential of technology-based interventions, such as mobile phone applications and social media platforms, to improve family planning methods. For instance, a randomized controlled trial in Mozambique found that women who received text message reminders were more likely to continue using modern contraceptive methods than those who did not receive reminders (Leight et al., 2022). Another study in Nigeria found that women who received counseling through a social media platform had greater contraceptive knowledge and use than those who received counseling through a clinic (Okunlola et al., 2023). Similarly, a recent randomized controlled trial in Pakistan found that mobile phone-based intervention significantly increased the use of modern contraceptive methods among married women (Abrejo et al., 2022). Other studies conducted that online counseling was effective in improving the knowledge of family planning methods and increasing the use of modern contraceptives (Aung et al., 2020; Smith et al., 2015). These findings suggest that online counseling is a suitable and convenient option, particularly for women living in rural areas with limited access to healthcare services. Our study, which was conducted in a similar rural context, aligns with these findings (Jain et al., 2021). It is found that face-to-face counseling was effective in increasing the use of long-acting reversible contraceptives (Farrokh et al., 2014). Another study conducted by George et al. (2015) found that face-to-face counseling was effective in improving knowledge of family planning methods and increasing the use of modern contraceptives (George et al., 2015). However, the effectiveness of counseling on the family planning method used may depend on various factors, such as cultural context, quality of counseling, and availability of family planning services. A study conducted in Nigeria found that although counseling improved knowledge about contraception, it did not translate into increased use of modern contraceptive methods (Omo-Aghoja et al., 2009). Similarly, a study conducted in Türkiye found that counseling did not have a significant effect on the use of long-acting reversible contraceptives among women (Kırıcı et al., 2020). Overall, while our study and others have demonstrated the potential of online counseling to improve family planning method use, more research is needed to identify the most effective counseling strategies and ensure that they are accessible to all women, particularly those in low-resource settings.

In Türkiye, the rate of breastfeeding continuation in the first month is quite low (9.5%) (TNSA, 2018). In this study, all women in the control group were breastfed for six months, whereas all women in the control group switched to supplementary food. Even in the intervention group, 8 women provided contraception with Lactational Amenorrhea Method (LAM). Consistent with our study, previous research has demonstrated that online counseling is an effective strategy for encouraging the adoption of LAM (Lau et al., 2016). A randomised controlled trial conducted in Türkiye found that women who received online breastfeeding counselling breastfed their babies more effectively and for longer (Karaahmet et al., 2022). Similarly, a recent schematic review found that women who

received counselling with an Internet-based Electronic Technology Intervention significantly increased their breastfeeding duration compared to those who did not (Almohanna et al., 2020). These studies suggest that online counseling can be an effective strategy for promoting LAM use among women.

However, some studies have reported mixed or inconclusive results regarding the effects of online counseling on LAM use. For example, Van Der Wijden et al. found no significant difference in pregnancy rates between fully breastfeeding amenorrhic women who used LAM and were supported to do so, and those who did not use any method. As the length of lactational amenorrhea in women using LAM varies widely between the populations studied and is population-specific, it is unclear whether LAM prolongs lactational amenorrhea (Van Der Wijden and Manion, 2015).

Based on our study, we observed a significant disparity in the utilization of modern family planning methods and the Lactational Amenorrhea Method (LAM) during the postpartum period among women who received online counseling services compared with the control group. Notably, none of the participants in the intervention group had unintended pregnancies during this period. Our findings strongly indicate that the family planning counseling services provided prior to discharge in our country are inadequate. To bridge the healthcare gaps, it is vital to prioritize women facing geographical, cultural, and economic barriers through targeted interventions. Prioritizing extended birth intervals and preventing early postpartum pregnancy protects maternal and foetal health. In Türkiye current health system, postnatal family planning services are primarily provided as part of the standard discharge education at the hospital where the birth took place. General family planning services are provided by midwives and public health nurses in family health centres. However, this service is dependent on women's specific requests for counseling. To ensure the provision of comprehensive counseling services, it is imperative to proactively monitor and follow-up all women during the postpartum period, regardless of their explicit request. In addition, online counseling offers a promising way to overcome geographical and economic barriers and provides wider access to basic support and guidance on family planning issues.

These findings may not apply to multiparous women or women living in different cultural or geographical locations, which limits the generalizability of the study. Women who volunteered for the study may differ from those who did not volunteer. This could potentially lead to bias. This study assumes that participants have reliable Internet access and digital literacy skills, potentially excluding lower socioeconomic groups. The follow-up period was limited to six months, limiting the understanding of the sustained impact of online counseling on contraception behaviours. The reliance on self-reported data introduces potential biases such as recall bias or social desirability bias.

AUTHOR CONTRIBUTION STATEMENT

All authors have contributed equally.

STATEMENT OF SUPPORT AND THANKS

The study has not received any form of support. There is no institution or individual to be acknowledged for their assistance.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

REFERENCES

- Abrejo, F.G., Iqbal, R. & Saleem, S. (2022). Women's Perceptions About Mobile Health Solutions for Selection and Use of Family Planning Methods in Karachi: a Feasibility Study. *Bmc Women's Health*, 22, 490. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-02086-1>
- Almohanna, A. A., Win, K. T., & Meedya, S. (2020). Effectiveness of Internet-Based Electronic Technology Interventions on Breastfeeding Outcomes: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 22(5), e17361. <https://doi.org/10.2196/17361>
- Athey, S., Bergstrom, K., Hadad, V., Jamison, J. C., Özler, B., Parisotto, L., & Sama, J. D. (2023). Can Personalized Digital Counseling Improve Consumer Search for Modern Contraceptive Methods?. *Science Advances*, 9(40), Eadg4420. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adg4420>
- Aung, B., Mitchell, J. W., & Braun, K. L. (2020). Effectiveness of mHealth Interventions for Improving Contraceptive Use in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Global health, science and practice*, 8(4), 813–826. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-20-00069>
- Aziz, M.M., El-Gazzar, A, F. (2023). Provider Bias and Family Planning in Upper Egypt: a Simulated Client Approach. *J. Egypt. Public. Health. Assoc.* 98, 19. <https://doi.org/10.1186/s42506-023-00144-6>
- Bawah, A. A., Asuming, P., Achana, S.f. et al. (2019). Contraceptive Use Intentions and Unmet Need for Family Planning Among Reproductive-aged Women in the Upper East Region of Ghana. *Reprod Health*, 16, 26. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0693-x>
- Chuang, C. H., Velott, D. L., Weisman, C. S., et al. (2015). Reducing Unintended Pregnancies Through Web-based Reproductive Life Planning and Contraceptive Action Planning Among Privately Insured Women: Study Protocol for the Mynewoptions Randomized, Controlled Trial. *Women's Health Issues: Official Publication of the Jacobs Institute of Women's Health*, 25(6), 641–648. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2015.06.010>
- Duran, H. Dağ Tüzmen H, & Döner Ş.İ. (2023). "Family Planning Attitude In Turkish Culture: Relationship Between Experiencing Unintended Pregnancy, Receiving Counseling, And Accessing Methods", *IJHSRP*, 8(1), 17–27, <https://doi.org/10.33457/ijhsrp.1260825>
- Elkan Kiyat, Z., & Kahyaoglu Süt, H. (2023). Covid-19 Pandemisinde Üreme Sağlığı ve Modern Aile Planlaması Yöntem Danışmanlığı. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 497-504. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.1068848>
- Eslami, M., & D'arcangues, C. (2016). Aiming for Quality in Iran's National Family Planning Program- Two Decades of Sustained Efforts. *Contraception*, 93(3), 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2015.11.013>
- Farrokh-eslamlou, H., Aghlmand, S., Eslami, M., & Homer, C. S. (2014). Impact of the World Health Organization's Decision-making Tool for Family Planning Clients and Providers on the Quality of Family Planning Services in Iran. *The Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 40(2), 89–95. <https://doi.org/10.1136/jfprhc-2012-100290>
- George, T. P., DeCristofaro, C., Dumas, B. P., & Murphy, P. F. (2015). Shared Decision Aids: Increasing Patient Acceptance of Long-Acting Reversible Contraception. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 3(2), 205–218. <https://doi.org/10.3390/healthcare3020205>
- Goldberg, D.G., Sahgal, B., Beeson, T., Wood, S.f., Mead, H., Abdul-Wakil, A., Stevens, H., Rui, P., & Rosenbaum, S.J. (2017). Patient Perspectives on Quality Family Planning Services in Underserved Areas. *Patient Experience Journal*, 4, 54-65. <https://doi.org/10.35680/2372-0247.1194>
- Goueth, R. C., Maki, K. G., Babatunde, A., Eden, K. B., & Darney, B. G. (2022). Effects of Technology-based Contraceptive Decision Aids: a Systematic Review and Meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 227(5), 705–713.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.06.050>
- Gür, F., & Sohbet, R. (2017). Gaziantep İlinde El Beceri Kurslarına Gelen Kadınların Aile Planlamasına Yönelik, Bilgi Tutum ve Davranışları. *Medical Sciences*, 12(1), 10-21. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2017.12.1.1B0043>
- Güvercin, C. H., & Özcan, S. (2019). Weak Ring of Family Planning Trainings: Patient Rights. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 3(2), 89-95. <https://doi.org/10.30621/jbachs.2019.530>
- Türkiye 2018 Nüfus ve Sağlık Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). 2018 Türkiye Nüfus ve Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara. https://www.sck.gov.tr/wp-content/uploads/2020/08/TNSA2018_ana_Rapor.pdf adresinden erişildi.
- Jain, M., Caplan, Y., Ramesh, B. M., Isac, S., Anand, P., Engl, E., Halli, S., Kemp, H., Blanchard, J., Goyalwal, V., Namasivayam, V., Kumar, P., & Sgaier, S. K. (2021). Understanding Drivers of Family Planning in Rural Northern India: an Integrated Mixed-methods Approach. *Plos One*, 16(1), E0243854. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243854>
- Karahmet, A. Y., & Bilgiç, F. Ş. (2022). Breastfeeding Success in the First 6 Months of Online Breastfeeding Counseling After Cesarean Delivery and Its Effect on Anthropometric Measurements of the Baby: a Randomized Controlled Study. *Rev Assoc Med Bras*, 68(10), 1434–1440. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220540>

- Kırıcı P., Kaplan S., Karaçor T., & Nacar M. (2020). Aile Planlaması Danışmanlık Hizmetinin Kadınların Kontraseptif Yöntem Tercihine Etkisi: Bir Tersiyer Merkez Deneyimi. *Jinekoloji Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 425-430. <https://doi.org/10.38136/jgon.698866>
- Lau, Y., Htun, T. P., Tam, W. S., & Klainin-Yobas, P. (2016). Efficacy of E-technologies in Improving Breastfeeding Outcomes Among Perinatal Women: a Meta-analysis. *Maternal & Child Nutrition*, 12(3), 381–401. <https://doi.org/10.1111/mcn.12202>
- Leight, J., Hensly, C., Chissano, M., Safran, E., Ali, L., Dustan, D., & Jamison, J. (2022). The Effects of Text Reminders on the Use of Family Planning Services: Evidence From a Randomised Controlled Trial in Urban Mozambique. *Bmj Global Health*, 7(4), E007862. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007862>
- Mccarthy, O., Ahamed, I., Kulaeva, F. et al. (2018) A Randomized Controlled Trial of an Intervention Delivered by Mobile Phone App Instant Messaging to Increase the Acceptability of Effective Contraception Among Young People in Tajikistan. *Reprod Health*, 15, 28. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0473-z>
- Okunlola, D. A., Alawode, O. A., Awolaye, A. F., & Ilesanmi, B. B. (2023). Internet Use, Exposure to Digital Family Planning Messages, and Sexual Agency Among Partnered Women in Northern Nigeria: Implications for Digital Family Planning Intervention. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 31(4), 2261681. <https://doi.org/10.1080/26410397.2023.2261681>
- Omo-Aghoja, L. O., Omo-Aghoja, V. W., Aghoja, C. O., Okonofua, F. E., Aghedo, O., Umueri, C., Otayohwo, R., Feyi-waboso, P., Onowhakpor, E. A., & Inikori, K. A. (2009). Factors Associated With the Knowledge, Practice and Perceptions of Contraception in Rural Southern Nigeria. *Ghana Medical Journal*, 43(3), 115–121. <https://doi.org/10.4314/gmj.v43i3.55326>
- Peterson, S. F., & Fok, W. K. (2019). Mobile Technology for Family Planning. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 31(6), 459–463. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000578>
- Smith, C., Gold, J., Ngo, T. D., Sumpter, C., & Free, C. (2015). Mobile Phone-based Interventions for Improving Contraception Use. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), Cd011159. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011159.pub2>
- Sokmen, Y., Kaya Odabaş, R., & Karaçam, Z. (2022). The Use of Family Planning Methods and the Methods Used in Turkey: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Education and Research in Nursing*. <https://doi.org/10.5152/jern.2022.27037>
- The Lancet (2017). Family Planning: Accelerating the Way Ahead. *Lancet* (London, England), 390(10112), 2527. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33247-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33247-6)
- Ugaz, J. K. Correa, & E. DeGraw. (2021). Digital Health Tools to Enhance the Uptake and Use of Contraceptives and Family Planning Services: A Landscape Assessment. Washington, DC: Palladium, Health Policy Plus. 20.05.2023 tarihinde Digital Health Tools to Enhance the Uptake and Use of Contraceptives and Family Planning Services (usaid.gov) adresinden erişildi.
- Van Der Wijden, C., & Manion, C. (2015). Lactational Amenorrhoea Method for Family Planning. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Cd001329. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001329.pub2>
- WHO. (2005). Report of WHO Technical Consultation on Birth Spacing. Geneva, Switzerland. layout birth spacing final 1-07bleeds.indd (who.int) adresinden erişildi.
- WHO. (2010). Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on Ehealth. World Health Organization. 9789241564144_eng.pdf (who.int) adresinden erişildi.
- WHO. (2015). Family Planning/Contraception. World Health Organization. 9789241565400-eng.pdf (who.int) adresinden erişildi.
- Yıldız H. (2019). *Sağlıklı Geleceğe Yatırım: İnsan Haklarına Dayalı Kaliteli Aile Planlaması Hizmetleri*. Arslan Özkan H, Editör. Kadın Sağlığının Korunması ve Geliştirilmesinde Hemşirenin Rolü. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 54-62.

Araştırma Makalesi / Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.61535/bseusbfd.1430443>

Birinci Basamakta Yetişkin Kadınlarda Üriner İnkontinans Prevalansı ve İlişkili Faktörler*

Merve Sezer Yıldız^{1*}, Ünal Ayrancı²¹ Arş. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye / merve.yildiz@bilecik.edu.tr² Doç. Dr., Eskişehir Kurtuluş Aile Sağlığı Merkezi, Eskişehir, Türkiye / uayranci@yahoo.com

Özet: Araştırma, Eskişehir ili Odunpazarı ilçesine bağlı birinci basamak hizmeti veren bir aile hekimliğine kayıtlı kadınlarda üriner inkontinans prevalansının ve üriner inkontinansa neden olabilecek risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Kesitsel tasarımda gerçekleştirilen araştırma, 18-70 yaş arası 237 kadın ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kadınlar arasında Üİ prevalansı %41.8 olarak bulunmuştur. İdrar kaçırma durumu; Pelvik organ prolapsusu varlığı 33,164 kat, Beden Kitle İndeksinin artması 1,122 kat, idrar kaçırma öyküsü olan yakın varlığı 2,188 kat arttırmaktadır ($p<0,05$). Sonuç olarak, üriner inkontinansın kadınlar arasında sıklıkla reddedilen ve gizlenen bir sorun olduğunu göz önüne alarak, birinci basamak hizmetlerinde üriner inkontinansın ve risk faktörlerinin belirlenerek durumun daha iyi anlaşılması ve etkili müdahalelerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üriner İnkontinans, Kadın, Prevalans, Aile Hekimliği, Birinci Basamak.

JEL Sınıflandırması: I1, I2, I12

Başvuru Tarihi: 02.02.2024

Kabul Tarihi: 07.03.2024

Bu Makaleye Atf İçin: Sezer-Yıldız, M., & Ayrancı, Ü. (2024). Birinci Basamakta Yetişkin Kadınlarda Üriner İnkontinans Prevalansı ve İlişkili Faktörler. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 159-171.

The Prevalence of Urinary Incontinence and Associated Factors in Adult Women in Primary Care

Merve Sezer Yıldız^{1*}, Ünal Ayrancı²¹ RA., Bilecik Seyh Edebali University, Bilecik, Türkiye / merve.yildiz@bilecik.edu.tr² Assoc. Prof., Eskişehir Kurtuluş Family Health Center, Eskişehir, Türkiye / uayranci@yahoo.com

Abstract: The research was conducted to determine the prevalence of urinary incontinence and identify risk factors that may contribute to urinary incontinence in women registered at a primary care family medicine unit in Eskişehir City, Odunpazarı district. The study, which employed a cross-sectional design, involved 237 women aged between 18 and 70. The prevalence of urinary incontinence among the participating women was found to be 41.8%. Factors such as the presence of pelvic organ prolapse (OR: 33.164), increased Body Mass Index (OR: 1.122), and a family history of urinary incontinence (OR: 2.188) were found to significantly increase the likelihood of urinary incontinence ($p<0.05$). In conclusion, considering that urinary incontinence is often a neglected and concealed issue among women, it is crucial to identify the prevalence and risk factors of urinary incontinence in primary care services. This understanding will contribute to developing effective interventions.

Keywords: Urinary Incontinence, Female, Prevalence, Family Medicine, Primary Care.

JEL Classification: I1, I2, I12

Received Date: 02.02.2024

Accepted Date: 07.03.2024

How to Cite this Article: Sezer-Yıldız, M., & Ayrancı, Ü. (2024). Birinci Basamakta Yetişkin Kadınlarda Üriner İnkontinans Prevalansı ve İlişkili Faktörler. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 159-171.

♦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 31.10.2022 tarihli ve 6/10 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The research was conducted to determine the prevalence of urinary incontinence and potential risk factors among women aged 18-70 registered with a primary care family medicine center in the Odunpazarı district of Eskişehir province, Turkey. Based on existing literature, understanding how prevalent urinary incontinence is in this region and age group, and whether it is associated with potential risk factors, is crucial for public health. In this context, increasing awareness about urinary incontinence, improving diagnosis and treatment processes, and contributing to the development of effective intervention strategies to enhance the quality of life for women are the primary objectives.

Research Questions

1. What is the prevalence of incontinence among the women participating in the study?.
2. What are the risk factors associated with incontinence among the women participating in the study?.

Literature Review

In Turkey, the prevalence of Urinary Incontinence (UI) is reported to range from 25.8% to 68.8%, according to Ertem (2019), while globally, this rate is reported to vary between 5% and 70% (Milsom et al., 2012). As the global population ages, the prevalence of pelvic floor disorders such as urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence is expected to increase. In the United States, it is estimated that the number of women with urinary incontinence will rise from 18.3 million in 2010 to 28.4 million in 2050 (Wu et al., 2009).

Various factors, both non-modifiable (e.g., age, gender, menopause, history of vaginal delivery) and potentially modifiable factors (e.g., smoking, alcohol consumption, constipation, and obesity), are associated with UI (Zhou et al., 2018). The probability of having urinary incontinence is 30% higher in individuals with mild cognitive impairment. Additionally, functional and lifestyle factors such as smoking status, mobility, and frequency of heavy lifting during assessment are also among the risk factors for urinary incontinence (Aoki et al., 2017; Siahkal et al., 2020).

Urinary incontinence is considered a consequence of aging in society and is perceived as a shameful feeling for women. Many women with complaints of urinary incontinence tend to deny and conceal this condition. While urinary incontinence imposes physical and psychosocial limitations on a woman's life, it also hinders her enjoyment of life. In fact, in addition to anxiety, depression, deterioration in sexual life, and reduced physical activity, urinary incontinence leads to loss of self-confidence and social isolation (Farage et al., 2008; Pizzol et al., 2021). Women with urinary incontinence have reported avoiding going out due to their leakage concerns, constantly feeling their clothes smell of urine, wearing dark-colored clothing to hide urine wetness, and losing confidence in themselves (Abreu et al., 2007).

As the elderly population increases, urinary incontinence, along with pelvic floor disorders, has become a significant public health issue. The increasing prevalence in Turkey and worldwide underscores the seriousness of this problem (Ertem, 2019; Milsom et al., 2012). Considering that urinary incontinence is often a neglected and concealed issue among women, it is crucial to identify the prevalence and risk factors of urinary incontinence in primary care services. Therefore, this research was conducted to determine the prevalence of urinary incontinence and potential risk factors among women aged 18-70 registered with a primary care family medicine center in the Odunpazarı district of Eskişehir province, Turkey.

Methodology

The research was conducted with women registered at a family medicine center in the Odunpazarı district of Eskişehir, Turkey, between December 2022 and April 2023. The sample size was determined using the Open Epi program, considering the urinary incontinence prevalence from the study by Narçiçeği et al. (2021) as a reference (20%), with a confidence level of 95% and a margin of error of 5%. The sample size was calculated as 214 out of a total of 1600 women aged between 18 and 70 registered at the family medicine center. The research was completed with 237 women aged between 18 and 70 who were registered at the family medicine center, agreed to

participate in the study, completed the survey questions accurately, and did not have any physical/mental/psychological conditions that would hinder their participation and/or interview during the data collection period. The data for the study were collected using a “Personal Information Form” created by the researchers and the “International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF),” which was validated in Turkish by Çetinel et al. in 2004. By the principle of voluntariness, women registered at the family medicine center in Odunpazarı, Eskişehir, who visited for examination purposes, were informed about the research, and written/verbal consent was obtained. The data collection tools were applied through face-to-face interviews by the researcher in a manner that did not disrupt the institution's operations. Before the start of the research, written permission was obtained from the scale owners via email, and written permission was obtained from the institution where the research would be conducted. Ethical approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Board of Bilecik Şeyh Edebali University (date: 31.10.2022, number: 10). Participants were informed about the research, and informed consent was obtained, emphasizing their right to withdraw from the study without providing any reasons.

Results and Conclusions

The prevalence of urinary incontinence among the participating women was found to be 41.8%. Factors such as the presence of pelvic organ prolapse (OR: 33.164), increased Body Mass Index (OR: 1.122), and a family history of urinary incontinence (OR: 2.188) were found to significantly increase the likelihood of urinary incontinence ($p < 0.05$). When correlation analyses were conducted among the ICIQ-SF total score, age, BMI, age at marriage, duration of marriage, number of pregnancies, number of births, number of abortions, number of miscarriages, age at first birth, age at last birth, the following results were obtained: a positive weak correlation ($r=0.382$, $p=0.000 < 0.05$) between age and ICIQ-SF total score, a positive weak correlation ($r=0.378$, $p=0.000 < 0.05$) between BMI and ICIQ-SF total score, a positive weak correlation ($r=0.383$, $p=0.000 < 0.05$) between the duration of marriage and ICIQ-SF total score, a positive weak correlation ($r=0.359$, $p=0.000 < 0.05$) between the number of pregnancies and ICIQ-SF total score, a positive weak correlation ($r=0.389$, $p=0.000 < 0.05$) between the number of births and ICIQ-SF total score, a positive very weak correlation ($r=0.227$, $p=0.000 < 0.05$) between age at first birth and ICIQ-SF total score, and a positive weak correlation ($r=0.307$, $p=0.000 < 0.05$) between age at last birth and ICIQ-SF total score. The correlation relationships between other variables were not statistically significant ($p > 0.05$). In conclusion, considering that urinary incontinence is often a neglected and concealed issue among women, it is crucial to identify the prevalence and risk factors of urinary incontinence in primary care services. This understanding will contribute to developing effective interventions.

GİRİŞ

Kadınlarda en sık görülen şikayetlerden birisi olan üriner inkontinans (Üİ); Uluslararası İnkontinans Topluluğu (ICS) nun tanımına göre, objektif olarak gösterilebilen, sosyal ve hijyenik problemlere yol açan istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanır (Haylen vd., 2010). Üriner inkontinans, fiziksel, sosyal, psikolojik ve ekonomik sorunlara neden olduğu için, tüm yaş gruplarındaki kadınlar için önemli bir sağlık sorunudur (Narçiçeği vd., 2021). Egzersiz, gülme, öksürme vb. gibi aktiviteler sırasında istemeden Üİ (stres tip), idrara sıkışma hissiyle veya sıkışma hissi gelmeden Üİ (urge tip/acil tip), hem stres tipi Üİ hem de urge tipinin her ikisinde bir arada bulunması (miks tip), uyku esnasında görülen istemsiz Üİ (enürezis nokturna), sürekli devam eden ve herhangi bir aktivite ile ilişkisi olmayan istemsiz Üİ (sürekli üriner inkontinans) mesanenin tam olarak boşaltılmadığı durumlarda görülen istemsiz Üİ (üriner retansiyon ile ilişkili üriner inkontinans), kişinin nasıl oluştuğunu fark etmediği istemsiz Üİ (farkedilemeyen üriner inkontinans) gibi birçok Üİ tipi bulunmaktadır (Haylen vd., 2010; Aoki vd., 2017, Ertem, 2019). Üriner inkontinansın en yaygın görülen tipi stres tipidir (%50), bunu miks tip (%40) ve urge tipi (%20) takip etmektedir (Almoussa ve Bandin van Loon, 2018).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Küresel nüfus yaşlandıkça, Üİ, pelvik organ prolapsusu ve fekal inkontinans gibi pelvik taban bozukluklarının yaygınlığının artacağı belirtilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2010 yılında 18.3 milyon olan üriner inkontinanslı kadın sayısının, 2050 yılında 28.4 milyona çıkması öngörülmektedir (Wu vd., 2009). Türkiye'de ise Üİ prevalansının, Ertem'e (2019) göre %25.8 ile %68.8 arasında değiştiği (Ertem,2019), dünya genelinde ise bu oranın %5 ila %70 arasında olduğu rapor edilmektedir (Milsom vd., 2012). Türkiye'de Akkuş ve Pınar (2016) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, Üİ prevalansının %86.7 olduğu ve Üİ tiplerinin dağılımının %37.7 stres, %3.1 urge ve %59.2 miks tip şeklinde olduğu bildirilmiştir (Akkuş ve Pınar, 2016). Yine Türkiye'de bulunan Üroloji Kliniği'nde Üİ tanısı alan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, idrar kaçırma tiplerinin %42'sinin urge, %30.1'inin stres ve %27.4'ünün miks tip olduğu belirtilmiştir (Demirci vd., 2023). Suudi Arabistan'ın batı bölgesinde yaşayan 18 ile 70 yaş arasındaki kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada ise Üİ prevalansının %44.2 olduğu, stres tipinin %15.4, urge tipinin %25.6 ve miks tipinin ise %10.2 olarak rapor edildiği görülmüştür (Thabet vd., 2023). Zhu vd. (2008) tarafından Çin'de yaşayan 20 yaş ve üzeri 5300 kadın ile yapılan bir araştırmada, kadınların %22.9'unda stres tipi, %2.8'inde urge tipi ve %12.4'ünde miks tipi üriner inkontinans görüldüğü bildirilmiştir.

Genitoüriner sistemdeki sorunları anlamak için, üriner inkontinansın başlangıcını, süresini ve zamanlamasını içeren kapsamlı bir hasta öyküsü alınması ve risk faktörlerinin tanımlanması gerektiği bildirilmektedir. Değiştirilemeyen faktörler (örneğin, yaş, cinsiyet, menopoz, vajinal doğum öyküsü) ve potansiyel olarak değiştirilebilir faktörler (örneğin, sigara, alkol alımı, kabızlık ve obezite) dahil olmak üzere birçok faktör Üİ ile ilişkilidir (Zhou vd., 2018). Bu faktörlerin dışında ayrıca genetik ve çevresel faktörlerinde değerlendirilmesi gerektiği bildirilmektedir (Miličić vd., 2023; Altman vd., 2008). Maternal, ve obstetrik risk faktörlerinin kadınlarda idrar kaçırma üzerindeki etkisinin incelendiği sistematik bir derlemede; vajinal doğum, gebelik sırasında Üİ, epizyotomi, ikinci derece veya üzeri vajinal laserasyon, müdahaleli doğum, epidural veya spinal anestezi gibi öykülerin Üİ ile doğrudan ilişkili olduğu bildirilmiştir (Siahkal vd., 2020). Hafif bilişsel bozukluğu olan hastalarda üriner inkontinansa sahip olma olasılığı %30 daha fazladır. Ayrıca, değerlendirme sırasında sigara içme durumu, hareketlilik ve ağır kaldırma sıklığı gibi fonksiyonel ve yaşam tarzı faktörleri de üriner inkontinans risk faktörleri

arasındadır (Aoki vd., 2017; Siahkal vd., 2020). Bazı kadınlarda, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, steril piyüri (idrardaki lökositlerin varlığı), eşzamanlı pelvik organ prolapsusu, mesane ağrısı, hematüri ve fistülü düşündürülen sürekli sızıntı, idrar retansiyonu veya tıkanıklığı gibi alt idrar yolu patolojilerini düşündürülen Üİ neden olan durumlar görülebilmektedir (Aoki vd., 2017).

Üriner inkontinans toplumda yaşlanmanın bir nedeni olarak kabul edilir ve kadınlar için utanç verici bir duygu olarak görülmektedir. Üriner inkontinanslı kadınların çoğu bu durumu reddederek gizlemektedir. Üriner inkontinans kadının hayatında fiziksel ve psikososyal kısıtlamalara neden olurken hayattan zevk almasına engel olmaktadır. Aslında, temel sonuçlar kaygı, depresyon, cinsel yaşamda bozulma ve fiziksel aktivitede azalma gibi diğer olumsuz sonuçlara ek olarak özgüven kaybı ve sosyal izolasyona neden olmaktadır (Farage vd., 2008; Pizzol vd., 2021). Üriner inkontinanslı kadınların, kaçırma şikayeti yüzünden dışarıya çıkmak istemedikleri, giysilerinin sürekli idrar koktuğunu, idrar ıslaklığı görünmesin diye koyu renk giysi giydikleri ve kendilerine olan güveni kaybettikleri bildirilmiştir (Abreu vd., 2007).

Üriner inkontinans, yaşlı nüfusun artmasıyla beraber pelvik taban bozuklukları önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Türkiye'de ve dünya genelindeki prevalansının giderek artması, bu sorunun ciddiyetini ortaya koymaktadır (Ertem, 2019; Milsom vd., 2012). Ayrıca, üriner inkontinansın kadınlar arasında sıklıkla reddedilen ve gizlenen bir sorun olduğunu göz önüne alarak, birinci basamak hizmetlerinde üriner inkontinansın ve risk faktörlerinin belirlenerek durumun daha iyi anlaşılması ve etkili müdahalelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu araştırma; Eskişehir ili Odunpazarı ilçesine bağlı birinci basamak hizmeti veren bir aile hekimliğine kayıtlı 18-70 yaş arası kadınlar arasında üriner inkontinans prevalansının ve risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma soruları;

1. Çalışmaya katılan kadınlar arasında inkontinans prevalansı nedir?
2. Çalışmaya katılan kadınlar arasında inkontinans ile ilişkilendirilen risk faktörleri nelerdir?

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışmada, kesitsel bir araştırma tasarımı kullanılmıştır.

3.2. Örneklem

Araştırma, Aralık 2022-Nisan 2023 tarihleri arasında Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bulunan bir aile hekimliği birimine kayıtlı kadınlar ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü; aile hekimliği birimine kayıtlı 18-70 yaş aralığında toplam 1600 kadın arasından Open Epi programı kullanılarak, Narçiçeği vd. (2021) çalışmasındaki üriner inkontinans prevalansı örnek alınarak (%20), %95 güven aralığında %5 hata ile 214 olarak hesaplanmıştır. Veri toplama tarihleri arasında aile hekimliği birimine kayıtlı, araştırmaya katılmayı kabul eden, anket sorularını eksiksiz dolduran ve araştırmaya katılmayı ve/veya görüşmeyi engelleyecek düzeyde fiziksel/mental/psikolojik bir rahatsızlığı sahip olmayan 18-70 yaş arası 237 kadın ile araştırma tamamlanmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi formu, araştırmacılar tarafından literatür taranarak (Haylen vd., 2010; Aoki vd., 2017; Pizzol vd., 2021; Narçiçeği vd., 2021) geliştirilmiştir. Form 4 bölümden ve toplamda 34 sorudan oluşmaktadır.

İlk bölümde kadınların tanıtıcı özellikleri (yaş, kilo, boy vb.), ikinci bölümde kişisel alışkanlıklar (sigara, kafein kullanımı vb.), üçüncü bölümde obstetrik (doğum, gebelik, küretaj sayıları vb.) ve jinekolojik (üreme organları ile ilgili bir ameliyat geçirme, pelvik organ prolapsusu vb.) öykü, dördüncü bölümde üriner inkontinans ile ilişkili risk faktörleri (kronik öksürük, sürekli kullanılan ilaç, ailede üriner inkontinans öyküsü) yer almaktadır.

Uluslararası Üriner İnkontinans Sorgulama Formu (ICIQ-SF): Avery ve diğerleri tarafından üriner inkontinansın belirlenmesi ve üriner inkontinansın yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek üzere geliştirilmiştir (Avery vd., 2004). Çetinel ve diğerleri tarafından 2004 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. ICIQ-SF, tüm bireylerdeki üriner inkontinans prevalansının, sıklığının, miktarının, nedenlerinin ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. ICIQ-SF skorunda sekiz ve üzeri alınan puanın rahatsızlık veren üriner inkontinansı belirleyen en uygun kesme noktası olduğu belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek puanlar 0-21 arasındadır. ICIQ-SF'in Chronbach alfa=0.71'dir. (Çetinel vd., 2004).

3.4. Veri toplama

Gönüllülük ilkesi çerçevesinde, Eskişehir Odunpazarı'nda bir aile hekimliği birimine kayıtlı olan ve muayene amaçlı başvuran kadın hastalara yönelik yapılan çalışmada, katılımcılara araştırma hakkında detaylı bilgi verilerek yazılı/sözlü onamları alınmıştır. Veri toplama süreci, kurumda görevli araştırmacı tarafından kurumun rutin işleyişini engellemeden, yüz yüze görüşme tekniğiyle gerçekleştirilmiş ve bu süreç, katılımcılar ve araştırmacı dışında hiç kimsenin girmemesi sağlanan bir odada gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem, katılımcı gizliliğini korumayı ve araştırmanın güvenilirliğini artırmayı amaçlamıştır.

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce çalışmada kullanılacak ölçeklerin sahiplerinden e-posta yoluyla ve araştırmanın yapılacağı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik onay (tarih: 31.10.2022, 6 sayılı toplantı 10 numaralı karar) alınmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve herhangi bir gerekçe göstermeksizin çalışmadan çekilebilecekleri belirtilmiştir. Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırma, Helsinki Deklarasyonu İlkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

3.6. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare ve Fisher exact testleri ile analiz edilmiştir. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanılmıştır. İdrar kaçırma durumu ile ilişkili faktörleri belirlemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmaya katılan kadınlar arasında Üİ prevalansı %41.8 olarak saptanmıştır. Üriner inkontinans durumuna göre eğitim durumu, çalışma durumu, sosyal güvence durumu, medeni durum, iki yıldan daha az aralıklı doğum yapma, son doğum şekli, vajinal doğumda yırtık veya kesi olması, çoğul gebelik varlığı, dört kg üzeri bebek doğurma durumu, herhangi bir doğumun 24 saatten uzun sürmesi, menopoza girme durumu, menopoz döneminde hormon

tedavisi alma, sigara kullanma durumu, kabızlık yaşama durumu, sık idrar yolu iltihabı geçirme durumu, üreme organları ile ilgili bir ameliyat geçirme, pelvik organ prolapsusu varlığı, diyabet varlığı, sürekli devam eden öksürük şikayeti varlığı, sürekli kullanılan ilaç varlığı, inkontinans öyküsü olan birinci dereceden yakın varlığı dağılımları anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Araştırmadaki katılımcıların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1’de detaylı sunulmuştur.

Tablo 1. İnkontinans Durumuna Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		İdrar Kaçırma (-)		İdrar Kaçırma (+)		Toplam		p
		n	%	n	%	n	%	
Eğitim durumu	İlköğretim	10	% 7.2	26	% 26.3	36	% 15.2	$X^2=18.309^*$ $p=0.000$
	Lise	22	% 15.9	19	% 19.2	41	% 17.3	
	Üniversite-lisansüstü	106	% 76.8	54	% 54.5	160	% 67.5	
Çalışma durumu	Ev hanımı	34	% 24.6	38	% 38.4	72	% 30.4	$X^2=32.333^*$ $p=0.000$
	Emekli	8	% 5.8	24	% 24.2	32	% 13.5	
	Çalışıyor	66	% 47.8	32	% 32.3	98	% 41.4	
	Öğrenci	30	% 21.7	5	% 5.1	35	% 14.8	
Sosyal güvence durumu	Var	105	% 76.1	86	% 86.9	191	% 80.6	$X^2=4.284^{**}$ $p=0.027$
	Yok	33	% 23.9	13	% 13.1	46	% 19.4	
Medeni durum	Bekar	63	% 45.7	26	% 26.3	89	% 37.6	$X^2=9.242^{**}$ $p=0.002$
	Evli	75	% 54.3	73	% 73.7	148	% 62.4	
Gelir düzeyi	İyi	35	% 25.4	20	% 20.2	55	% 23.2	$X^2=0.861^{**}$ $p=0.221$
	Orta	103	% 74.6	79	% 79.8	182	% 76.8	
İki yıldan daha az aralıklı doğum yapma	Hiç doğum yapmadım	66	% 47.8	18	% 18.2	84	% 35.4	$X^2=24.043^*$ $p=0.000$
	Bir doğum yaptım	24	% 17.4	24	% 24.2	48	% 20.3	
	Doğumlarımın arası 2 yıldan az	7	% 5.1	14	% 14.1	21	% 8.9	
	Doğumlarımın arası 2 yıldan fazla	41	% 29.7	43	% 43.4	84	% 35.4	
Son doğum şekli	Hiç doğum yapmadım	66	% 47.8	18	% 18.2	84	% 35.4	$X^2=25.032^*$ $p=0.000$
	Sezaryen	47	% 34.1	42	% 42.4	89	% 37.6	
	Vajinal doğum	25	% 18.1	39	% 39.4	64	% 27.0	
Vajinal doğumda yırtık veya kesi olması	Hiç doğum yapmadım	66	% 47.8	18	% 18.2	84	% 35.4	$X^2=25.203^*$ $p=0.000$
	Doğumum doğumlarım sezaryen oldu	39	% 28.3	33	% 33.3	72	% 30.4	
	Vajinal doğumda yırtık veya kesim oldu	25	% 18.1	34	% 34.3	59	% 24.9	
	Vajinal doğumda yırtık veya kesim olmadı	8	% 5.8	14	% 14.1	22	% 9.3	
Çoğul gebelik varlığı	Hiç doğum yapmadım	66	% 47.8	18	% 18.2	84	% 35.4	$X^2=22.457^*$ $p=0.000$
	Oldu	3	% 2.2	5	% 5.1	8	% 3.4	
	Olmadı	69	% 50.0	76	% 76.8	145	% 61.2	
Dört kg üzeri bebek doğurma durumu	Hiç doğum yapmadım	66	% 47.8	18	% 18.2	84	% 35.4	$X^2=22.828^*$ $p=0.000$
	Oldu	13	% 9.4	19	% 19.2	32	% 13.5	
	Olmadı	59	% 42.8	62	% 62.6	121	% 51.1	
Herhangi bir doğumun 24 saatten uzun sürmesi	Hiç doğum yapmadım	65	% 47.1	19	% 19.2	84	% 35.4	$X^2=20.118^*$ $p=0.000$
	Oldu	12	% 8.7	10	% 10.1	22	% 9.3	
	Olmadı	61	% 44.2	70	% 70.7	131	% 55.3	

Menopoza girme durumu	Evet	24	% 17.4	33	% 33.3	57	% 24.1	$X^2=8.021^{**}$ p=0.004
	Hayır	114	% 82.6	66	% 66.7	180	% 75.9	
Menopoz döneminde hormon tedavisi alma	Hayır. hormon tedavisi almadım	23	% 16.7	35	% 35.4	58	% 24.5	$X^2=15.974^*$ p=0.000
	Evet. hormon tedavisi aldım	5	% 3.6	9	% 9.1	14	% 5.9	
	Menopoz döneminde değilim	110	% 79.7	55	% 55.6	165	% 69.6	
Sigara kullanma durumu	Evet	68	% 49.3	36	% 36.4	104	% 43.9	$X^2=3.903^{**}$ p=0.032
	Hayır	70	% 50.7	63	% 63.6	133	% 56.1	
Alkol kullanma durumu	Evet	34	% 24.6	20	% 20.2	54	% 22.8	$X^2=0.645^{**}$ p=0.260
	Hayır	104	% 75.4	79	% 79.8	183	% 77.2	
Kafeinli içecek kullanma durumu	Evet. sık tüketirim	89	% 64.5	59	% 59.6	148	% 62.4	$X^2=0.589^{**}$ p=0.263
	Hayır. sık tüketmem	49	% 35.5	40	% 40.4	89	% 37.6	
Kabızlık yaşama durumu	Hiç	38	% 27.5	10	% 10.1	48	% 20.3	$X^2=14.532^*$ p=0.002
	Nadiren	49	% 35.5	32	% 32.3	81	% 34.2	
	Ara sıra	36	% 26.1	43	% 43.4	79	% 33.3	
	Sık sık	15	% 10.9	14	% 14.1	29	% 12.2	
Sık idrar yolu iltihabı geçirme durumu	Evet	15	% 10.9	26	% 26.3	41	% 17.3	$X^2=9.547^{**}$ p=0.002
	Hayır	123	% 89.1	73	% 73.7	196	% 82.7	
Üreme Organları ile İlgili Bir Ameliyat Geçirme	Evet	10	% 7.2	20	% 20.2	30	% 12.7	$X^2=8.752^{**}$ p=0.003
	Hayır	128	% 92.8	79	% 79.8	207	% 87.3	
Pelvik organ prolapsusu (POP)	Evet	1	% 0.7	21	% 21.2	22	% 9.3	$X^2=28.733^{**}$ p=0.000
	Hayır	137	% 99.3	78	% 78.8	215	% 90.7	
Diyabet varlığı	Evet	10	% 7.2	16	% 16.2	26	% 11.0	$X^2=4.691^{**}$ p=0.026
	Hayır	128	% 92.8	83	% 83.8	211	% 89.0	
Sürekli devam eden öksürük şikayeti varlığı	Evet	9	% 6.5	19	% 19.2	28	% 11.8	$X^2=8.882^{**}$ p=0.003
	Hayır	129	% 93.5	80	% 80.8	209	% 88.2	
Sürekli kullanılan ilaç varlığı	Evet	31	% 22.5	46	% 46.5	77	% 32.5	$X^2=15.139^{**}$ p=0.000
	Hayır	107	% 77.5	53	% 53.5	160	% 67.5	
Üriner inkontinans öyküsü olan birinci dereceden yakın varlığı	Var	33	% 23.9	57	% 57.6	90	% 38.0	$X^2=27.733^{**}$ p=0.000
	Yok	105	% 76.1	42	% 42.4	147	% 62.0	
		Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss	p
Yaş		34.090	12.019	43.440	12.833	38.000	13.176	0.000
BKİ		23.666	4.454	27.643	5.630	25.327	5.343	0.000
Evlilik yaşı		14.060	12.253	20.330	9.734	16.680	11.667	0.000
Evlilik süresi		8.970	10.914	18.440	13.953	12.930	13.111	0.000
Gebelik sayısı		1.140	1.253	2.220	1.529	1.590	1.472	0.000
Doğum sayısı		0.960	1.045	1.800	1.317	1.310	1.236	0.000
Kürtaj sayısı		0.100	0.348	0.270	0.586	0.170	0.469	0.010
Abortus sayısı		0.120	0.426	0.190	0.444	0.150	0.434	0.234
İlk doğum yaşı		13.330	13.215	20.900	11.020	16.490	12.877	0.000
Son doğum yaşı		15.690	15.413	25.980	13.013	19.990	15.301	0.000

*Pearson **Fisher Exact Ki-Kare Analizi; Bağımsız Gruplar T-Testi

Tablo 1'e göre beden Kitle İndeksinin (BKİ) artması Üİ durumunu 1.122 kat artırmaktadır ($p<0.05$). Çoğul gebelik varlığı Üİ durumunu 0.067 kat azaltmaktadır ($p<0.05$). Pelvik organ prolapsusu varlığı Üİ durumunu 33.164 kat arttırmaktadır ($p<0.05$). Üriner inkontinans öyküsü olan birinci dereceden yakın varlığı Üİ durumunu 2.188 kat

arttırmaktadır ($p<0.05$). Diğer değişkenlerin Üİ durumuna etkisi bulunmamaktadır ($p>0.05$). İnkontinansa etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik lojistik regresyon analizi bulguları Tablo 2’de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. İnkontinansa Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Lojistik Regresyon Analizi

	B	S. Hata	p	OR	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
<i>Yaş</i>	-0.32	0.042	0.439	0.968	0.893	1.051
<i>BKİ</i>	0.115	0.048	0.017	1.122	1.020	1.233
<i>Çoğul gebelik varlığı</i>	-2.698	1.343	0.044	0.067	0.005	0.936
<i>Pelvik organ prolapsusu (POP)</i>	3.501	1.285	0.006	33.164	2.671	411.779
<i>Üriner inkontinans öyküsü olan birinci dereceden yakın varlığı</i>	1.036	0.411	0.012	2.818	1.258	6.313
<i>Sabit</i>	-22.518	25393.727	0.999	0.000		

Cox & Snell $R^2=0.408$; Nagelkerke $R^2=0.549$

ICIQ-SF toplam puanları, yaş, BKİ, evlilik yaşı, evlilik süresi, gebelik sayısı, doğum sayısı, kürtaj sayısı, abortus sayısı, ilk doğum yaşı, son doğum yaşı, puanları arasında korelasyon analizleri incelendiğinde; yaş ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.382$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$), BKİ ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.378$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$), evlilik süresi ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.383$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$), gebelik sayısı ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.359$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$), doğum sayısı ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.389$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$), ilk doğum yaşı ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.227$ pozitif çok zayıf ($p=0.000<0.05$), son doğum yaşı ile ICIQ-SF toplam arasında $r=0.307$ pozitif zayıf ($p=0.000<0.05$) düzeyde korelasyon bulunmuştur. Diğer değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Tanımlayıcı Özellikler ve ICIQ-SF puanları arasında korelasyon analizi Tablo 3’te detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 3. Tanımlayıcı Özellikler ve ICIQ-SF Puanları Arasında Korelasyon Analizi

		ICIQ-SF Toplam
<i>Yaş</i>	r	0.382**
	p	0.000
<i>BKİ</i>	r	0.378**
	p	0.000
<i>Evlilik Yaşı</i>	r	0.239**
	p	0.000
<i>Evlilik Süresi</i>	r	0.383**
	p	0.000
<i>Gebelik Sayısı</i>	r	0.359**
	p	0.000
<i>Doğum Sayısı</i>	r	0.389**
	p	0.000
<i>Kürtaj Sayısı</i>	r	0.020
	p	0.761
<i>Abortus Sayısı</i>	r	0.087
	p	0.182
<i>İlk Doğum Yaşı</i>	r	0.227**
	p	0.000
<i>Son Doğum Yaşı</i>	r	0.307**
	p	0.000

* <0.05 ; ** <0.01 ; Pearson Korelasyon Analizi

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, birinci basamak hizmeti veren bir aile hekimliğine kayıtlı 18-70 yaş arası kadınlar arasında üriner inkontinans prevalansının ve risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma popülasyonumuzdaki idrar kaçırma (Üİ) prevalansı %41,8'dir. Türkiye'de kadınlar arasında Üİ prevalansı %25,8 ile %68,8 arasında değiştiği bildirilmektedir (Ertem, 2019). Akkuş ve Pınar'ın, 18-80 yaş aralığındaki kadınlar ile yürüttüğü çalışmasında Üİ prevalansı %86,7 olarak bildirilmiştir (Akkuş ve Pınar, 2016). Literatürde yapılan diğer çalışmalar, yaş grupları ve çalışma popülasyonu özelliklerine bağlı olarak geniş bir Üİ prevalans aralığına işaret etmektedir (Narçiçeği vd., 2021; Baykuş ve Yenal, 2020). Bu nedenle, Üİ prevalansının bu kadar geniş bir aralıkta değişkenlik gösterdiği Türkiye'de, bireysel hasta profillerini değerlendirirken ve tedavi stratejilerini planlarken bu faktörler dikkate alınmalıdır.

Üriner inkontinans çok yönlü bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada, sosyodemografik ve tıbbi durumu ile üriner inkontinans arasında birçok risk faktörü ile ilişkilendirdik. Bu faktörlerden ilk olarak yaş arttıkça Üİ prevalansının arttığını saptadık. Bir meta-analiz çalışmasında sırasıyla 17-40 yaş arası ve 60 yaş ve üzeri kadınlar için Üİ prevalansını %30 ve %61,6 olarak bildirilmiştir (Xue vd., 2020). Yapılan diğer çalışmalar da yaşın artmasıyla üriner inkontinans prevalansının arttığını desteklemekte olup, bu bulgular çalışmamızın sonuçlarıyla uyumludur (Narçiçeği vd., 2021; Xue vd., 2020; Patel vd., 2020). Üriner inkontinans için diğer bir risk faktörü olan BKİ'ye göre incelendiğinde, çalışmamızda BKİ'nin artmasıyla birlikte kadınlarda Üİ prevalans oranının 1,122 kat arttığını saptadık. Diğer araştırmalar da BKİ'nin artmasıyla üriner inkontinans prevalansının yükseldiği yönünde çalışmamızın sonuçlarını destekleyen veriler sunmuştur (Baykuş ve Yenal, 2020; Narçiçeği vd., 2021; Xue vd., 2020). Bu bulgular ışığında, aile hekimleri ve ebeler, yaş ve BKİ gibi faktörlere odaklanarak hastaları bilinçlendirmeli, önleyici önlemler hakkında bilgi sağlamalı, bireyselleştirilmiş tedavi planları oluşturarak Üİ yönetiminde etkili bir strateji geliştirmelidir.

Üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsusu patofizyolojisi birbirleriyle ilişkilidir. Genel olarak, risk faktörü ne olursa olsun endopelvik fasyal tabakadaki anatomik bir kusur, sıklıkla semptomatik prolapsusa yol açar (Patel vd., 2007). Çalışmamızda kadınların %9,3'ünde POP tespit edilmiş olup bu kadınların tamamına yakınında Üİ şikayeti mevcuttu. Çalışmamızda POP varlığı idrar kaçırma durumunu 33,164 kat artırdığını saptadık. Bu bulgular, literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olup, üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsusu arasındaki bu güçlü ilişkiyi desteklemektedir (Akkuş ve Pınar, 2016; Patel vd., 2007; Narçiçeği vd., 2021; Xue vd., 2020).

Bu çalışma, genetik geçişin pelvik taban hastalıklarıyla ilişkili risk faktörlerinin karmaşıklığını vurgulamaktadır. Araştırmamız, literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olarak, birinci dereceden yakınında üriner inkontinans öyküsü bulunan kadınların daha yüksek üriner inkontinans prevalansına sahip olduğunu gözlemlemiştir (Akkuş ve Pınar, 2016; Patel vd., 2007; Narçiçeği vd., 2021). Üriner inkontinans ile genetik faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir derlemede, genetik faktörlerin üriner inkontinans görülme durumu ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu ancak genellikle sınırlı sayıda incelenen kadın ve katılım yanlılığı nedeniyle sınırlı olduğu belirtilmiştir (Miličić vd., 2023). İsveç İkiz Kaydı verilerini kullanan bir çalışmada, 3376 monozigot ve 5067 dizigot aynı cinsiyetli kadın ikiz çifti belirlenmiş ve genomik faktörlerin üriner inkontinans görülme durumuna yaklaşık olarak %40 katkıda bulunduğu bildirilmiştir (Altman vd., 2008). Bu bulgular, genetik faktörlerin üriner inkontinans görülme durumuna etkisinin önemli olduğunu göstermekle birlikte, çevresel faktörlerin de değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Altman vd., 2008; Miličić vd., 2023). Pelvik taban hastalıklarına genetik yatkınlığı anlamak,

ailelere genetik riskler hakkında bilgi verme ve bilinçlendirme fırsatı sunabilir. Bu, genetik etkileşimleri en aza indirmek ve üriner inkontinans yönetimini geliştirmek açısından önemli bir adım olabilir. Ancak, bu çalışmanın sınırlamaları göz önüne alındığında, ileride yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmaların, genetik ve çevresel faktörler arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için önemli olduğu vurgulanmalıdır.

Gebelik, doğum ve doğum sırasında meydana gelen bir dizi faktör, pelvik taban kaslarında hasara neden olabilmektedir. Çoğul gebeliklerde, tekil gebeliklere kıyasla daha fazla pelvik baskı gözlemlenmektedir. Bu nedenle, çoğul gebelik öyküsüne sahip kadınlarda üriner inkontinans prevalansı artmaktadır (Groutz vd., 2004; Hutton vd., 2018). Ancak çalışmamızda çoğul gebelik öyküsü idrar kaçırma durumunu 0,067 kat azalttığımızı saptadık. Planlı sezaryen ve vajinal doğum geçirmiş, ikiz gebelik öyküsü bulunan ve daha önce idrar kaçırma sorunu yaşamamış kadınların üriner inkontinans (Üİ) açısından karşılaştırıldığı bir araştırmada, planlı sezaryenin doğumdan 2 yıl sonra Üİ riskini azalttığı bildirilmektedir (Hutton vd., 2018). Çalışmamızda çoğul gebelik öyküsüne sahip olan kadınların tamamının doğumu sezaryen ile gerçekleşmiştir. Bu durum, çalışmamızdaki kadınların doğum şeklinin Üİ risk faktörünü azaltabileceğini düşündürmektedir. Ancak, çalışmamızda çoğul gebelik öyküsüne sahip olan kadın sayısı sınırlıydı (n=5), bu da çalışmamızın bir sınırlamasıdır.

Araştırmamız artan küretaj, abortus, gravida, parite sayısı ve evlilik süresi gibi bireylerin obstetrik ve jinekolojik özelliklerinin Üİ ile ilişkili olduğunu gösterdi. Daha önce yapılan birçok çalışma, bu faktörler ile Üİ arasındaki ilişkiyi vurgulamıştır (Akkuş ve Pınar, 2016; Baykuş ve Yenal, 2020; Esen ve Oskay, 2022; Narçiçeği vd., 2021; Siahkal vd., 2020; Svare vd., 2016; Zhou vd., 2018). Bu bulgular, aile hekimleri ve ebelerin hastalarının geçmiş obstetrik ve jinekolojik özelliklerini değerlendirirken bu faktörleri göz önünde bulundurmalarını vurgulamaktadır. Sağlık profesyonelleri, hastaları bu risk faktörleri konusunda bilgilendirerek, üriner inkontinansın önlenmesine yönelik farkındalığı artırabilir ve etkili tedavi stratejilerine katkıda bulunabilir.

Sonuç olarak, üriner inkontinansla ilişkilendirilen faktörlerin belirlenmesi üzerine elde edilen bulgular önemli sonuçlara işaret etmektedir. Pelvik organ prolapsusu, BKİ'nin artması ve birinci dereceden yakında üriner inkontinans öyküsü, üriner inkontinans görülme olasılığını anlamlı bir şekilde artırmaktadır. Ayrıca, Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF) toplam puanı ile yaş, BKİ, evlilik yaşı, evlilik süresi, gebelik sayısı, doğum sayısı, kürtaj sayısı, düşük sayısı, doğum yaşı arasında pozitif yönde korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu bulgular, üriner inkontinansın genellikle göz ardı edilen bir sorun olduğu gerçeğiyle uyumlu olarak, birinci basamak sağlık hizmetlerinde üriner inkontinans prevalansını ve risk faktörlerini belirlemenin önemini vurgulamaktadır.

Bu bağlamda; toplumda üriner inkontinans farkındalığını artırmak için kampanyalar düzenlenmeli, sağlık profesyonellerine eğitim verilmeli, risk faktörleri belirlenen bireyler erken tespit edilmeli ve önleyici tedbirler alınmalıdır. Ayrıca, üriner inkontinansın nedenleri, tedavi yöntemleri ve önleme stratejileri üzerine daha fazla araştırma yapılmalı, araştırmacılara yeni teknolojilerin ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi konusunda destek sağlanmalıdır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abreu, N. S., Baracho, E. S., Tirado, M. G. A., & Dias, R. C. (2007). Quality of life from the perspective of elderly women with urinary incontinence. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 11, 429-436. <https://doi.org/10.1590/S1413-3552007000600003>
- Akkuş, Y., & Pinar, G. (2016). Evaluation of the prevalence, type, severity, and risk factors of urinary incontinence and its impact on quality of life among women in Turkey. *International Urogynecology Journal*, 27, 887-893. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2904-5>
- Almoussa, S., & Van Loon, A. B. (2018). The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: a systematic review. *Maturitas*, 107, 78-83. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.10.003>
- Altman, D., Forsman, M., Falconer, C., & Lichtenstein, P. (2008). Genetic influence on stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *European Urology*, 54(4), 918-923. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.12.004>
- Aoki, Y., Brown, H. W., Brubaker, L., Cornu, J. N., Daly, J. O., & Cartwright, R. (2017). Urinary incontinence in women. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42>
- Avery, K., Donovan, J., Peters, T. J., Shaw, C., Gotoh, M., & Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society*, 23(4), 322-330. <https://doi.org/10.1002/nau.20041>
- Baykuş, N., & Yenil, K. (2020). Prevalence of urinary incontinence in women aged 18 and over and affecting factors. *Journal of Women & Aging*, 32(5), 578-590. <https://doi.org/10.1080/08952841.2019.1682923>
- Çetinel, B., Özkan, B., & Can, G. (2004). ICIQ-SF Türkçe versiyonu validasyon (geçerlilik) çalışması. *Türk Üroloji Dergisi/Turkish Journal of Urology*, 30(3), 332-338.
- Demirci, A., Hızlı, F., Hamurcu, H. D., & Başar, H. (2023). Which type of female urinary incontinence has more impact on pelvic floor and sexual function in addition to anxiety and depression symptoms: A questionnaire-based study. *Neurourology and Urodynamics*, 42(4), 814-821. <https://doi.org/10.1002/nau.25146>
- Ertem, G. (2019). *Pelvik Taban Disfonksiyon, Epidemiyolojisi, risk faktörleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi*. Kızılkaya Beji, N., Çayır, G.(Editörs). Pelvik Taban Disfonksiyonu: Tanı, Tedavi ve Bakımda Hemşirelere Yönelik Güncel Yaklaşımlar (içinde, 33-45). İstanbul: Nobel tıp kitapçevleri.
- Esen, C., & Oskay, Ü. (2022). Doğumdan sonra geçen sürenin üriner inkontinans görülme sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 10(3), 816-832. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.1057075>
- Farage, M. A., Miller, K. W., Berardesca, E., & Maibach, H. I. (2008). Psychosocial and societal burden of incontinence in the aged population: a review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 277(4), 285-290. <https://doi.org/10.1007/s00404-007-0505-3>
- Groutz, A., Gold, R., Pauzner, D., Lessing, J., & Gordon, D. (2004). 346: Twin Pregnancy: Does it Carry an Extra Risk for the Development Postpartum Stress Urinary Incontinence? *Journal of Urology*, 171(4S), 91-91. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(18\)37608-0](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(18)37608-0)
- Haylen, B. T., De Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J. ... & Schaer, G. N.(2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society*, 29(1), 4-20. <https://doi.org/10.1002/nau.20798>
- Hutton, E. K., Hannah, M. E., Willan, A. R., Ross, S., Allen, A. C., Armson, B. A., ... & Twin Birth Study Collaborative Group. (2018). Urinary stress incontinence and other maternal outcomes 2 years after caesarean or vaginal birth for twin pregnancy: a multicentre randomised trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 125(13), 1682-1690. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15407>
- Miličić, I., Mikuš, M., Vrbanić, A., & Kalafatić, D. (2023). The Role of Gene Expression in Stress Urinary Incontinence: An Integrative Review of Evidence. *Medicina*, 59(4), 700. <https://doi.org/10.3390/medicina59040700>

- Milsom, I., Altman, D., Cartwright, R., Lapitan, M. C., Nelson, R., Sillén, U., & Tikkinen, K. (2013). Epidemiology of urinary incontinence (UI) and other lower urinary tract symptoms (LUTS), pelvic organ prolapse (POP) and anal incontinence (AI). In *Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence*, Paris, February 2012 (pp. 15-107). ICUD-EAU.
- Narçiçeği, B. A., Yakar, B., Narçiçeği, H. R., Önalın, E., & Pirinçi, E. (2021). Prevalence and associated factors of urinary incontinence among adult women in primary care. *Cukurova Medical Journal*, 46(4), 1516-1522. <https://doi.org/10.17826/cumj.983518>
- Patel, P. D., Amrute, K. V., & Badlani, G. H. (2007). Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence: a review of etiological factors. *Indian Journal of Urology: IJU: Journal of the Urological Society of India*, 23(2), 135. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.32064>
- Pizzol, D., Demurtas, J., Celotto, S., Maggi, S., Smith, L., Angiolelli, G., ... & Veronese, N. (2021). Urinary incontinence and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Aging clinical and experimental research*, 33(1), 25-35. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01712-y>
- Siahkal, S. F., Irvani, M., Mohaghegh, Z., Sharifipour, F., & Zahedian, M. (2020). Maternal, obstetrical and neonatal risk factors' impact on female urinary incontinence: a systematic review. *International urogynecology journal*, 31, 2205-2224. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04442-x>
- Svare, J. A., Hansen, B. B., & Lose, G. (2016). Prevalence of anal incontinence during pregnancy and 1 year after delivery in a cohort of primiparous women and a control group of nulliparous women. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 95(8), 920-925. <https://doi.org/10.1111/aogs.12896>
- Thabet, A., Battecha, K., Alayat, M., Ali, M., Mahmoud, H., Ebid, A. A., Abd El-Kafy, E. M., Ibrahim, A. R., El-Sayed, M. S., Alzahrani, A., Aljazeera, A., & Faqih, A. (2023). Prevalence of urinary incontinence among women in Saudi Arabia: a cross-sectional study. *European review for medical and pharmacological sciences*, 27(13), 6040-6045. https://doi.org/10.26355/eurrev_202307_32958
- Wu, J. M., Hundley, A. F., Fulton, R. G., & Myers, E. R. (2009). Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in US Women: 2010 to 2050. *Obstetrics & Gynecology*, 114(6), 1278-1283. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181c2ce96>
- Xue, K., Palmer, M. H., & Zhou, F. (2020). Prevalence and associated factors of urinary incontinence in women living in China: a literature review. *BMC urology*, 20(1), 1-26. <https://doi.org/10.1186/s12894-020-00735-x>
- Zhou, F., Newman, D. K., & Palmer, M. H. (2018). Urinary urgency in working women: What factors are associated with urinary urgency progression? *Journal of Women's Health*, 27(5), 575-583. <https://doi.org/10.1089/jwh.2017.6555>
- Zhu, L., Lang, J., Wang, H., Han, S., & Huang, J. (2008). The prevalence of and potential risk factors for female urinary incontinence in Beijing, China. *Menopause*, 15(3), 566-569. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31816054ac>

Review Article / Derleme Makalesi

DOI: <http://dx.doi.org/10.61535/bseusbfd.1431585>

An Investigation of Using Non-Pharmacological Methods in Pain Management in Postoperative Period in Children: A Systematic Review

Tuba Gıynaş¹, Ayçin Ezgi Önel^{2*}, Sevgim Küçük³, Seval Uğur⁴, Figen Yardımcı⁵¹Uzman Hemşire, Beyşehir Devlet Hastanesi, Konya, Türkiye / tubagiynas@gmail.com²Arş. Gör., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / aycinezgiakaydin@gmail.com.³Uzman Hemşire, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / sevgimkucuk@hotmail.com.⁴Uzman Hemşire, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / sevalugur_35@hotmail.com.⁵Doç. Dr., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / figenyardimci@gmail.com.

Abstract: This study aimed to investigate the effectiveness of nonpharmacological methods used by nurses in the management of postoperative pain in pediatric patients aged 0-18 years. In this descriptive study, the research population consisted of studies that were accessed from the National Thesis Center database by using the keywords “pediatric”, “pain”, “surgical”, “postoperative”, “and non-pharmacological” in different combinations in the literature search and that examined non-pharmacological methods used for pain management in the postoperative period in pediatric patients between the ages of 0-18 years in the last seven years and were conducted in experimental design. This systematic review was carried out using the PRISMA flowchart steps. A total of 1185 individuals, including 905 children and 280 parents, took part in 11 studies. The mean age of the children in the studies was 6.6 years (min-max). The most preferred scale to measure pain in the postoperative period was the Wong-Baker Facial Pain Scale (7 studies). Non-pharmacologic methods used in the studies included distraction (5 studies), therapeutic play (3 studies), distraction and therapeutic play (1 study), massage therapy (1 study), and music therapy (1 study). Different non-pharmacological methods used in the postoperative period are effective in reducing pain levels in children.

Keywords: Child, Non-Pharmacologic, Pain, Postoperative, Surgical.**JEL Classification:** I1, I10, I19**Received Date:** 04.02.2024 / **Accepted Date:** 14.03.2024**How to Cite this Article:** Gıynaş, T., Önel, A. E., Küçük, S., Uğur, S., & Yardımcı, F. (2024). An Investigation of Using Non-Pharmacological Methods in Pain Management in Postoperative Period in Children: A Systematic Review. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 172-190.

Çocuklarda Postoperatif Dönemde Ağrı Tedavisinde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımının İncelenmesi: Sistemik Bir İnceleme

Tuba Gıynaş¹, Ayçin Ezgi Önel^{2*}, Sevgim Küçük³, Seval Uğur⁴, Figen Yardımcı⁵¹Uzman Hemşire, Beyşehir Devlet Hastanesi, Konya, Türkiye / tubagiynas@gmail.com²Arş. Gör., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / aycinezgiakaydin@gmail.com.³Uzman Hemşire, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / sevgimkucuk@hotmail.com.⁴Uzman Hemşire, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / sevalugur_35@hotmail.com.⁵Doç. Dr., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye / figenyardimci@gmail.com.

Özet: Bu çalışmanın amacı 0-18 yaş arası çocuk hastalarda postoperatif ağrı yönetiminde hemşirelerin kullandıkları nonfarmakolojik yöntemlerin ağrı düzeyinin azaltılmasındaki etkinliğinin incelenmesidir. Tanımlayıcı tipteki bu çalışmanın evrenini Ulusal Tez Merkezi veri tabanından “pediyatrik”, “ağrı”, “cerrahi”, “postoperatif”, “nonfarmakolojik” anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılan çalışmalar oluşturmuştur. Literatür taramasında farklı kombinasyonların kullanıldığı ve son yedi yılda 0-18 yaş arası pediatrik hastalarda postoperatif dönemde ağrı tedavisinde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerin incelendiği ve deneysel tasarımda yürütüldüğü bir çalışmadır. Bu sistemik inceleme PRISMA akış şeması adımları kullanılarak gerçekleştirildi. 11 çalışmaya 905'i çocuk, 280'i ebeveyn olmak üzere toplam 1185 kişi katıldı. Çalışmalara katılan çocukların yaş ortalaması 6,6 (min-max) idi. Ameliyat sonrası dönemde ağrıyı ölçmek için en çok tercih edilen ölçek Wong Baker Yüz Ağrı Ölçeği olmuştur (7 çalışma). Çalışmalarda kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler arasında dikkat dağıtma (5 çalışma), terapötik oyun (3 çalışma), dikkat dağıtma ve terapötik oyun (1 çalışma), masaj terapisi (1 çalışma) ve müzik terapisi (1 çalışma) yer almaktadır. Ameliyat sonrası dönemde kullanılan farklı farmakolojik olmayan yöntemler çocuklarda ağrı düzeyinin azaltılmasında etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Nonfarmakolojik, Ağrı, Postoperatif, Cerrahi.**JEL Sınıflandırması:** I1, I10, I19**Başvuru Tarihi:** 04.02.2024 / **Kabul Tarihi:** 14.03.2024**Bu Makaleye Atf İçin:** Gıynaş, T., Önel, A. E., Küçük, S., Uğur, S., & Yardımcı, F. (2024). An Investigation of Using Non-Pharmacological Methods in Pain Management in Postoperative Period in Children: A Systematic Review. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3), 172-190.* **Corresponding Author / Sorumlu Yazar*** *This study does not require ethics committee approval or any special permissions.*

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Araştırma Problemi

Bu çalışma 0-18 yaş arası çocuk hastalarda postoperatif dönemde ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerin etkinliğinin değerlendirildiği Türkçe dilinde yazılmış lisansüstü çalışmaların gözden geçirilmesi ve bu çalışmalardan elde edilen verilerin sistematik biçimde incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Araştırma Soruları

Ameliyat sonrası dönemde hemşireler tarafından kullanılan farmakolojik olmayan ağrı yöntemleri nelerdir? Ameliyat sonrası dönemde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler çocukların ağrı düzeylerini azaltmada etkili midir?

Literatür Derlemesi

Çocuklar için en travmatik deneyimlerden biri olan ameliyat, preoperatif ve postoperatif dönemlerde korku, kaygı ve ağrıya neden olmaktadır (Millett ve Gooding, 2017). Çocukların postoperatif ağrı deneyimlerinin ve etkisiz ağrı yönetiminin artmış morbidite, uzamış iyileşme, daha kötü fiziksel işlev, daha uzun hastane yatışları ve daha yüksek sağlık bakım maliyetleri ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, ağrı zamanında ve etkili bir şekilde yönetilmelidir (Miladinia vd., 2016). Çocuklarda ameliyat sonrası ağrı yönetimi için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler bulunmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), tüm çocuklar ve ergenler için farmakolojik ve nonfarmakolojik ağrı yönetimi yöntemlerinin bir kombinasyonunu önermektedir (Coté ve Wilson, 2016). Çocuklarda ameliyat sonrası ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımını destekleyen kanıtlar bulunmaktadır (Díaz-Rodríguez vd., 2021; Kaheni vd., 2016; Rantala vd., 2020a; Yayan vd., 2020). Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler; fiziksel teknikler (masaj, sıcak/soğuk uygulama, terapötik dokunma, pozisyon değişikliği vb), bilişsel-davranışçı teknikler (müzik dinleme, meditasyon, dikkat dağıtma, hayal kurma vb) ve bu iki yöntem dışındaki diğer tekniklerden (aromaterapi, akupunktur, refleksoloji, plasebo uygulaması, sinir blokları vb) oluşmaktadır (Christaens, 2003; Kwekkeboom ve Gretarsdottir, 2006; Özveren, 2011).

Postoperatif ağrı yönetimi için multidisipliner bir ekip gereklidir ve hemşirelerin temel sorumlulukları vardır. Bu nedenle literatürde hemşirelerin ağırlı hastaların takibinde, bakımında ve ağrının giderilmesinde önemli rol oynadığı bildirilmektedir (Özveren ve Uçar, 2009). Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA) ağrının giderilmesini hemşirelik hedefleri kapsamına almıştır. Bu durumun bir sonucu olarak hemşirenin ağrının değerlendirilmesi, hafifletilmesi ve giderilmesi için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler hakkında yeterli bilgiye ve bu bilgiyi etkili bir şekilde uygulama yetkinliğine sahip olması gerekmektedir (Herdman ve Kamitsu, 2017).

Metodoloji

Bu araştırma niceliksel yöntemlerden biri olan tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak planlanmıştır. Literatür taraması “çocuk”, “ağrı”, “cerrahi”, “postoperatif”, “nonfarmakolojik” anahtar kelimeleri farklı kombinasyonları kullanılarak Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yapılmıştır. Tarama sonucunda çocuklarda postoperatif dönemde ağrı yönetimi için kullanılan nonfarmakolojik yöntemleri inceleyen, 2017-2022 yılları arasında, deneysel tasarımda yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri araştırma evrenini oluşturmuştur. Bu sistematik incelemenin yapılma ve raporlanma aşamasında 27 maddeden oluşan PRISMA yazım rehberi takip edilmiştir. Rehber göre seçim süreci üç basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar çalışmaların başlık, özet ve tam metninin değerlendirilmesi aşamalarını kapsamaktadır. İlk aşamada çalışmalar, başlığın uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Konu başlığına göre dahil etme kriterlerini karşılamayan çalışmalar dışlanmıştır. Daha sonra özetler dahil edilme kriterlerine göre değerlendirilerek, kriterlere uyan çalışmaların tam metinleri indirilmiştir. Tam metin çalışmalar ise dahil etme kriterleri açısından değerlendirilmiş ve ulaşılan 11 tez çalışması araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Bu çalışmada veri çekme aracı olarak; Oğul ve Kurt (2021), Çağlar ve Yıldız (2019) ve Ay (2018)'in hemşirelik alanında, deneysel araştırmalar için yapmış oldukları sistematik derleme çalışmaları dikkate alınarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘Çocuklarda Postoperatif Dönemde Ağrı Yöntemi için Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler Konulu Yayın Sınıflama Formu’ kullanılmıştır. Oluşturulan form için uzman görüşü alınmıştır. Geliştirilen formda; çalışmanın kalite

puanı, yazar, yayın yılı, tez türü, çalışma yöntemi (deseni/ örnekleme), yapılan müdahale (ler), postoperatif ağrı için kullanılan ölçek (ler) ve başlıca sonuçlar dikkate alınmıştır. Nicel verilerin istatistiksel analizi SPSS 26 paket programı kullanılarak, kullanılma sıklığı (f) ve yüzdeler (%) oranlarla ifade edilmiştir. Çalışmalardan elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar

İnceleme kapsamına alınan 11 tezde 905 çocuk ve 280 ebeveyn olmak üzere toplam 1185 birey yer almıştır. Çalışmalarda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler; dikkati başka yöne çekme (%45,45), terapötik oyun (%27,27), dikkati başka yöne çekme ve terapötik oyun (%9,09), masaj terapi (%9,09) ve müzik terapi (%18,18) olarak belirlenmiştir. Dikkati başka yöne çekme yöntemleri ise; sanal gerçeklik uygulaması (%40), rehberli hayal kurma tekniği (%20), farklı işitsel teknikler (%20), ve parmak kukla oyunu (%20) olarak saptanmıştır. Nonfarmakolojik yöntemlerin uygulandığı ameliyatlara ise; sünnet, hidrosel, inmemiş testis, hipospadias, herni, apandisit, dil bağı, invajinasyon, üretral distilasyon ve kalp ameliyatı olup, en çok uygulama sünnet sonrası yapılmıştır. Sistematik derleme kapsamına alınan tezlerin sonuçları incelendiğinde; 7 çalışmada kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin ağrı düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalttığı, 4 çalışmada ise kullanılan yöntemlerin ağrı üzerinde etkili olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

INTRODUCTION

Pain is defined by the International Society for the Study of Pain as “an unpleasant sensory and emotional experience associated with confirmed or possible tissue damage” (ISAP). The definition made by McCaffery is considered to be the most useful definition for both nurses and patients. According to this definition, pain is “Pain is what the individual says. Whenever and wherever the individual mentions that he/she has pain, it exists and should be believed”. The experience of pain is objective and individualized (Pasero and McCaffery, 2004).

Surgical procedures, which are among the worst experiences for children, cause pain in the preoperative, intraoperative, or postoperative period (Alm et al., 2021; Chieng et al., 2014). Most patients undergoing surgical procedures experience postoperative acute pain, but very little evidence shows that the level of pain decreases in the postoperative period. The postoperative period, in which 80% of patients describe severe acute pain, is a complex process requiring multidisciplinary care (Chng et al., 2015; Crowe et al., 2008). There are many preoperative, intraoperative, and postoperative intervention strategies to manage postoperative pain (Chou et al., 2016). It has been reported that children's pain experiences in the postoperative period and ineffective pain management are associated with increased morbidity, prolonged recovery, poorer physical function, increased length of hospital stay, and higher costs in health care. Therefore, pain must be managed timely and effectively (Miladinia et al., 2016).

There are pharmacological and non-pharmacological methods for postoperative pain management in children. While there is evidence supporting the use of non-pharmacologic methods in the management of postoperative pain in children (Díaz-Rodríguez et al., 2021; Kaheni et al., 2016; Rantala et al., 2020b; Yayan et al., 2020), there are studies with opposite results (Buffel et al., 2019; Matthyssens et al., 2020). Pharmacologic methods are effective and widely used in pain management. However, the risk of drug addiction may occur in long-term use. Addiction may complicate the treatment process and may lead to more invasive interventions. In addition, such invasive procedures may increase the risk of infection and exacerbate the pain experienced by the patient. Therefore, it is important to use pharmacologic methods carefully and consider non-pharmacologic methods in the treatment of diseases. Opioid drugs can often burden the liver and kidneys in the processes of metabolism and excretion. The liver is the main organ responsible for the metabolism of many opioid drugs. These drugs are metabolized using liver enzymes and then converted into active or inactive components. However, this metabolic burden on the liver can affect liver function and increase the risk of toxicity with long-term use. The kidneys play an important role in the excretion of some opioid medicines. The kidneys are responsible for the removal of drugs from the body through urine and filter out the active metabolites and waste products of some opioids. However, long-term and high-dose use can cause damage to the kidneys and adversely affect kidney function. Therefore, it is important to be careful when using opioid drugs and to avoid long-term use (Smith, 2009). Monitoring patients closely during the treatment process and referring them to alternative methods, when necessary, can help prevent negative outcomes (Yardımcı, 2015). For this reason, the American Academy of Pediatrics (AAP) and the American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) recommend a combination of pharmacological and non-pharmacological methods to manage pain in all children and adolescents in the best way (AAPD, 2022; Coté and Wilson, 2016).

Non-pharmacological methods used in postoperative pain management consist of physical techniques (massage, hot/cold application, therapeutic touch, position change, etc.), cognitive-behavioural techniques (listening to music, meditation, distraction, imagination, etc.), and other techniques (aromatherapy, acupuncture, reflexology,

placebo application, etc.) (Christaens, 2003; Kwekkeboom and Gretarsdottir, 2006; Özveren, 2011). Non-pharmacologic methods have advantages such as being easily applicable, being free of side effects, and not imposing an economic burden on the individual (Chatchumni et al., 2016).

Postoperative pain management requires a multidisciplinary team and nurses are an important part of this team. The use of some non-pharmacological methods for pain management in the postoperative period can be defined as one of the independent roles of nurses (Miftah et al., 2017; Özveren et al., 2016). Pediatric nurses have fundamental responsibilities in providing postoperative pain management. For this reason, it has been reported in the literature that nurses have a critical role in the follow-up, care, and pain relief of patients with pain (Özveren and Uçar, 2009). The North American Nursing Diagnoses Association (NANDA) has included pain relief within the scope of nursing objectives. As a result of this situation, the nurse should have sufficient knowledge about pharmacologic and non-pharmacologic methods related to the assessment, alleviation, and elimination of pain and should be competent enough to use this knowledge effectively (Herdman and Kamitsu, 2017).

Despite good progress in pain management, ineffective management of postoperative pain in children is still a worldwide problem (Sng et al., 2017; Twycross and Collis, 2012). However, no study with a high level of evidence supporting the effectiveness of nonpharmacological methods was found in the literature. Therefore, studies with a high level of evidence are needed in the future. For this purpose, postgraduate theses investigating the effectiveness of non-pharmacological methods used in the treatment of postoperative pain in pediatric patients aged 0-18 years will be systematically examined. It is expected that the data obtained will contribute to the existing national and international literature, health practices in this field, and scientific studies planned to be carried out in the future. In this context, answers to the following questions will be sought in this systematic review:

1. What are the non-pharmacological pain methods used by nurses in the postoperative period?
2. Are non-pharmacological methods used in the postoperative period effective in reducing the pain levels of children?

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Desing

The writing guide 'Checklist of Items for Preferred Reporting Items in the Writing of a Systematic Review and Meta-analyses Research Report (PRISMA)' consisting of 27 items was followed in the process of conducting and reporting this systematic review type study (Page et al., 2021). Turkish version of this guideline is available (Karaçam, 2013). According to this guideline, the selection process consists of three steps. These steps include the evaluation of the title, the abstract, and the full text of the studies. In the first stage, studies were evaluated in terms of the suitability of their title. The studies were analysed according to the title and studies that did not meet the inclusion criteria were not included in the systematic review. The abstracts were then evaluated according to the inclusion criteria and the full texts of the studies that met the criteria were downloaded. The full texts of studies were then evaluated in terms of inclusion criteria and quality (Page et al., 2021). The search process is recorded in the PRISMA flow diagram in Figure 1.

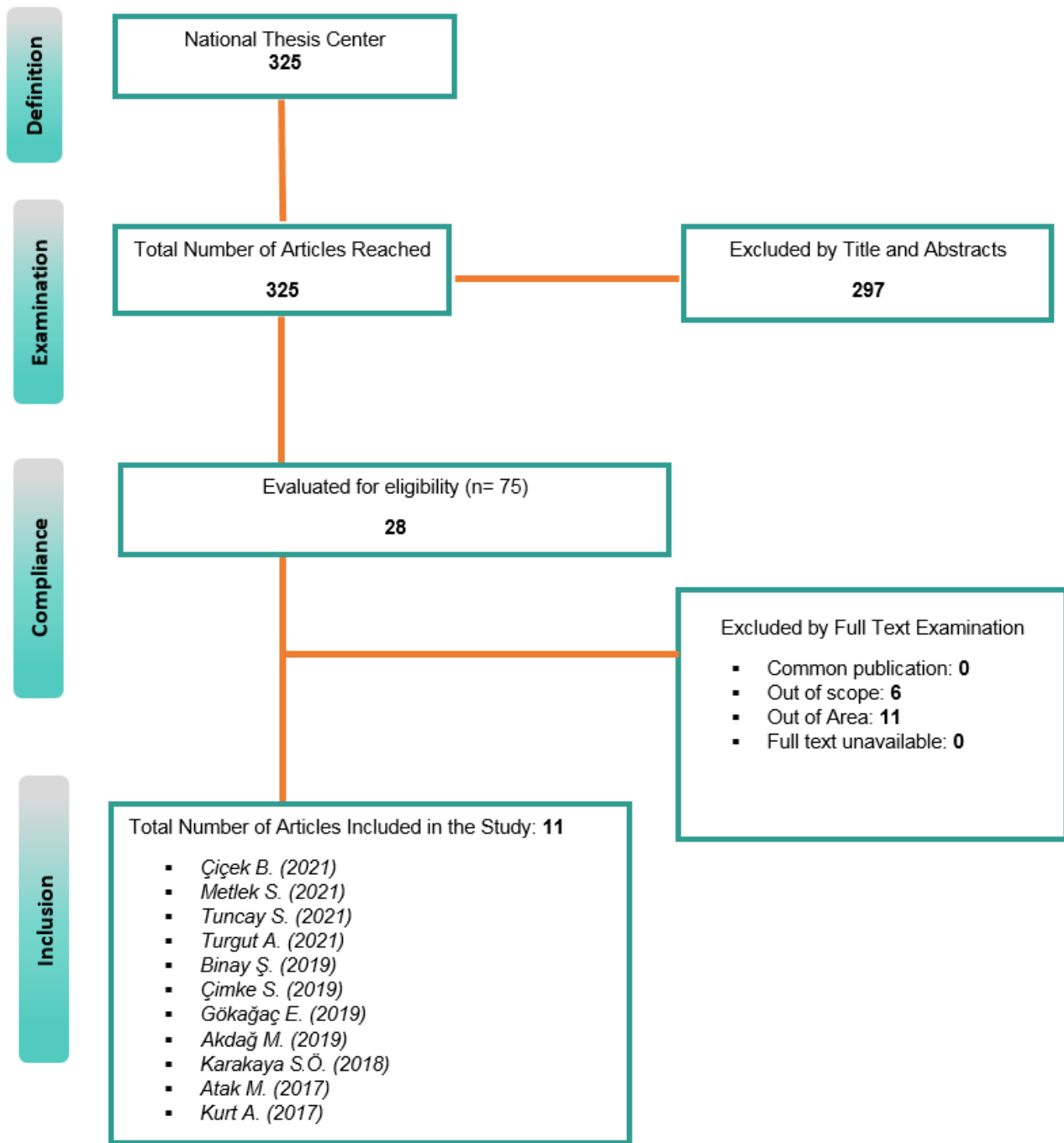


Figure 1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Flow Chart (Page et al., 2021)

In this systematic review, to minimize the risk of bias, literature search (3 researchers), article selection (3 researchers), data retrieval stage (2 researchers), and quality evaluation of the articles (3 researchers) were performed independently by the researchers. For the research process to take place in the appropriate format and quality, a review was performed with a keyword (non-pharmacological) within the scope of the study in the National Thesis Centre database and an article was selected in a session where all researchers were together. Data were retrieved from the selected research article and a pilot study was conducted to include quality evaluation of the selected articles. Following the pilot study, each stage was re-checked in a single session in which all three researchers were together, and a consensus was reached on the differences in opinions and knowledge that emerged.

2.2. Search Strategy

The searches related to the systematic review were carried out between 15 January and 15 February 2023 by retrospectively searching the relevant studies from the “National Thesis Centre” database by using the keywords “child”, “pain”, “surgery”, “postoperative”, “non-pharmacological” in different combinations, including studies conducted in the last seven years. The database and the selection of keywords, it was aimed at reaching all studies written in the Turkish language in which pediatric patients between the ages of 0-18 years were included.

2.3. Selection Criteria and Selection of Studies

Studies eligible for this systematic review were selected according to PICOS criteria (CRD, 2008; Gerrish and Lacey, 2010). According to these criteria;

1. **Study group (P: Patient):** Children who have undergone surgery
2. **Intervention (I):** Use of non-pharmacological pain intervention
3. **Comparison (C):** No use of non-pharmacological pain intervention
4. **Outcomes (O):** The use of non-pharmacologic methods to relieve pain in the postoperative period and their effects on pain were examined.
5. **Types of Studies (S):** Experimental studies in which nonpharmacologic methods were used to relieve postoperative pain were included in the systematic review.

Studies with unclear methodology, studies for which the full text is not available, systematic, traditional reviews and meta-analyses, non-experimental, case reports, and studies using non-pharmacological methods other than postoperative pain were excluded from this study. Only studies examining the effect of nonpharmacological pain management practices on postoperative pain in pediatric patients were included. The selection of studies in line with inclusion criteria was performed by three researchers independently. After the repeated studies were excluded, selections were made according to the title, abstract, and full text. The selection process of the current study is shown in Figure 1.

2.4. Selection Process

This systematic review is supported by studies in the literature covering non-pharmacologic methods used by nurses for pain management in the postoperative period. The study population consisted of 325 graduate theses. Of these studies, 297 theses were excluded from the study due to inconsistency between the title and abstract. Full texts of 28 theses were analysed.

2.5. Research Ethics

This study is a systematic review and is based on studies published in the literature with references cited. Therefore, approval from any institution or individual and ethics committee is not required. This study was conducted by the principles of the Declaration of Helsinki.

2.6. Methodological Quality Assessment

The methodological quality evaluation of studies included in this systematic review was conducted by the JBI-MASARI critical appraisal control lists published by Joanna Brings Institute (JBI) According to these lists, quality evaluation of randomized controlled trials was performed with a checklist consisting of 13 items. Each item in the list was evaluated using the options “yes, no, unclear, and not applicable”. The methodological quality level of the

studies included in the research is expressed as mediocre, medium quality, and good quality. Accordingly, when less than 50% of the items are marked as “yes”, it is considered as “mediocre”, when 51-80% of the items are marked as “yes”, it is considered as “moderate quality” and when more than 80% of the items are marked as “yes”, it is considered as “good quality”. The evaluations were made by three researchers and the quality scores are given in Table 1 (JBI, 2021).

Table 1. JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials

Employment	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	Quality Score
Çiçek, B. (2021)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Metlek, S. (2021)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Tuncay, S. (2021)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Turgut, A. (2021)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Binay, Ş. (2019)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Çimke, S. (2019)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Akdağ, M. Y. (2019)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Gökağaç, E. (2019)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Karakaya, S. Ö. (2018)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Atak, M. (2018)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Kurt, A. (2017)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Moderate (69.2)
Question Quality Score	100%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Q: Question; **Y:** Yes **N:** No; **U:** Unclear; **NA:** Not Applicable

2.7. Data Extraction

The statistical analyses of quantitative data have been performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26 package program. When categorizing the studies examined, while the frequency of use (f) expresses the number of times the variable is used, the percentage value (%) gives the ratio to the number of all documents. All documents were simultaneously reviewed and tabulated according to the variable emphasized, and the frequency of use was accessed by counting them one by one.

The content analysis method was used to analyse the data obtained from the studies in the research. Content analysis is “a scientific method in which written materials are systematically examined and grouped with certain criteria and compiled to spread information and guide future research” (Dinçer, 2018). The subject to be researched is chosen based on certain criteria, concepts, and relationships are determined, data are processed, detailed information about the subject is obtained, and the data obtained are interpreted (Topkaya, 2013; Yılmaz, 2021). The primary aim of content analysis studies is to reveal the aims, theoretical framework, and methodology on which the academic

studies on the determined subject are based and the findings of the studies and to provide guidance for possible future academic studies and to determine the general trends on the subject (Bellibaş and Gümüş, 2018; Ültay et al., 2021).

3. FINDINGS

The population of this systematic review consisted of 325 postgraduate studies. Of the 325 studies analysed, 297 were excluded due to title and abstract inconsistency.

The full texts of 28 studies were analysed. Then, 17 studies were excluded due to content incompatibility. The sample of the study consisted of 11 experimental studies on non-pharmacologic methods used for pain management in the postoperative period.

Table 2. Publication Classification Form on Non-Pharmacological Methods Used for Pain Management in The Postoperative Period In Children

Author / Publication Year	Study Method (Design / Sample)	Intervention(s)	Scale(s) Used (For child's pain)	Main findings
Çiçek (2021)	It consisted of 52 children between the ages of 5-9 who underwent day-circumcision, undescended testicle and hernia surgery. Control Group: 26 Experimental Group: 26	Distraction Technique (Guided daydreaming technique)	Wong Baker Facial Pain Scale	In children, guided daydreaming technique is effective in reducing pain level in the postoperative period (p= 0.108).
Metlek (2021)	It consists of 120 circumcised children between the ages of 3-6. Control Group: 59 Experimental Group: 61	Therapeutic Play (Using Play Dough)	FLACC Postoperative Pain Scale	In children, therapeutic play method is effective in reducing pain level in the postoperative period (p= 0.126).
Tuncay (2021)	Consists of 90 children aged 4-6 years who underwent circumcision surgery. Control Group: 30 Therapeutic Puppet Group: 30 Video Animation Group: 30	Distraction Technique (Video Animation) Therapeutic Play (Puppet Play)	Wong Baker Facial Pain Scale	In children, therapeutic puppet play and video animation intervention were significantly effective in reducing the pain level in the postoperative period (p=0.007).
Turgut (2021)	It consists of 70 children between the ages of 4-10 who will undergo surgery for the first time. Control Group: 35 Experimental Group: 35	Distraction Technique (Virtual Reality Application)	Wong Baker Facial Pain Scale	In children, virtual reality application in the postoperative period is effective in reducing the pain level (p= 0.300).
Binay (2019)	It consists of 132 children aged 6-12 years who underwent surgical intervention. Control Group: 44 Documentary Film Group: 44 Animation Education Film Group: 44	Distraction Technique (With Virtual Reality Goggles; *Animation Education Movie *Documentary Film)	Wong Baker Facial Pain Scale	In the postoperative period in children, the intervention of virtual reality goggles and animated educational film and documentary film is significantly effective in reducing the pain level (p<0.001)
Çimke (2019)	Consists of 40 children aged 7-12 years who underwent abdominal surgery. Control Group: 20 Experimental Group: 20	Massage Therapy (Hand Massage)	Facial Expressions Pain Scale Revised	In children, the application of hand massage in the postoperative period was significantly effective in reducing the level of pain (p= 0.008).
Gökağaç (2019)	Consists of 70 children between the ages of 22-42 months who underwent heart surgery. Control Group: 35 Experimental Group: 35	Music Therapy (Children's Song Recital)	FLACC Postoperative Pain Scale	In children, listening to children's songs in the postoperative period is significantly effective in reducing the pain level (p<0.001)
Akdağ (2019)	Consists of 100 children aged 6-12 years who underwent acute appendicitis surgery. Control Group: 50 Experimental Group: 50	Therapeutic Play (Mobilization with Environment Game)	Visual Analog Skala	In children, peripheral game mobilization is significantly effective in reducing pain level in the postoperative period (p= 0.001).

Karakaya (2018)	It consists of 81 circumcised children between the ages of 7-12. Control Group: 40 Experimental Group: 41	Therapeutic Play (Puppet Show)	Wong Baker Facial Pain Scale	Puppet show was significantly effective in reducing the pain level in the postoperative period in children (p= 0.000).
Atak (2017)	It consists of 100 children between the ages of 7-14. Classical Music Recital Group: 44 Turkish Music Recital Group: 44 Storytelling Group: 44	Distraction Technique (Different Auditory Distraction Techniques; *Classical Music Recital *Turkish Music Recital *Story Recital)	Visual Analog Scale Wong Baker Facial Pain Scale	Different auditory distraction techniques are significantly effective in reducing pain level in children in the postoperative period (p<0.001)
Kurt (2017)	It consists of 90 circumcised children between the ages of 1-5. Control Group: 40 Experimental Group 1: 40 Experimental Group 2: 40	Distraction Technique (Finger Puppet Games)	Wong Baker Facial Pain Scale Children's Hospital of Eastern Ontario Postoperative Pain Scale in Children	In children, finger puppet play is significantly effective in reducing pain level in the postoperative period (p=0.000)

3.1. The Characteristics of Studies and Participants

In this systematic review study, 11 studies published between 2017 and 2022 and meeting the inclusion criteria were reached. The eleven included studies are summarized and analysed in Table 2 including the author of the study, year of publication, type of thesis, method (design, sample) intervention(s), scale(s) used to evaluate pain, and main result(s).

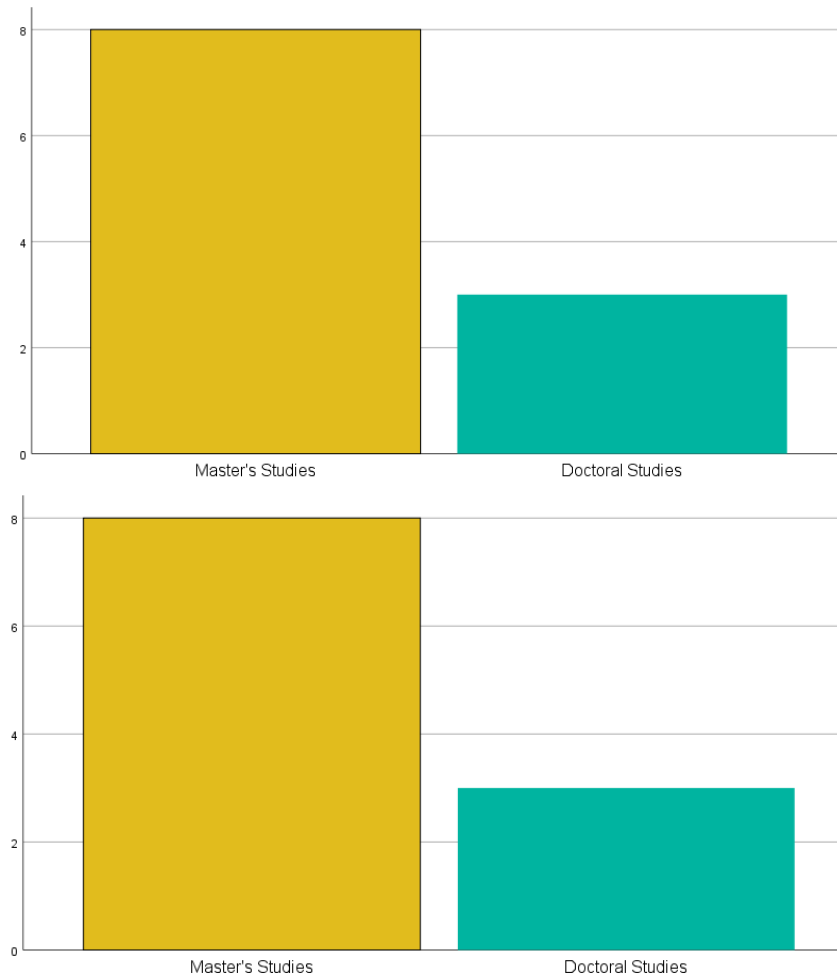


Figure 2. Comparison of Graduate Studies According to Thesis Types

Eight of the articles published on the subject were master's degree studies (see Figure 2). A total of 1185 people, including 905 children and 280 parents, participated in the 11 studies reviewed. The sample group in the studies included in this systematic review consisted of pediatric patients aged 0-18 years, with a mean age of 6.6 years.

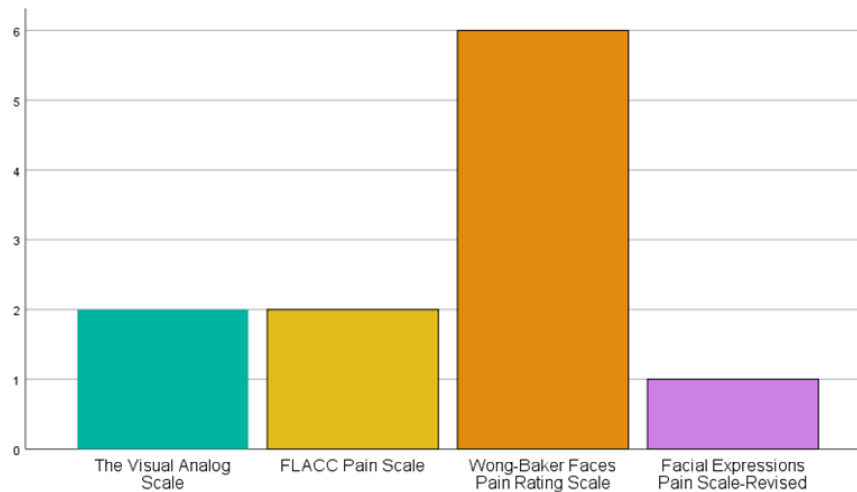


Figure 3. Comparison of Graduate Studies According to the Pain Scales Used

The Visual Analog Scale (VAS), FLACC Pain Scale, Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBS), and Facial Expressions Pain Scale-Revised (FAS-R) scale were used to assess pain in the postoperative period, the most preferred scale is the Wong-Baker Facial Pain Scale (8 study) (see Figure 3).

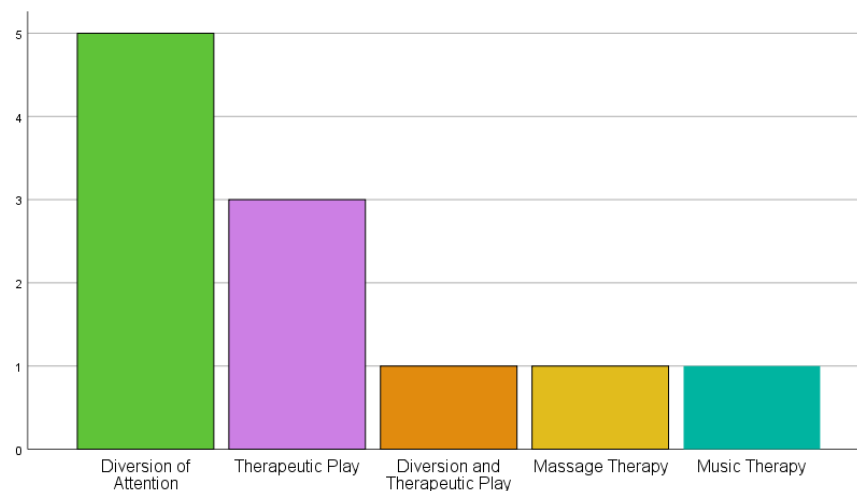


Figure 4. Comparison of Graduate Studies According to the Intervention Applied

Non-pharmacological methods used in the studies were diversion of attention (5 studies), therapeutic play (3 studies), diversion and therapeutic play (1 study), massage therapy (1 study), and music (1 study) (see Figure 4). The methods of diversion were as follows: virtual reality application (2 studies), guided daydreaming technique (1 study), different auditory techniques (1 study), and finger puppet play (1 study).

The surgeries in which non-pharmacological methods were applied: circumcision, hydrocele, undescended testicle, hypospadias, hernia, appendicitis, tongue-tie, invagination, urethral distillation, and cardiac surgery, and the most common application was after circumcision.

When the results of the studies included in the systematic review were examined, it was determined that the non-pharmacologic methods used in eight studies reduced the pain levels statistically significantly, while the methods used in three studies were effective on pain but not statistically significant.

3.2. Methodological Quality of the Selected Studies

The results of the Quality Assessment of Studies showed that all included studies received a moderate quality assessment score (see Table 1).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Most surgical patients experience acute postoperative pain, but there is little evidence that the level of pain is reduced in the postoperative period. There are many preoperative, intraoperative, and postoperative intervention strategies for the management of postoperative pain (Chou et al., 2016). Despite good progress in pain management, ineffective management of postoperative pain for children is still a worldwide problem (Sng et al., 2017; Twycross and Collis, 2013).

There is evidence supporting the use of non-pharmacologic methods for pain management in children (Díaz-Rodríguez et al., 2021; He et al., 2015a; Rantala et al., 2020a; Zielinski et al., 2020). These proven methods include aromatherapy, reflexology, therapeutic touch, massage, hot and cold applications, music, meditation, change of position, play, distraction methods, therapeutic games, and many other non-pharmacological methods (Bulut et al., 2020). In this study conducted to investigate and analyse the use of non-pharmacological methods by Turkish nurses to relieve postoperative pain in children, the most common practices used after pediatric surgery were as follows: “verbal encouragement” a cognitive-behavioural method (90.2%), “a change in the child's position” a physical method (85.3%), “touch” an emotional support method (82.5%), and “ventilation of the room” a method of organizing the environment (79.7%) (Çelebioğlu et al., 2015). In a study conducted with Finnish nurses, it was determined that the most frequently used pain management strategies were providing emotional support, assisting with daily activities, and creating a comfortable environment, while cognitive-behavioural and physical methods were less frequently used and less known (Pölkki et al., 2001).

The main aim of the distraction method, which is a nursing intervention, is to focus the child's attention elsewhere to better control and reduce pain (Bulut et al., 2020). Karakaya (2018) found that showing a puppet show to children during the circumcision procedure was effective in reducing procedure-related pain and anxiety. Kurt (2017) found that finger puppet plays were effective in relieving postoperative pain in children. Çiçek (2021) concluded that postoperative pain levels decreased with the guided daydreaming technique, which is one of the distraction methods, in his study with children undergoing a surgical operation. In the literature, it was found that distraction techniques were used in many studies on pain management (Crevatin et al., 2016; He et al., 2015a; Yayan et al., 2020). He et al. (2015b) concluded in their study that therapeutic plays are effective in reducing pain in the postoperative period (Dehghan et al., 2017). However, no study was found in which puppet play was used in postoperative pain management.

Play is an important part of the child's life. Therefore, play can help the child cope with the hospitalization process by expressing his/her feelings and anxiety, adapting to medical procedures, and being involved in the decision-making process (Godino-Iáñez et al., 2020). Tuncay (2021) found that even though the pain scores of children increased after circumcision surgery, the therapeutic puppet, game, and video animation intervention groups had lower pain scores than the control group. Díaz-Rodríguez et al. (2021) concluded that therapeutic play interventions are effective in reducing pain during the postoperative period with their systematic review study. Godino-Iáñez et al. (2020), in their systematic review study to analyse the effect of therapeutic play in hospitalized

children, similarly concluded that therapeutic play methods reduced pain in the postoperative period.

Erickson (1958), a pioneer in the development of therapeutic play with hospitalized children, noted the benefits of using playing and dolls to prepare hospitalized preschool children for interventional medical procedures. Experimental studies have concluded that therapeutic play is effective in reducing postoperative pain in children undergoing surgical intervention (Li et al., 2007; Li and Lopez, 2008). Some studies report that therapeutic play in different modalities reduces the pain experienced after surgery in children (He et al., 2015b; Kiche and Almeida, 2009; Ullán et al., 2014; Yayan et al., 2020). Akdağ (2019) concluded that the environmental play applied to children after acute appendicitis surgery significantly reduced pain levels. Metlek (2021) found that the therapeutic play method was effective in reducing the pain levels of children and parental anxiety levels in the preoperative and postoperative periods. In a study conducted to determine the effect of a program that encourages playing games in the hospital on postoperative pain in pediatric patients, it was concluded that the game reduced the pain score in the postoperative period (Ullan et al., 2014). When the literature was examined, it was also found that play therapy did not affect pain in the postoperative period (Buffel et al., 2019; Matthyssens et al., 2020).

Since play as a care strategy for hospitalized children can have numerous advantages, pediatric nurses need to know and use play in childcare. Play activities carried out by health professionals can improve the relationship between the child and the nurse and increase trust in the nurse (Godino-Iáñez et al., 2020).

Pediatric cardiac surgery is a significant life event that causes both physical and psychological distress. Necessary hospital activities such as ambulation, invasive catheters, and chest tubes exacerbate pain. Unrelieved pain may prevent patients from participating in the postoperative recovery process and may have detrimental physiologic and psychosocial effects, such as activating the stress response (Godino-Iáñez et al., 2020). Music therapy stimulates the pituitary gland and affects the limbic system, the brain's centre of emotion and excitement. This increases the capacity to regulate uncomfortable emotions caused by neural transmission. In this way, it releases endorphins and enkephalins, the body's natural painkillers and mental state regulators. As a result of activating the parasympathetic nervous system, vital signs such as pulse, blood pressure, and respiration decrease. As a result, pain and anxiety levels decrease (Bulut et al., 2020). Gökağaç (2019) found that listening to children's songs applied to the experimental group decreased the pain levels of children after cardiac surgery and increased their sedation scores. When the relevant literature was examined, it was similarly concluded that music therapy methods applied to children having cardiac surgery reduced pain in the postoperative period (Huang 2021a; Huang 2021b; Huang et al., 2022). Similarly, Atak (2018) found that different auditory distraction methods had a reducing effect on postoperative pain in children. These results are consistent with the literature and studies have concluded that music therapy practice in the postoperative period is effective in reducing pain levels in children (Bulut et al., 2020; Huang et al., 2022; Nelson et al., 2017).

Mobile health applications are a new healthcare service area used to empower sick children in self-care (Rantana et al., 2020a). Multimedia applications/games used as active or passive distracters help to reduce anxiety and pain in children in surgical situations (Rantala et al., 2020b). Informing children in the preoperative period is important to increase their sense of control and effectively reduce pain and fear (Binay and Yılmaz, 2022). Binay (2019) concluded in his study that the application of animated educational films and documentary films in the postoperative period significantly reduced the pain levels of children. When the literature was examined, Gezginci et

al. (2021) examined the effect of tablet-based interactive distraction on pain during circumcision in children and found that this non-pharmacological method had a positive effect on pain.

Massage is one of the oldest and most widely used non-pharmacological methods to reduce feelings such as pain and anxiety. Hand massage, which can be easily included in patient care activities, is an easy intervention to learn and apply. In addition, it improves communication between the child and the nurse, reduces anxiety, and provides comfort (Bulut et al., 2020; Harrison et al., 2020). Çimke (2019) concluded that hand massage significantly reduced the pain level of children after abdominal surgery. When the literature was examined, it was found that massage application decreased the pain level in the postoperative period in pediatric cardiac surgery patients in similar studies and concluded the safety and applicability of massage (Harrison et al., 2020; Staveski et al., 2018). Similarly, Harrison et al. (2020) proved in their study that postoperative massage can improve pain in infants with congenital heart disease.

Today, when science and technology have made significant advances, hospitalized children are still exposed to serious pain trauma. Pain may be underestimated because children's concrete perceptions are not sufficiently developed according to their age periods, their poor self-reporting, etc. However, children are exposed to many traumatic pain practices and experience severe pain during hospitalization. Unrelieved or inadequately treated pain causes unnecessary distress and suffering. Additionally, it can lead to long-term consequences, including fear of future painful situations and exacerbation of pain, weakened efficacy of analgesics, and increased risk of developing chronic pain conditions. Furthermore, overestimation of pain may lead to unnecessary treatments, increasing the risk of short- and long-term adverse effects (Andersen et al., 2021).

Pain is experienced differently by each child. As a result, pain should be assessed individually for each child. The main problem with pain management in children is the difficulty in assessing pain (Zielinski et al., 2020). For children older than six years, pain evaluation is based on a self-report. In children younger than six years, behavioural pain scales are required to evaluate pain (Harrison et al., 2020). Many pain scales have been developed for the evaluation of pain, both verbal for children who can express themselves and behavioural for those who cannot self-report pain due to age, illness, or cognitive-mental impairments. These developed scales are used in clinics within the scope of quality and accreditation evaluations of hospitals. What is important here is not only the evaluation of pain but also the provision of adequate pain management and benefits in the future (Andersen et al., 2021).

During hospitalization, children frequently rely on their parents for pain relief. Parents are seen as a channel of communication with nurses because children are unlikely to interact with nurses on their own (Sng et al., 2017). Previous studies have found that cognitive and behavioural techniques such as distraction, emotional support strategies such as parental presence and parental support in activities of daily living are effective in reducing children's pain in the postoperative period (Chng et al., 2015; Jenkins et al., 2019; Pölkki et al., 2002). Kurt (2017) conducted a study to determine the ability of puppet play to reduce the pain of a child undergoing day-case surgery and to determine the satisfaction of parents with this situation, included parents in the intervention, and concluded that their satisfaction levels were positively affected. In addition to nurses, parents play an important role in the optimal management of postoperative pain in children. Parents can assist in evaluating their children's pain and managing their children's pain in the postoperative period by employing various strategies such as relaxation and distraction (Sng et al., 2017).

In this systematic review, the effects of non-pharmacologic interventions on postoperative pain were examined. When the studies included in the systematic review were examined; among the non-pharmacologic methods used, the diversion of attention method (3 studies), therapeutic play method (2 studies), the method in which diversion of attention and therapeutic play were used jointly (1 study), music therapy method (1 study) and massage therapy method (1 study) were found to be statistically significant in reducing pain in the postoperative period. Distraction methods used in the studies included in the systematic review (3 studies) were virtual reality application, different auditory techniques, and finger puppet play. Therapeutic gaming method (1 study), virtual glasses application (1 study), and guided daydreaming technique (1 study) were found to be effective in reducing pain in the postoperative period but not significant. As a result, it was concluded that non-pharmacologic interventions are effective in reducing pain. In studies, it was found that non-pharmacological methods used in the postoperative period in pediatric patients were effective in reducing pain, anxiety, and parental stress, but not significant for each study. Therefore, it is seen that studies with a high level of evidence with a large sample size are needed.

AUTHOR CONTRIBUTION STATEMENT

All authors have contributed equally.

STATEMENT OF SUPPORT AND THANKS

The study has not received any form of support. There is no institution or individual to be acknowledged for there assistance.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

REFERENCES

- Akdağ, M. Y. (2019). *The effect of mobilization of environmental play on fear and pain levels in the postoperative period between 6-12 years old children with acute appendicitis*. (Thesis No. 625819) [Master Thesis, İstanbul Okan University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Alm, F., Lundeberg, S., & Ericsson, E. (2021). Postoperative pain, pain management, and recovery at home after pediatric tonsil surgery. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278, 451-461. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06367-z>
- American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). (2023, June). <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/pain-management-in-infants-children-adolescents-and-individuals-with-special-health-care-needs>
- Andersen, R. D., Olsson, E., & Eriksson, M. (2021). The evidence supporting the association between the use of pain scales and outcomes in hospitalized children: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 115, 103840. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103840>
- Atak, M. (2018). *The effect of different audio distraction methods on children's postoperative pain and anxiety*. (Thesis No. 527594) [Master Thesis, Bursa Uludağ University]. <https://acikerisim.uludag.edu.tr/server/api/core/bitstream/s/e84d23b0-f4b6-498d-bbb9-0815fed6fdc3/content>
- Ay, F. (2018). Treatment of postoperative pain and non-pharmacologic practices in nursing systematic review: Results of Turkish doctoral dissertation in 2000-2015. *Ağrı*, 30(2), 71-83. <https://doi.org/10.5505/agri.2018.28247>
- Bellibaş, M. Ş., & Gümüş, S. (2018). Eğitim yönetim sistemleri denetleyicileri. K. Beycioğlu, N. Özer, Y. Kondakçı (Ed.), *Eğitim Yönetiminde Araştırma* içinde (ss. 507-508). Pegem Akademi.
- Binay, Ş. (2019). *The investigation of effects of watching animation education film in the pre-operative period on fear and post-operative pain in children*. (Thesis No. 543823) [Master Thesis, Ege University]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=492_wmXKj2cPAJGv7jif5Q&no=Y_qvkbMxKGxwk0MfCV9Y6g

- Binay Ş. Y., & Yilmaz, H. B. (2022). The effects of designing an educational animation movie in virtual reality on preoperative fear and postoperative pain in pediatric patients: a randomized controlled trial. *Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of The American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 37(3), 357-364. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.04.015>
- Buffel, C., van Aalst, J., Bangels, A. M., Toelen, J., Allegaert, K., Verschuere, S., & Vander Stichele, G. (2019). A web-based serious game for health to reduce perioperative anxiety and pain in children (CliniPup): pilot randomized controlled trial. *JMIR Serious Games*, 7(2), e12431. <https://doi.org/10.2196/12431>
- Bulut, M., Alemdar, D. K., Bulut, A., & Şalıcı, G. (2020). The effect of music therapy, hand massage, and kaleidoscope usage on postoperative nausea and vomiting, pain, fear, and stress in children: a randomized controlled trial. *Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 35(6), 649-657. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.03.013>
- Centre for Reviews and Dissemination. (2008). Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. University of York, 2008 Published by CRD, University of York: York Publishing Services Ltd, ISBN 978-1-900640-47-3.
- Chatchumni, M., Namvongprom, A., Eriksson, H., & Mazaheri, M. (2016). Thai nurses' experiences of postoperative pain assessment and its' influence on pain management decisions. *BMC Nursing*, 15(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0136>
- Chiang, Y. J., Chan, W. C., Klainin-Yobas, P., & He, H.G. (2014). Perioperative anxiety and postoperative pain in children and adolescents undergoing elective surgical procedures: a quantitative systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 70(2):243-55. <https://doi.org/10.1111/jan.12205>
- Chng, H. Y., He, H. G., Chan, S. W. C., Liam, J. L. W., Zhu, L., & Cheng, K. K. F. (2015). Parents' knowledge, attitudes, use of pain relief methods and satisfaction related to their children's postoperative pain management: a descriptive correlational study. *Journal of Clinical Nursing*, 24(11-12), 1630-1642. <https://doi.org/10.1111/jocn.12764>
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., ..., & Wu, C. L. (2016). Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *The Journal of Pain*, 17(2), 131-157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
- Christaens, G. (2003). Independent nursing interventions for pain management. *Home Health Care Management & Practice (HHCMP)*, 15, 212-214.
- Cote, C. J., & Wilson, S. (2016). Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: update 2016. *Pediatric Dentistry*, 38(4), E19-E39. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1212>
- Crevatin, F., Cozzi, G., Braido, E., Bertossa, G., Rizzitelli, P., Lionetti, D., ..., & Barbi, E. (2016). Hand-held computers can help to distract children undergoing painful venipuncture procedures. *Acta Paediatrica*, 105(8), 930-934. <https://doi.org/10.1111/apa.13454>
- Crowe, L., Chang, A., Fraser, J. A., Gaskill, D., Nash, R., & Wallace, K. (2008). Systematic review of the effectiveness of nursing interventions in reducing or relieving post-operative pain. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 6(4), 396-430. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1609.2008.00113.x>
- Çağlar, S., & Yıldız, S. (2019). Çocuklarda ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar: Sistematik derleme. Özyazıcıoğlu N (Ed.), *Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları* içinde (ss. 104-110). Türkiye Klinikleri.
- Çelebioğlu, A., Küçükoğlu, S., & Odabaşoğlu, E. (2015). Turkish nurses' use of nonpharmacological methods for relieving children's postoperative pain. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 21(5), 30-35.
- Çiçek, B. (2021). *The effect of guided imagining technique on reducing postoperative pain in children*. (Thesis No. 663757) [Master Thesis, Zonguldak Bülent Ecevit University]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=gpWQicMsMFokPn5t_iFynw&no=CIG-z6llqKxieJi3H5xEgA
- Çimke, S. (2019). *The effect of hand massage on pain, emotional sings, and physiological parameters of children after abdominal surgery*. (Thesis No. 614921) [Doctoral Thesis, Erciyes University]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=gpWQicMsMFokPn5t_iFynw&no=CIG-z6llqKxieJi3H5xEgA
- Dehghan, Z., Reyhani, T., Mohammadpour, V., Aemmi, S. Z., Shojaeian, R., & Asghari, N. S. M. (2017). The effectiveness of dramatic puppet and therapeutic play in anxiety reduction in children undergoing surgery: a randomized clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 19(3), e41178. <https://archive.ircmj.com/article/19/3/1690>
- Díaz-Rodríguez, M., Alcántara-Rubio, L., Aguilar-García, D., Pérez-Muñoz, C., Carretero-Bravo, J., & Puertas-Cristóbal, E. (2021). The effect of play on pain and anxiety in children in the field of nursing: A systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 61, 15-22. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.022>
- Dinçer, S. (2018). Content analysis in scientific research: Meta-analysis, meta-synthesis, and descriptive content analysis. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 7(1), 176-190. <https://doi.org/10.14686/buefad.363159>

- Erickson, F. (1958) Reactions of children to hospital experience. *Nursing Outlook* 6, 501-504.
- Gerrish, K., & Lacey, A. (2010). The research process in nursing. (6th ed., pp. 79-92, 188-198, 284-302). London: Wiley-Blackwell.
- Gezginci, E., Suluhan, D., & Caliskan, M. B. (2021). Is tablet-based interactive distraction effective on pain and anxiety during circumcision in children? A randomized controlled trial. *Turkish Journal of Urology*, 47(6), 518-525. <https://doi.org/10.5152/tud.2021.21228>
- Godino-Iáñez, M. J., Martos-Cabrera, M. B., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L., Vargas-Román, K., Membrive-Jiménez, M. J., & Albendín-García, L. (2020). Play Therapy as an intervention in hospitalized children: a systematic review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 8(3), 239. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030239>
- Gökagaç, E. (2019). *Effect of music on postoperative pain reduction in children undergoing cardiac surgery*. (Thesis No. 567895) [Master Thesis, Aydın Adnan Menderes University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Harrison, T. M., Brown, R., Duffey, T., Frey, C., Bailey, J., Nist, M. D., Renner, L., & Fitch, J. (2020). Effects of massage on postoperative pain in infants with complex congenital heart disease. *Nursing Research*, 69(5S,1), 36-46. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000459>
- He, H. G., Zhu, L., Chan, S. W., Klainin-Yobas, P., & Wang, W. (2015a). The effectiveness of therapeutic play intervention in reducing perioperative anxiety, negative behaviors, and postoperative pain in children undergoing elective surgery: a systematic review. *Pain Management Nursing: Official Journal of The American Society of Pain Management Nurses*, 16(3), 425-439. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2014.08.011>
- He, H. G., Zhu, L., Chan, S. W., Liam, J. L., Li, H. C., Ko, S. S., Klainin-Yobas, P., & Wang, W. (2015b). Therapeutic play intervention on children's perioperative anxiety, negative emotional manifestation and postoperative pain: a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 71(5), 1032-1043. <https://doi.org/10.1111/jan.12608>
- Herdman, T. H., & Kamitsu, S. (2017). NANDA hemşirelik tanıları: tanımlar & sınıflandırma 2015-2017. R. Acaroğlu ve H. Kaya (Ed.), Nobel Tıp Kitabevleri.
- Huang, Y. L., Lei, Y. Q., Liu, J. F., Cao, H., Yu, X. R., & Chen, Q. (2021a). Comparison of the effectiveness of music video therapy and music therapy on pain after cardiothoracic surgery in preschool children. *The Heart Surgery Forum*, 24(2), E299-E304. <https://doi.org/10.1532/hcf.3509>
- Huang, Y. L., Lei, Y. Q., Liu, J. F., Cao, H., Yu, X. R., & Chen, Q. (2021b). The music video therapy in postoperative analgesia in preschool children after cardiothoracic surgery. *Journal of Cardiac Surgery*, 36(7), 2308-2313. <https://doi.org/10.1111/jocs.15551>
- Huang, Y. L., Lin, W. H., & Chen, Q. (2022). Music video therapy can be an effective nonpharmaceutical intervention in relieving children's postoperative pain after cardiothoracic surgery. *Journal of Cardiac Surgery*, 37(1), 261. <https://doi.org/10.1111/jocs.16114>
- Jenkins, B. N., Fortier, M. A., Stevenson, R., Makhlof, M., Lim, P., Converse, R., & Kain, Z. N. (2019). Changing healthcare provider and parent behaviors in the pediatric post-anesthesia-care-unit to reduce child pain: Nurse and parent training in postoperative stress. *Pediatric Anesthesia*, 29(7), 730-737. <https://doi.org/10.1111/pan.13649>
- Kaheni, S., Rezai, S. M., Bagheri, N. M., & Goudarzian, A. H. (2016). The effect of distraction technique on the pain of dressing change among 3-6 year-old children. *International Journal of Pediatrics*, 4(4), 1603-1610. <https://doi.org/10.22038/ijp.2016.6699>
- Karaçam, Z., (2013). Sistematik derleme metodolojisi: sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. [Systematic review methodology: a guide for preparation of systematic review]. *Dokuz Eylül University Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi* 6(1), 26-33. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/753523>
- Karakaya, S. Ö., (2018). *Effect of puppet show applied to circumcised children during operation on children's anxiety and pain levels* (Thesis No. 521037) [Master Thesis, Karabük University]. https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/644099/yokAcikBilim_10217579.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kiche, M. T., & Almeida, F. D. A. (2009). Brinquedo terapêutico: estratégia de alívio da dor e tensão durante o curativo cirúrgico em crianças. *Acta Paulista de Enfermagem*, 22, 125-130.
- Kurt, A. (2017). *The effect of distraction techniques (finger puppet plays) on the postoperative pain relief in children*. (Thesis No. 487103) [Master Thesis, Bülent Ecevit University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=aUcvsz7GLya7u44tpYobsQ&no=m5EKEOISrJAFKvBnriVzaw>
- Kwekkeboom, K. L., & Gretarsdottir, E. (2006). Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship*, 38, 69-277. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2006.00113.x>
- Li, H. C., & Lopez, V. (2008) Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: A randomized controlled trial study. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 13(2), 63- 73. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2008.00138.x>
- Li, H. C., Lopez, V., & Lee T.L. (2007) Effects of preoperative therapeutic play on outcomes of school-age children undergoing day surgery. *Research in Nursing & Health*, 30(3), 320- 332. <https://doi.org/10.1002/nur.20191>

- Matthysens, L. E., Vanhulle, A., Seldenslach, L., Vander Stichele, G., Coppens, M., & Van Hoecke, E. (2020). A pilot study of the effectiveness of a serious game CliniPup® on perioperative anxiety and pain in children. *Journal of Pediatric Surgery*, 55(2), 304-311. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.10.031>
- Metlek, S. (2021). *The effect of therapeutic game on the pain and anxiety levels of children and the anxiety levels of the parents in the before and after circumcised period.* (Thesis No. 732978) [Master Thesis, Haliç University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Miftah, R., Tilahun, W., Fantahun, A., Adulkadir, S., & Gebrekirstos, K. (2017). Knowledge and factors associated with pain management for hospitalized children among nurses working in public hospitals in Mekelle City, North Ethiopia: cross sectional study. *BMC Research Notes*, 10(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186%2Fs13104-017-2446-7>
- Miladinia, M., Baraz, S., & Zarea, K. (2016). Controlling acute post-operative pain in Iranian children with using of music therapy. *International Journal of Pediatrics*, 4(5):1725-30. <https://doi.org/10.22038/ijp.2016.6742>
- Millett, C. R., & Gooding, L. F. (2017). Comparing active and passive distraction-based music therapy interventions on preoperative anxiety in pediatric patients and their caregivers. *Journal of Music Therapy*, 54(4), 460-478. <https://doi.org/10.1093/jmt/thx014>
- Nelson, K., Adamek, M., & Kleiber, C. (2017). Relaxation training and postoperative music therapy for adolescents undergoing spinal fusion surgery. *Pain Management Nursing*, 18(1), 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.10.005>
- Oğul, T., & Kurt, F. Y. (2021). Pediatri alanında aile merkezli bakıma yönelik yapılan çalışmaların retrospektif olarak incelenmesi. [Retrospective investigation of studies on family-centered care in the field of pediatrics]. *Journal of Infant, Child and Adolescent Health*, 1(1), 11-20. <https://jicah.com/index.php/pub/article/view/2>
- Özveren, H., & Uçar, H. (2009). Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri. [The knowledge of student nurses on some non-pharmacological methods used in the pain control]. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 16(3): 59-72. 5. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/88533>
- Özveren H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. [Non-Pharmacological methods at pain management]. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 18, 83-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunhemsire/issue/7838/103252>
- Özveren, H., Faydalı, S., & Özdemir, S. (2016). Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. [The knowledge and practices of nurses about pain management with non-pharmacological methods]. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 85(4), 99-105. <https://doi.org/10.18663/tjcl.286714>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ..., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Pasero, C., & McCaffery, M. (2004). Comfort-Function Goals: A way to establish accountability for pain relief. *The American Journal of Nursing*, 104(9), 77-81. <https://doi.org/10.1097/00000446-200409000-00037>
- Pölkki, T., Vehviläinen-Julkunen, K., & Pietilä, A. M. (2001). Nonpharmacological methods in relieving children's postoperative pain: a survey on hospital nurses in Finland. *Journal of Advanced Nursing*, 34(4), 483-492. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01777>
- Pölkki, T., Vehviläinen-Julkunen, K., & Pietilä, A. M. (2002). Parents' roles in using non-pharmacological methods in their child's postoperative pain alleviation. *Journal of Clinical Nursing*, 11(4), 526-536. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2002.00613.x>
- Rantala, A., Pikkarainen, M., & Pölkki, T. (2020b). Health specialists' views on the needs for developing a digital gaming solution for paediatric day surgery: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(17-18), 3541-3552. 10.1111/jocn.15393
- Rantala, A., Pikkarainen, M., Miettunen, J., He, H. G., & Pölkki, T. (2020a). The effectiveness of web-based mobile health interventions in paediatric outpatient surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*, 76(8), 1949-1960. <https://doi.org/10.1111/jan.14381>
- Smith, H. S. (2009). Opioid metabolism. *Mayo Clinic Proceedings Home*, 84 (7), 613-24. [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(11\)60750-7](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(11)60750-7)
- Sng, Q. W., He, H. G., Wang, W., Taylor, B., Chow, A., Klainin-Yobas, P., & Zhu, L. (2017). A meta-synthesis of children's experiences of postoperative pain management. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 14(1), 46-54. <https://doi.org/10.1111/wvn.12185>
- Staveski, S. L., Boulanger, K., Erman, L., Lin, L., Almgren, C., Journal, C., Roth, S. J., & Golianu, B. (2018). The impact of massage and reading on children's pain and anxiety after cardiovascular surgery: a pilot study. *Pediatric Critical Care Medicine*, 19(8), 725-732. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001615>
- Topkaya, E. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri Güncelleştirilmiş 5. Baskı. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2(2), 113-118.
- Tuncay, S. (2021). *The effect of therapeutic game and animation initiative on the fear, anxiety and pain of children with circumcision surgery and anxiety of parents.* (Thesis No. 666492) [Doctoral Thesis, Atatürk University].

- Turgut, A. (2021). *The effect of virtual reality application on anxiety, pain and family satisfaction in the perioperative process of children*. (Thesis No. 661224) [Master Thesis, Bolu Abant İzzet Baysal University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Twycross, A., & Collis, S. (2013). How well is acute pain in children managed? A snapshot in one English hospital. *Pain Management Nursing*, 14(4), e204-e215. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.01.003>
- Ullán, A. M., Belver, M. H., Fernández, E., Lorente, F., Badía, M., & Fernández, B. (2014). The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less. *Pain Management Nursing*, 15(1), 273-282. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.10.004>
- Ültay, E., Akyurt, H., & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. [Descriptive content analysis in social sciences]. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188-201. <https://doi.org/10.21733/ibad.871703>
- Wong, D. L., & Baker, C. M. (1988). Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatric Nursing*, 14(1):9-17. PMID: 3344163.
- Yardımcı, F. (2015). Akut ağrılı çocukların bakımı: cerrahi, işlemsel ve travmatik ağrı. (Ed.), *Pediyatrik Cerrahi Hastanın Hemşirelik Bakımı [Nursing care of the pediatric surgery patient]* içinde (ss. 69-85). Nobel Tıp Kitabevi.
- Yayan, E. H., Zengin, M., Düken, M. E., & Suna Dağ, Y. (2020). Reducing children's pain and parents' anxiety in the postoperative period: a therapeutic model in Turkish sample. *Journal of Pediatric Nursing*, 51, e33-e38. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.07.004>
- Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. [Systematic review, meta evaluation, and bibliometric analysis in social sciences and educational sciences]. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1457-1490. <https://doi.org/10.33206/mjss.791537>
- Yu, K. E., & Kim, J. S. (2021). Pediatric postoperative pain management in Korea: Parental attitudes toward pain and analgesics, self-efficacy, and pain management. *Journal of Pediatric Nursing*, 58, e28-e36. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.12.002>
- Zieliński, J., Morawska-Kochman, M., & Zatoński, T. (2020). Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 29(3), 365-374. <https://doi.org/10.17219/acem/112600>