

AKDENİZ HEMŞİRELİK DERGİSİ

e-ISSN: 2822-5988

AKDENİZ NURSING JOURNAL

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Yayın Organıdır / Official Journal of Akdeniz University Faculty of Nursing

Cilt / Volume: 3 Sayı / Number: 1 Ocak - Nisan / January - April 2024



AKDENİZ
HEMŞİRELİK
DERGİSİ
AKDENİZ NURSING JOURNAL

- **Akdeniz Hemşirelik Dergisi / Akdeniz Nursing Journal**
(Akd Hemşirelik D / Akd Nurs J)
- **Akdeniz Hemşirelik Dergisi yılda üç kez yayımlanır**
(Ocak - Nisan / Mayıs - Ağustos / Eylül - Aralık)
Akdeniz Nursing Journal is published three times per year
(January - April / May - August / September - December)
- **Yayın Türü** : Ulusal Süreli Elektronik Yayın
Publication Type : National Periodical Electronic Publication

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Yayın Organıdır / Official Journal of Akdeniz University Faculty of Nursing

Cilt / Volume: 3 Sayı / Number: 1 Ocak - Nisan / January - April 2024

Dergi Sahibi / Journal Owner

Prof. Dr. Zeynep ÖZER

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Editör / Editor

Prof. Dr. Kadriye BULDUKOĞLU

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Editör Yardımcıları / Editorial Assistants

Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Prof. Dr. İlkay BOZ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Yayın Editörleri / Publication Editors

Doç. Dr. Sevcan ATAY TURAN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Doç. Dr. Selma TURAN KAVRADIM

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Etik Editörü / Ethics Editor

Doç. Dr. Rana CAN ÖZDEMİR

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya

İngilizce Dil Editörleri / English Language Editors

Doç. Dr. Öznur KÖRÜKÇÜ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Doç. Dr. Ayşe MEYDANLIOĞLU

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Doç. Dr. Arzu AKCAN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Öğr. Gör. Dr. Yılmaz YALDIR

Akdeniz Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu, Antalya

Biyoistatistik Editörleri / Biostatistics Editors

Prof. Dr. Hatice BALCI YANGIN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Doç. Dr. Ayşegül ILGAZ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Yazım Editörleri / Text Control Editors

Doç. Dr. Ayla KAYA

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Araş. Gör. Mustafa Volkan DÜZGÜN

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Dergi Sekreteryası / Journal Secretariat

Araş. Gör. Dr. Zeynep KARAKUŞ

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Öğr. Gör. Yağmur ÇOLAK YILMAZER

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Araş. Gör. Yeliz KARAÇAR

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya

Uluslararası Yayın Kurulu / International Editorial Board

Prof. Dr. Roger WATSON

Southwest Medical University, Luzhou, China

Prof. Dr. Lisbeth FAGERSTROM

Åbo Akademi University, Vaasa, Finland

Doç. Dr. Yeter Sinem ÜZAR ÖZÇETİN

University College Dublin School of Nursing, Ireland

Grafik Tasarım / Graphic Design

Özden ÖZ

Akdeniz Üniversitesi, Antalya

AKDENİZ HEMŞİRELİK DERGİSİ AKDENİZ NURSING JOURNAL

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Yayın Organıdır / Official Journal of Akdeniz University Faculty of Nursing

Cilt / Volume: 3 Sayı / Number: 1 Ocak - Nisan / January - April 2024

Cilt ve Sayının Alan Editörleri*

Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Doç. Dr. Gamze YAVAŞ

Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. Serpil İNCE

Akdeniz Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim TAŞDEMİR

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Saliha HALLAÇ

Akdeniz Üniversitesi

Cilt ve Sayının Hakemleri*

Prof. Dr. Emine EFE

Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. Derya KAYA ŞENOL

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Doç. Dr. Funda GÜMÜŞ

Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Gonca KARAYAĞIZ MUSLU

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. İlnur BEKTAŞ

İzmir Bakırçay Üniversitesi

Doç. Dr. Neşe ÇELİK

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Deniz YİĞİT

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Eda ERGİN

İzmir Bakırçay Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Emine Serap ÇAĞAN

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Kemal YAYLA

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Şenay TAKMAK

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Uzman Hemşire Ayşe AKGERMAN

Bursa Şehir Hastanesi

*İsimler önce unvan, sonrasında ise alfabetik sıralamaya göre yazılmıştır.

İÇİNDEKİLER

C O N T E N T S

ARAŞTIRMA MAKALESİ Research Article

Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalarda Karşılanmamış Hemşirelik Bakımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi
An Investigation into the Views of Nursing Students on the Rationing Nursing Care in Clinical Applications
Havva ARSLAN YÜRÜMEZOĞLU

01

Pregnant Women's Acceptance of COVID-19 Vaccination: An Examination of Attitudes, Perceptions, and Health Information Acquisition
Gebelerin COVID-19 Aşısı Kabulü: Tutum, Algı ve Sağlık Bilgisi Edinmelerine Yönelik Bir İnceleme
Özlem KAPLAN, Salime MUCUK, Fulya ÇAĞLI

08

Use of Animal-Assisted Interventions and Children's Field: A Bibliometric Analysis
Hayvan Destekli Müdahaleler ve Çocuk Alanında Kullanımı: Bibliyometrik Bir Analiz
Selenay TORUNOĞLU, Bahar AKSOY, Seda Cansu YENİĞÜN

17

DERLEME Review

Hemşirelik Alanında Terapötik Oyun ile İlgili Randomize Kontrollü Deneysel Tasarımla Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi
A Review of Postgraduate Theses on Therapeutic Play in the Field of Nursing with Randomized Controlled Experimental Design
Zeynep ERKUT, Zeynep AKÖZLÜ

27

Pediatric Hemşireliğinde Yapay Zeka
Artificial Intelligence in Pediatric Nursing
Ayşe Sevim ÜNAL, Aydın AVCI

36

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Havva ARSLAN YÜRÜMEZOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi,
Hemşirelik Yönetimi Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye,
havva.arslan@deu.edu.tr

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Arslan Yürümezoğlu H.
Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik
Uygulamalarda Karşılanmamış
Hemşirelik Bakımına İlişkin
Görüşlerinin İncelenmesi
Akd Hemşirelik D 2024; 3(1): 1-7

 Havva ARSLAN YÜRÜMEZOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi,
Hemşirelik Yönetimi Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Geliş tarihi / Received : Temmuz 12, 2023
Kabul tarihi / Accepted : Ocak 10, 2024

Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalarda Karşılanmamış Hemşirelik Bakımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

An Investigation into the Views of Nursing Students on the Rationing Nursing Care in Clinical Applications

ÖZET

Amaç

Çalışmanın amacı hemşirelik öğrencilerinin karşılayamadıkları hemşirelik bakımlarının incelenmesidir.

Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir kamu üniversitesinde öğrenim gören ve klinik/alan uygulaması yapan 750 öğrenci oluşturmaktadır. Bunlardan verileri uygun olan 205'i (%27.33) analize dahil edilmiştir. Veriler Temmuz-Ağustos 2021 tarihleri arasında sosyodemografik ve klinik özellikler formu, klinik ortam ve bakım kalitesine ilişkin sorular ve Karşılanmamış Bakım Ölçeği-Öğrenci Versiyonu kullanılarak Research Electronic Data Capture uygulaması ile toplanmıştır. Veriler ortalama, standart sapma ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Öğrenciler uygulama yaptıkları kliniklerdeki hasta güvenliği, hemşirelik bakımının kalitesi ve çalışma ortamını orta düzeyde (6.5-6.9±1,8-2,2) değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin en fazla karşılayamadıkları bakım alanları; %72.1 oranında hasta izlemleri, %71.2 taburculuk planı, %69.2 gereksinimi olan hastaya kısa sürede cevap verme, %66.8 hastayı girişimler için hazırlama ve rehabilite edici bakım olmuştur.

Sonuç

Hemşirelik öğrencilerinin uygulama alanlarında bakım verdikleri hastaların fiziksel bakımları başta olmak üzere pek çok bakım alanını sıklıkla karşılayamadıkları anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçlarının; karşılanmamış bakım probleminin hemşirelik eğitim programlarında ele alınması, uygulamalı eğitimlerin bu sorun bağlamında tartışılması ve gözden geçirilmesine yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Hemşirelik öğrencileri, karşılanmamış bakım, uygulamalı eğitim

ABSTRACT**Aim**

The aim of the study was to examine the rationing nursing care of the nursing students.

Method

The study was conducted as descriptive and cross-sectional. The research sample of the study consists of 205 students studying and practicing at a public university (%27.33). The data was collected between July-August 2021 using the sociodemographic and clinical characteristic form, questions about the clinical setting and quality of care, and the BERNCA-Student Version as well as the Research Electronic Data Capture application. The data was evaluated with mean, standard deviation and percent using descriptive statistics.

Results

The students who participated in the study evaluated the patient safety, quality of nursing care and working environment in the clinics where they practiced at a moderate level between 6.5-6.9. The types of rationing nursing care areas that students cannot meet most were as follows: monitoring patients was 72.1%, preparations for discharge was 71.2%, responding to patients who were in need in a short period of time was 69.2%, preparation for tests and rehabilitating care was 66.8%.

Conclusion

It has been understood that nursing students often cannot meet many care areas, especially the physical care of the patients they care for in their practice areas. It has been suggested that the results of the present research will guide the handling of the rationing nursing care problems in nursing education programs and the discussion and review of practice trainings within the context of this problem.

Keywords

Nursing students, rationing nursing care, practice education

Alanla İlgili Bilinenler

- Karşılanmamış bakım sorunu son yıllarda hemşirelik literatüründe önemli bir tartışma konusudur. Karşılanmamış bakımın hasta sonuçları üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir.
- Karşılanmamış bakıma yönelik algıların temeli hemşirelik eğitimi sırasında oluşmaktadır.

Makalenin Alana Katkısı

- Hemşirelik öğrencilerinin uygulama alanlarında bakım verdikleri hastaların fiziksel bakımları başta olmak üzere pek çok bakım alanını sıklıkla karşılayamadıkları anlaşılmaktadır.
- Araştırma sonuçlarının; karşılanmamış bakım probleminin hemşirelik eğitim programlarında ele alınması, uygulamalı eğitimlerin bu sorun bağlamında tartışılması ve gözden geçirilmesine yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

GİRİŞ

Karşılanmamış bakım son yıllarda en çok tartışılan hasta güvenliği sorunlarından birisidir. Konuyla ilgili sistematik derlemelerde karşılanmamış bakıma; yetersiz hasta bakımı, düşük hasta memnuniyeti, yüksek mortalite, tıbbi hata oranı, hastanede yatış süresi, tekrar hastaneye yatış oranı, düşük hemşire iş doyumunu, yüksek tıbbi hata oranı, işten ayrılma niyeti ve devir hızı oranlarının artması gibi olumsuz sonuçları olduğu gösterilmiştir (1,2). Karşılanmamış bakım bir önceliklendirme ve klinik karar verme sorunu olduğu kadar aynı zamanda kaynakların etkisiz kullanımına da işaret etmektedir (3). Yapılan araştırmalarda, hemşirelerin zamanları olmadığı için son vardiyalarında en az bir ya da daha fazla bakımı yapamadıkları bulunmuştur (4,6). Karşılanmamış bakıma yönelik çalışmaları ele alan bir derleme; iletişim, otonomi, eğitim, duygusal ve psikososyal bakımın en sık yapılamayan bakım alanları olduğu ifade edilmektedir (7). Yedi sistematik derlemenin sonuçlarının ele alındığı bir çalışmada ise bilgi verme, hasta eğitimi planlama, taburculuk planı, temel fiziksel bakım, duygusal ve psikososyal bakımın en sık ihmal edilen bakımlar olduğu vurgulanmıştır (2).

Karşılanmamış hemşirelik bakımı hemşirelik eğitimi açısından da ele alınması gereken bir problemdir. Öğrenciler mesleki sosyalizasyonlarını önemli ölçüde klinik uygulamaları sırasında gerçekleştirmektedirler. Bu nedenle buldukları klinik öğrenme ortamı karşılanmamış bakıma ilişkin bakış açılarını da etkilemektedir (7,8). Slovakya'da hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir kalitatif çalışmada, öğrencilerin karşılanmamış bakımı normalize etme eğiliminde oldukları, özellikle hasta ve ailesi ile iletişim, eğitim, duygusal destek, hastayı mobilize etme ve hijyen gereksinimlerini karşılamının öğren-

ciler tarafından sıklıkla karşılanmamış bakımlar olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra hemşirelik eğitim programlarının ve öğrencilerin biyomedikal bakım modeli odaklı bir anlayışa sahip olmaları sorunun fark edilmemesine neden olmaktadır (9). Bu nedenle karşılanmamış hemşirelik bakımı sorununa geleceğin nitelikli hemşire insan gücünü yetiştirmede önemli bir aşama olan hemşirelik eğitimi perspektifinden bakmak, eğitim kararlarında kullanılacak sonuçlara ulaşmak açısından önemlidir. Bu gereksinimden yola çıkılarak planlanan bu çalışmanın amacı, uygulama alanlarında hemşirelik öğrencilerinin karşılanmamış bakım düzeylerinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu çalışma Temmuz-Ağustos 2021 tarihleri arasında, tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırma olarak yapılmıştır. Bu tarihler aynı zamanda öğrencilerin pandemi sonrası telafi uygulamalarını yaptıkları dönemi kapsamaktadır.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, İzmir ilinde bulunan bir kamu üniversitesinin hemşirelik fakültesinde öğrenim gören ve klinik/alan uygulamasına çıkan 750 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrenciler ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyindedirler. Birinci sınıf eğitim programında klinik/alan uygulama eğitimi olmadığı için dahil edilmemiştir. Çalışmada herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmeden tüm hedef gruba ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak çalışmaya 257 öğrenci katılmış ve verilerin tam olduğu 205 öğrencinin sonuçları analizlere dahil edilmiştir (%27.33).

Veri Toplama Araçları

Veriler sosyodemografik ve klinik özellikler formu, öğrencilerin klinik ortama ve bakım kalitesine ilişkin düşüncelerini içeren sorular ve Karşılanmamış Bakım Ölçeği (Basel Extent of Rationing of Nursing Care-Revised-BERNCA-R)-Öğrenci Versiyonu ile toplanmıştır. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu: Öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf, uygulama yaptığı birim, mesleği seçme kararından memnuniyet düzeyi, son uygulama gününde sorumlu olunan hasta sayısı gibi değişkenleri içermektedir.

Uygulama Ortamı ve Bakım Kalitesi İle İlgili Sorular: Öğrencilerin uygulama yaptıkları klinik ortama ve verdikleri bakıma yönelik düşüncelerine yönelik, ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanmış üç soru yer almaktadır (6). Bu sorular 1-10 arasında puanlanmakta, puan arttıkça öğrencilerin uygulama yaptıkları klinik ortamı ve bakım kalitesini daha iyi olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Karşılanmamış Bakım Ölçeği-Öğrenci Versiyonu: Karşılanmamış bakımı ölçmek için Schubert ve arkadaşları (2007) tarafından BERNCA ölçeği 20 madde ve tek boyutlu olarak geliştirilmiş (10), daha sonra 32

madde olarak BERNCA-R ismi ile revize edilmiştir (11). Araştırmada kullanılan öğrenci versiyonunu oluşturmak için BERNCA-R ölçeğinin Türkçe uyarlaması kullanılmış (12), 23 madde seçilmiştir. Orijinal ölçekte yer alan on madde hemşirelik öğrencilerinin uygulama alanında doğrudan sorumlu olmadıkları alanları içerdiği için çıkarılmıştır. Çıkarılan maddeler "tedaviler hakkında hastaya bilgi verme, konfüze hastaları izleme ve gerektiğinde sedatize etme" gibi hemşirelik öğrencilerinin karar veremeyeceği ya da yapamayacağı alanları içermektedir. Ölçek Likert tipinde (0: hiçbir zaman, 1: nadiren, 2: bazen, 3: sık sık, 4: gerekli değildi, 5: benim sorumluluğum değildi) yanıtlanmaktadır. Ölçekte "5" puan değerlendirme dışı bırakılmakta ve ölçekten alınan puan arttıkça karşılanmamış bakım sıklığının arttığı değerlendirilmektedir. Ölçeğin orijinal versiyonunda Cronbach's alpha değeri 0.94 (10), Türkçe uyarlama çalışmasında 0.91 (12), bu çalışmada ise 0.94 bulunmuştur.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırmacı veri toplama süreci öncesinde, tüm sınıflara çevrim içi ders platformu üzerinden araştırmanın amacı, yöntemi ve katılımın gönüllü olduğuna yönelik bilgi vermiş, öğrencilerin sorularını yanıtlamıştır. Verilerin çevrim içi güvenli şekilde toplanması, katılımcıların kişisel veri güvenliğinin sağlanması ve araştırma verilerinin güvenli şekilde depolanması için Research Electronic Data Capture (REDCap) uygulaması kullanılmıştır. REDCap uygulaması üzerinden hazırlanan veri toplama araçları bir link aracılığıyla öğrencilerle paylaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler IBM SPSS 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) istatistik programında ortalama, standart sapma ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikler ile değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmada kullanılan BERNCA-R Karşılanmamış Bakım Ölçeği-Öğrenci Versiyonu'nu için ölçek sahibinin izni yazılı olarak alınmıştır. Araştırmanın yürütüleceği fakülteden kurum izni ve klinik olmayan araştırmalar etik kurulundan onay alınmıştır (21.05.2021 tarih ve 2021/15-24 karar numarası). Ayrıca çevrim içi veri toplama aşamasında anket formunun ön bölümüne bilgilendirilmiş onam formu eklenmiş, katılımcıların formu okudukları ve onayladıklarına dair beyanları istenmiştir. Araştırmanın tüm aşamalarında araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. Araştırma sırasında bireylerin tıbbi ve kişisel verilerinin korunması açısından "Helsinki Deklarasyonu İlkeleri"ne uyulmuş ve her bireyin kendine özgü bütünlüğü içinde eşsiz olduğu düşüncesi ile "insan onuruna saygı" ilkesi göz önünde bulundurularak yapılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın en önemli sınırlılığı tek kurumda yürütülmüş olmasıdır. Çünkü karşılanmamış bakım uygulama ortamının olanakları ile doğrudan ilgilidir. Ancak araştırmanın yürütüldüğü hastanenin özellikleri ülke genelindeki kamu üniversitesi hastanelerine benzer özellikler taşımaktadır. Bu nedenle kamu üniversitesi hastanelerinde uygulama eğitimi verilen hemşirelik öğrencilerinin genel durumunu yansıtmaktadır. Ayrıca çalışma Covid-19 pandemisinin üçüncü dalgasından hemen sonra yapıldığı için uygulama ortamındaki karşılanmamış bakım sorunları öğrencilerin bakış açısını da etkilemiş olabilir. Çalışmanın diğer bir sınırlılığı ise karşılanmamış bakım sıklığının yalnızca öğrencilerin kendi görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmiş olmasıdır. Bu nedenle öğrencilerin karşılanmamış bakımı bir yetersizlik ve başarısızlık gibi düşünerek daha az işaretleme eğiliminde olabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin %66.8'i kadın, %38.5'i son sınıfta ve yaş ortalaması 21.6'dır. Öğrencilerin %42.9'u dahili kliniklerde uygulama yapmakta, %64.4'ü hemşirelik mesleğini seçmekten orta düzeyde memnun ve %52.2'si klinik uygulamada 1-3 hastanın sorumluluğunu almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin demografik ve klinik özellikleri

Özellikler		\bar{X} (Min-Max)
Yaş		21.6 (19-31)
Cinsiyet	Kadın	Sayı (%) 137 (66.8)
	Erkek	68 (33.2)
Sınıf	2. Sınıf	79 (38.5)
	3. Sınıf	47 (22.9)
	4. Sınıf	79 (38.5)
Uygulama Yaptığı Klinik	Cerrahi Klinikleri	80 (39)
	Dahiliye Klinikleri	88 (42.9)
	Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği	11 (5.4)
	Pediyatri Kliniği	17 (8.3)
	Psikiyatri Kliniği	9 (4.4)
Hemşirelik Mesleğini Seçmekten Memnuniyeti	Hiç Memnun Değilim	8 (3.9)
	Biraz Memnun Değilim	20 (9.8)
	Orta Derecede Memnunum	132 (64.4)
	Çok Memnunum	45 (22)
Son Klinik Uygulama Gününde Bakılan Hasta Sayısı	1-3	107 (52.2)
	4-6	48 (23.4)
	7-9	33 (16.1)
	10 ve üzeri	17 (8.3)

Çalışmaya katılan öğrenciler uygulama yaptıkları kliniklerdeki hasta güvenliği, hastalara verilen hemşirelik bakımının kalitesi ve uygulama yaptıkları klinikteki çalışma ortamını orta düzeyde (6.5-6.9±1.8-2.2) değerlendirmişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin klinik uygulama ortamını değerlendirmeleri

İfadeler	$\bar{X} \pm (SS)$	Min-Max
Uygulama yaptığınız klinikteki hasta güvenliğini nasıl değerlendirirsiniz?	6.5 (2.2)	2-10
Uygulama yaptığımız klinikteki hastalara verilen hemşirelik bakımının kalitesini nasıl değerlendirirsiniz?	6.9 (1.8)	1-10
Uygulama yaptığımız klinikteki çalışma ortamını nasıl değerlendirirsiniz?	6.6 (2.1)	1-10

Çalışmaya katılan öğrencilerin en fazla karşılayamadıkları bakım alanları, "nadiren, bazen ve sık sık" maddelerinin toplamına göre sırasıyla; hastanın gerekli izlemlerini yapamama (%72.7), hasta ve ailelerinin taburculuk planı için tam olarak hazırlığını yapamama (%71.2), hemşire ihtiyacı olan hastayı 5 dakikadan fazla bekletmek zorunda kalma (%69.2), hastaları testler ve tedaviler için hazırlayamama (%66.8), hastalar için rehabilite edici bakım verememe (%66.8) olmuştur. Öğrencilerin "sık sık" olarak belirttikleri değerlendirmeye göre ise sırasıyla; hastalar için gerekli olan vücut banyosunu yapamama (%21), hemşire ihtiyacı olan hastayı 5 dakikadan fazla bekletmek zorunda kalma (%20), hastalar için gerekli olan kısmi silme banyosunu yapamama (%19), hastaları testler ve tedaviler için hazırlayamama (%19), hastalar için gerekli ağız bakımını yapamama (%17.1) ve hastanın gerekli izlemlerini yapamama (%17.1) en sık karşılanamayan bakımlar olmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin zaman yetersizliği nedeniyle karşılayamadıkları bakımların sıklığı

Madde No	Bakım	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sık Sık	Gerekli Değildi	Benim Sorumluluğum Değildi
		Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
1.	Hastalar için gerekli olan vücut banyosunu yapamama	39 (19)	22 (10.7)	49 (23.9)	43 (21)	43 (21)	9 (4.4)
2.	Hastalar için gerekli olan kısmi silme banyosunu yapamama	44 (21.5)	29 (14.2)	51 (24.9)	39 (19)	37 (18)	5 (2.4)
3.	Hastalar için gerekli olan cilt bakımını yapamama	45 (22)	50 (24.4)	51 (24.9)	34 (16.6)	18 (8.8)	7 (3.4)
4.	Hastalar için gerekli olan ağız bakımını yapamama	55 (26.8)	39 (19)	51 (24.9)	35 (17.1)	21 (10.2)	4 (2)
5.	Hastalar için gerekli olan diş bakımını yapamama	47 (22.9)	37 (18.1)	49 (23.9)	34 (16.6)	31 (15.1)	7 (3.4)
6.	Yemeğini kendisi yiyemeyen hastalara yardım edememe	52 (25.4)	38 (18.5)	42 (20.5)	33 (15.6)	32 (15.6)	8 (3.9)
7.	İmmobil olan hastaları mobilize edememe	60 (29.3)	46 (22.4)	50 (24.4)	26 (12.7)	17 (8.3)	6 (2.9)
8.	Hareket kısıtlaması ya da immobil olan hastaların pozisyonlarını değiştiremememe	63 (30.7)	52 (25.4)	48 (23.4)	22 (10.7)	16 (7.8)	4 (2)
9.	Duygusal ve psikolojik desteğine cevap verememe	70 (34.2)	47 (22.9)	57 (27.8)	21 (10.2)	6 (2.9)	4 (2)
10.	Hasta ya da ailesiyle gerekli konuşmaları yapamama	74 (36.1)	56 (27.3)	48 (23.4)	21 (10.2)	4 (2)	2 (1)
11.	Hastalar için rehabilite edici bakım verememe	57 (27.8)	47 (22.9)	61 (29.8)	29 (14.1)	8 (3.9)	3 (1.5)
12.	Hastalara ya da ailelerine eğitim verememe	59 (28.8)	55 (26.8)	56 (27.3)	13 (6.3)	16 (7.8)	6 (2.9)
13.	Hastaların ve ailelerinin taburculuk için tam olarak hazırlığını yapamama	42 (20.5)	56 (27.3)	66 (32.2)	24 (11.7)	10 (4.9)	7 (3.4)
14.	Hastaların gerekli izlemlerini yapamama	50 (24.4)	56 (27.3)	58 (28.3)	35 (17.1)	4 (2)	2 (1)
15.	Hastaların gerekli pansumanlarını değiştiremememe	55 (26.8)	49 (23.9)	49 (23.9)	23 (11.2)	15 (7.3)	14 (6.8)
16.	Hastaları testler ve diğer tedaviler için hazırlayamama	46 (22.4)	46 (22.4)	52 (25.4)	39 (19)	18 (8.8)	4 (2)
17.	Hemşire ihtiyacı olan hastayı 5 dakikadan fazla bekletmek zorunda kalma	52 (25.4)	46 (22.4)	55 (26.8)	41 (20)	9 (4.4)	2 (1)
18.	Yeterli el hijyenini sağlayamama	107 (52.2)	41 (20)	34 (16.6)	15 (7.3)	6 (2.9)	2 (1)
19.	Gerekli dezenfeksiyon işlemlerine uymama	112 (54.6)	37 (18.1)	35 (17.1)	13 (6.3)	6 (2.9)	2 (1)
20.	Hastanın durumuyla ilgili yeterli bilgi toplayamama	64 (31.2)	66 (32.2)	46 (22.4)	23 (11.2)	3 (1.5)	3 (1.5)
21.	Yeni yatan hastalar için tanımlama yapamama	76 (37.1)	56 (27.3)	45 (22)	22 (10.7)	5 (2.4)	1 (0.5)
22.	Hastaların bakım planlarını yapamama	76 (37.1)	56 (27.3)	41 (20)	28 (13.7)	3 (1.5)	1 (0.5)
23.	Hastalara verdikleri bakımı yeterince değerlendiremememe ve kayıt edememe	71 (34.6)	56 (27.3)	52 (25.4)	23 (11.2)	1 (0.5)	2 (1)

TARTIŞMA

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin uygulama yaptıkları alanlarda karşılayamadıkları hemşirelik bakımları incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları; hemşirelik öğrencilerinin en fazla "hastalar için gerekli olan vücut banyosunu yapamama, hastalar için gerekli olan kısmi silme banyosunu yapamama, hastalar için gerekli olan ağız bakımını yapamama, hastanın gerekli izlemlerini yapamama, hasta ve ailelerinin taburculuk planı için tam olarak hazırlığını yapamama, hemşire ihtiyacı olan hastayı beş dakikadan fazla bekletmek zorunda kalma, hastaları testler ve tedaviler için hazırlayamama, hastalar için rehabilite edici bakım verememe" maddelerini yerine getiremedikleri görülmektedir. Bu bakım alanlarının bir kısmı ülkemizde sağlık sistemi içinde klinik ortamda hasta yakınlarına devredilen görevleri de içermektedir.

Konuyla ilgili yapılan bir kalitatif çalışmada, hasta ve ailesi ile iletişim, eğitim, duygusal destek, hastayı mobilize etme ve hijyen gereksinimlerini karşılama hemşirelik öğrencilerinin karşılayamadıkları bakım alanları olarak belirlenmiştir (9). Bu çalışma ile karşılaştırıldığında, bizim çalışmamızın sonuçlarında psikososyal bakımın yanı sıra fiziksel bakım alanlarında da karşılanmamış bakımın sık olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, hemşirelik öğrencilerinin klinikte hemşirelere göre daha az işyükü ve sorumluluğu olmasına karşın bakım görevlerini önceliklendiremediklerini göstermekte ve karşılanmamış hemşirelik bakımının bir "klinik önceliklendirme/karar verme" sorunu olduğunu doğrular niteliktedir (3). Teorik bilgileri ile uyumlu olmayan uygulama ortamları öğrencileri bir ikileme zorlamakta, bu ikileme başatmak için ise sorunu rasyonalize etme yolunu seçmektedirler (8). Özellikle bu durumun normal

kabul edildiği öğrenme ortamlarında, öğrenciler karşılanmamış bakımı olağan bir durum olarak algılamaktadır. Bu durumun, öğrencilerin buldukları klinik ortamda kültürlenmelerinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir (7,8). Diğer taraftan hemşire eğitici sayısı ve desteğinin yetersizliği bu klinik önceliklendirme ve karar verme sürecini olumsuz etkilemektedir. Bu yetersiz destek ve rehberlik nedeniyle öğrenciler "tıp modeli" ağırlıklı bir yaklaşım ile hastanın yalnızca bazı fiziksel gereksinimlerine odaklanmaktadır. Bu durum hemşire eğitimcilerin her zaman vurguladıkları bütüncül bakımı ortadan kaldırmakta ve yetersiz hasta bakımı, hasta memnuniyetinin azalması, tıbbi hata oranının, hastanede yatış süresi ve tekrar yatış oranlarının artmasına neden olmaktadır (1,2). Bunun yanı sıra bazı bakım alanlarının kliniklerde hasta ailelerine devredilmesi de karşılanmamış bakım sorunun görünmez olmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle klinikte öğrencilere rehberlik eden hemşireler ve hemşire eğitimcilerin karşılanmamış hemşirelik bakımın bir hasta güvenliği ve etik bir sorun olduğunu bilmeleri, karşılanmamış bakım sıklığını azaltmak için öğrencilere rol model olmaları ve önceliklendirme becerilerini geliştirmeleri için desteklemeleri önemlidir (13).

Çalışmaya katılan öğrenciler uygulama yaptıkları klinikte hasta güvenliğini, hemşirelik bakımının kalitesini ve çalışma ortamını orta düzeyde değerlendirmişlerdir. Güvenli bir klinik ortam hem hasta güvenliği hem de pozitif bir öğrenme ortamı için en önemli unsurdur. Bilginin entegrasyonu sınıf içi teorik derslerden ziyade uygulama ortamında planlı olmayan gerçek yaşam durumlarında gerçekleşmektedir (13,14). Bu nedenle etkisiz rehberlik ve uygun olmayan klinik ortam öğrencilerin öğrenmesini kesintiye uğrattığı gibi, çalışma

ortamını ve mesleği de olumsuz değerlendirmelerine neden olmaktadır. Rehber hemşireler ve eğiticilerin öğrencilerin öğrenmesini destekleyecek bir öğrenme ortamı fırsatı sağlamaları öğrencinin klinik becerileri ve başarısına etki eden en önemli faktörlerden birisidir (15). Olumlu bir öğrenme ortamında klinik becerilerini geliştiremeyen hemşirelik öğrencileri gelecekte nitelikli hemşire insan gücü için önemli bir sorundur (15). Karşılanmamış bakım sorununun en etkili çözüm basamaklarından birisi hemşirelik eğitimi aşamasıdır. Hemşirelik eğitimi sürecinde yeterli, nitelikli eğitici ve rehber hemşire desteği ile hazırlanan olumlu bakım ortamı, öğrencilere bakımın önemini ve olumlu sonuçlarını görmesini sağlayacak ve klinik karar verme becerisini geliştirmesine katkı verecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçları; hemşirelik öğrencilerinin uygulama alanlarında sorumluluğunu üstlendikleri hastaların fiziksel bakım ve destekleyici bakım gereksinimlerini sıklıkla karşılayamadıklarını göstermiştir. Bununla birlikte hemşirelik öğrencilerinin uygulama yaptıkları klinik alanları çalışma ortamı, bakım kalitesi ve hasta güvenliği açısından orta düzeyde değerlendirdikleri dikkat çekmektedir. Bu sonuç iyi bir klinik öğrenme ortamının aynı zamanda hasta bakımı açısından da güvenli bakım ortamı olduğuna işaret etmektedir. Öğrencilerin uygulama alanlarında rehber hemşireleri ve eğiticileri tarafından bakıma yönelik rol model ve cesaretlendirici tutumları ile desteklenmeleri önemlidir. Hemşirelik eğitim programlarında karşılanmamış bakım problemi ele alınmalı, öğrencilerin klinik karar verme ve önceliklendirme becerilerini geliştirecek planlama ve girişimlere öncelik verilmelidir.

Katılımcıların Bilgilendirilmesi

Çevrim içi veri toplama aşamasında anket formunun ön bölümüne bilgilendirilmiş onam formu eklenmiş, katılımcıların formu okudukları ve onayladıklarına dair beyanları istenmiştir.

Yazar Katkıları

Çalışma Fikri ve Tasarımı: AYH; Veri Toplama: AYH; Verilerin Analizi ve Yorumlanması: AYH; Makalenin Hazırlanması: AYH;Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi: AYH

Çıkar Çatışması

Yoktur.

Teşekkür

Çalışmaya katkı veren Dr. Maria Schubert'e ve katılan tüm öğrencilere teşekkür ederim.

Bu çalışma 30. Florence Network Meeting'de sözel bildiri olarak sunulmuştur (24-28 Nisan 2023, Madrid-İspanya).

KAYNAKÇA

1. Mandal L, Seethalakshmi A, Rajendrababu A. Rationing of nursing care, a deviation from holistic nursing: A systematic review. *Nurs Philos.* 2020;21(1):e12257.
2. Chaboyer W, Harbeck E, Lee BO, Grealish L. Missed nursing care: An overview of reviews. *Kaohsiung J Med Sci.* 2021;37(2): 82-91.
3. Schubert M, Schaffert-Witvliet B, De Geest S, Glass T, Aiken L, Sloane D.S. et al. RICH-Nursing Study: Rationing of Nursing Care in Switzerland. Effects of Rationing of Nursing Care in Switzerland on Patient' and Nurses' Outcomes. 2005, Basel, Switzerland: Institute of Nursing Science, University of Basel, Final Report.
4. Ball JE, Bruyneel L, Aiken LH, Sermeus W, Sloane DM, Rafferty AM, et al. Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2018;78: 10-15.
5. Aiken LH, Sloane DM, Ball J, Bruyneel L, Rafferty AM, & Griffiths. P. Patient satisfaction with hospital care and nurses in England: an observational study. *BMJ Open.* 2018; 8(1): e019189.
6. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Schubert M, De Geest S, Rafferty AM, et al. Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual Saf.* 2014; 23(2):126-135.
7. Bagnasco A, Timmins F, de Vries JM, Aleo G, Zanini M, Catania G, et al. Understanding and addressing missed care in clinical placements-Implications for nursing students and nurse educators. *Nurse Educ Today.* 2017;56:1-5.
8. Gibbon B, Crane J. The impact of 'missed care'on the professional socialisation of nursing students: A qualitative research study. *Nurse Educ Today.* 2018;66:19-24.
9. Kalánková D, Bartoníčková D, Kirwan M, Gurková E, Žiaková K, Košútová D. Undergraduate nursing students' experiences of rationed nursing care-A qualitative study. *Nurse Educ Today.* 2021;97:104724.
10. Schubert M, Glass TR, Clarke SP, Schaffert-Witvliet B, De Geest S. Validation of the Basel extent of rationing of nursing care instrument. *Nursing Research.* 2007;56(6): 416-424.
11. Schubert M, Ausserhofer D, Desmedt M, Schwendimann R, Lesaffre E, Li B. et al. Levels and correlates of implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals—A cross sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(2):230-239.
12. Arslan Yürümezoğlu H, Schubert M, Sarıoğlu E, & Kocaman G. Cultural adaptation of the revised Basel Instrument for Rationing of Care to the Turkish context: a study of validity and reliability. *Journal of Research in Nursing.* 2023;28(5):338-351.
13. Tichelaar E. Education and Training on Rationing of Nursing Care: A Joint Responsibility for Educators and Practitioners. *NERP.* 2020;10(1):1-3.
14. Zhang J, Shields L, Ma B, Yin Y, Wang J, Zhang R. et al. The clinical learning environment, supervision and future intention to work as a nurse in nursing students: a cross-sectional and descriptive study. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):1-9.
15. Pitkänen S, Kääriäinen M, Oikarainen A, Tuomikoski AM, Elo S, Ruotsalainen H. et al. Healthcare students' evaluation of the clinical learning environment and supervision—a cross-sectional study. *Nurse Educ Today.* 2018;62:143-149.
16. Salifu DA, Gross, Salifu, MA, Ninnoni JP. Experiences and perceptions of the theory-practice gap in nursing in a resource-constrained setting: A qualitative description study. *Nursing Open.* 2019;6(1):72-83.


RESEARCH ARTICLE
ARAŞTIRMA MAKALESİ


Yazışma Adresi
Correspondence Address

Özlem KAPLAN
Erciyes University,
Faculty of Health Sciences,
Nursing Department,
Kayseri, Türkiye
ozlem.kaplan@erciyes.edu.tr

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Kaplan O, Mucuk S, Çağlı F.
Pregnant Women's Acceptance of
COVID-19 Vaccination: An Examination
of Attitudes, Perceptions, and Health
Information Acquisition
Akd Hemşirelik D 2024; 3(1): 8-16

 Ozlem KAPLAN
Erciyes University,
Faculty of Health Sciences,
Nursing Department,
Kayseri, Türkiye

 Salime MUCUK
Erciyes University,
Faculty of Health Sciences,
Nursing Department,
Kayseri, Türkiye

 Fulya CAGLI
Erciyes University,
Faculty of Medicine,
Department of Obstetrics
and Gynaecology,
Kayseri, Türkiye

Geliş tarihi / Received : December 02, 2023
Kabul tarihi / Accepted : February 29, 2024

Pregnant Women's Acceptance of COVID-19 Vaccination: An Examination of Attitudes, Perceptions, and Health Information Acquisition

Gebelerin COVID-19 Aşısı Kabulü: Tutum, Algı ve Sağlık Bilgisi Edinmelerine Yönelik Bir İnceleme

ABSTRACT

Aim

Determining the impact of pregnant women's attitudes towards vaccination, perception of COVID-19 causes, and tendencies in acquiring health information from digital platforms on their vaccination status.

Methods

This descriptive and cross-sectional study was conducted between January 6 and February 28, 2022, and the sample consisted of 325 pregnant women. Data was collected using "Personal Information Form", "Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale", "Perception of Causes of COVID-19 Scale", and "Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale". Data analysis was done with the SPSS statistical program using independent two-sample t-test, chi-square test and, logistic regression analyzes to identify predictors. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

Results

While 51.3% of pregnant women stated that they had the COVID-19 vaccine; of those who were not vaccinated, 78.6% stated that they were not vaccinated because of the risk of harming their baby. It was determined that the vaccination rate of the pregnant women increased as the total score of the "Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale" and the "environmental environment sub-dimension" score of the "Perception of Causes of COVID-19 Scale" increased ($p < 0.05$). The vaccination percentage of pregnant women in the third and second trimesters is higher than in the third trimester ($p < 0.001$). The probability of not being vaccinated is 3.017 times higher in non-workers than in workers, and 2.596 times more in those who have COVID-19 than those who do not.

Conclusion

Vaccination preferences vary according to the characteristics of the individual. It is crucial to provide detailed and reassuring information to pregnant women about the vaccination to be sustainable.

Keywords

COVID-19, nursing, perception, pregnant, , vaccine

ÖZET

Amaç

Gebelerin aşıya yönelik tutumları, COVID-19'un nedenleri algısı ve dijital ortamda sağlık bilgisi edinme eğilimlerinin COVID-19 aşısı olma durumlarına etkisinin belirlenmesidir.

Yöntem

Bu tanımlayıcı ve kesitsel çalışma 6 Ocak - 28 Şubat 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, örnekleme 325 gebe oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, "COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği", "COVID-19'un Nedenleri Algısı Ölçeği" ve "Dijital Ortamda Sağlık Bilgisi Edinme ve Teyit Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS istatistik programı ile bağımsız iki örneklem t testi, ki-kare testi ve yordayıcıların tespiti için Lojistik Regresyon analizleri ile yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

Bulgular

Gebelerin %51.3'ü COVID-19 aşısı yaptırdığını belirtirken, aşı olmayan gebelerin %78.6'sı aşının bebeğine zarar verme riski nedeniyle aşı olmadıklarını ifade etmiştir. Gebelerin "COVID-19 Aşısı Tutum Ölçeği" toplam puanı ve "COVID-19'un Nedenleri Algısı Ölçeği" "çevre alt boyut" puanı arttıkça aşı olma oranının arttığı belirlenmiştir ($p < 0.05$). Birinci ve ikinci trimesterde olan gebelerin aşı olma yüzdesi üçüncü trimesterde olanlardan daha yüksektir ($p < 0.001$). Aşı olmama olasılığı çalışmayanlarda çalışanlara göre 3.017 kat, COVID-19 geçirenlerde ise geçirmeyenlere göre 2.596 kat fazladır.

Sonuç

Aşı tercihleri, bireyin özelliklerine göre değişmektedir. Aşılamanın sürdürülebilir olması için, gebelere aşılarda hakkında güven verici bilginin verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

COVID-19, hemşirelik, algı, gebe, aşı

What is known about the field

- Respiratory complications caused by COVID-19 infection affect the health of both mother and child.
- Pregnant women are considered a high-risk population for COVID-19 infection.
- The tendency to receive the COVID-19 vaccine during pregnancy and the factors influencing this situation are important for the health of mother and child.

Contribution of the article to the field

- One out of every two pregnant women has not been vaccinated against the COVID-19 virus.
- For vaccination to be sustainable, it is essential that nurses provide pregnant women with detailed and reassuring information about the importance, benefits and possible side effects of vaccines.

INTRODUCTION

The Coronavirus (SARS-CoV-2) (COVID-19) infection, which affected the whole world in a short time, infected approximately 621 million people and caused the death of 6.5 million people (1,2). Like H1N1 infection, it is known that respiratory tract complications caused by COVID-19 infection adversely affect maternal and infant health. However, complications that may be caused by COVID-19 during and after pregnancy have not been fully revealed yet (3,4). Pregnant women experience the COVID-19 disease more severely than their non-pregnant peers and experience intensive care unit admission and invasiveness. Ventilation is more common (5). Therefore, pregnant women are classified as a high-risk population for COVID-19 infection (6,7).

Vaccines have been found to provide high levels of immunity in adults. It is emphasized that this level can only be reached with vaccines. Vaccination of pregnant women, which is of great importance for the future of society, is an important issue. However, the negative effects of the pandemic on health, society, and the economy have accelerated the work by making it necessary to skip some steps in the vaccine development process, which normally takes longer. As of December 2020, some vaccines have been approved for emergency use by global health organizations. However, the vaccine studies conducted in this process also do not have a pregnant arm, and the results obtained from pregnant animals are also limited (8). Nevertheless, international health organizations recommend that

pregnant women be vaccinated against COVID-19, considering the heavy losses of the pandemic (9). Similarly, the Ministry of Health in Türkiye recommends that pregnant women be informed and voluntarily vaccinated against COVID-19, and if possible, vaccination should be done after the first trimester (10). There is distrust of the COVID-19 vaccine in society and fear of its side effects. In the context of widespread skepticism and fear of side effects associated with the COVID-19 vaccine within society, misinformation, negative attitudes and perceptions play a significant role (11). One of the underlying reasons for this misinformation and fear may stem from false beliefs, propagated through various sources including digital platforms. With the vast amount of health information available online, pregnant women, like many others, may encounter misleading or inaccurate information regarding the COVID-19 vaccine and its potential risks (11,12). Misinterpretation of such information can lead to unwarranted concerns and hesitancy towards vaccination among pregnant women. Thus, addressing the influence of misinformation and the potential impact of digital health information on shaping attitudes and perceptions towards vaccination status becomes paramount in fostering informed decision-making and enhancing vaccine acceptance rates among pregnant women. In this context, the tendency to get the COVID-19 vaccine during pregnancy and determining the factors affecting this situation is important regarding the mother and baby's health. Assuming that the confusion experienced may make it difficult for pregnant women to decide whether to be vaccinated against COVID-19, this study was conducted to determine the effect of pregnant women's attitudes towards vaccination, their perception of the causes of COVID-19, and their tendency to seek health information in the digital environment on their COVID-19 vaccination status.

Research Questions

This study was designed to answer the following questions:

Regarding pregnant women,

- What is the status of vaccination for COVID-19?
- Does "Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine" affect vaccination status?
- Does "Perception of Causes of COVID-19 Scale" affect vaccination status?
- Does "Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale" affect vaccination status?
- What are the other factors that influence vaccination status for COVID-19?

METHODS

Descriptive and cross-sectional study data were collected between 6 January and 28 February 2022. The study population consists of pregnant women who were followed up at the perinatology clinic of a university

health research and application centre between the data collection dates. The study sample consisted of 325 pregnant women due to calculations with a 0.20 effect size, 0.05 margin of error, and 0.95 power. Assuming that there may be losses, the study was completed with 332 people. To calculate the power of the research, the mean score of the "Attitudes Towards COVID-19 Vaccine Scale" was used in the G* Power program, and the effect size was 0.84 due to the calculation. The working power was determined as 99% due to the post-power analysis made by taking effect size:0.84 n:332 and alpha:0.05. All pregnant women over 18 years of age were included in the study. Pregnant women with communication barriers who did not want to participate in the survey or did not want to give written consent, risky pregnancies, or had a health risk related to the baby were excluded from the study.

Data Collection Tools

Study data were collected with the "Personal Information Form", "Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale", "Perception of Causes of COVID-19 Scale", and "Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale."

Personal Information Form

This "Personal Information Form", which includes 19 questions, includes questions about COVID-19, as well as items questioning the sociodemographic and obstetric characteristics of the pregnant women (11,12,13).

Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale (ATV-COVID-19)

"Scale of Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale" developed by Broad et al. (2020). The scale consists of two sub-dimensions: "positive attitude" (items 1-4) and "negative attitude" (items 5-9). The items in the scale are answered with a five-point Likert scale. Items in the negative attitude sub-dimension are reverse-coded items. The score that can be obtained from the scale is a minimum of 9 and a maximum of 45. The scale's total score is obtained by dividing the total item scores in its sub-dimension by the number of items. High scores indicate that a positive attitude towards vaccines increases in the positive attitude sub-dimension, while a negative attitude decreases in the negative attitude sub-dimension. The Cronbach's Alpha value of the scale was 0.80 for the total scale score (14). In this study, Cronbach's Alpha values were determined as 0.86 for the total scale score.

Perception of Causes of COVID-19 Scale (PCa-COVID-19)

"Perception of Causes of COVID-19 Scale" Geniş et al. (2020) developed by. The scale consists of fourteen items and three sub-dimensions. In the "conspiracy" sub-dimension (first six items), people's conspiracy

beliefs, such as biological warfare and efforts to sell vaccines, are determined to cause the disease. In the "environment" sub-dimension (items 7-12), possible causes of the COVID-19 epidemic related to the social and physical environment, such as nutritional disorders, global warming, and environmental pollution, are questioned. In the "faith" sub-dimension (items 13-14), perceptions related to religious and spiritual beliefs are determined as the cause of illness. The scale is answered with a five-point Likert scale; no reverse-coded item exists. The scale's total score is obtained by dividing the total item scores in the sub-dimension by the number of items in that sub-dimension. The high scores indicate a high level of perception in the relevant sub-dimension (14). While the Cronbach's Alpha value of the total scale score (14), in this study, was determined as 0.87.

Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale

"Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale" was developed by Çömlekçi and Bozkanat (2021). The scale is used to determine users' behaviors to receive and confirm health information in the digital environment during the COVID-19 pandemic and identify the sources new media users frequently refer to get and confirm health information. There are 10 items and three factors on the scale. Factor 1 (items 1-3) represents "Web 1.0 and Obtaining Health Information". This factor shows whether people apply to non-interactive environments while searching for health information online. Factor 2 (items 4-6) represents "Web 2.0 and Digital Health Information Acquisition". This factor shows the status of people obtaining health information through social media platforms such as Instagram, YouTube, or Twitter. Finally, F3 (items 7-10) is the "Digital Confirmation" factor. It shows people's habits of confirming health information obtained in digital environments (15).

Factors respond with a 5-point Likert scale. The scale is not evaluated over the total score. The relevant items' averages are taken to calculate the factors' scores. The high sub-dimension scores indicate that people prefer obtaining health information from the appropriate source or that their digital health information confirmation habits increase. While factors can be evaluated separately in the scale, F1 and F2 can also be evaluated together (15). While the Cronbach's Alpha value of the scale was 0.75, it was determined as 0.82 in this study.

Data Collection

Before the study, a preliminary study was made to 10 pregnant women in order to determine the clarity of the survey questions. Pregnant women with preliminary study were not included in the study. The perinatology outpatient clinic was asked to participate by providing the necessary information. The questionnaire, which would take an average of ten minutes, was given to the mothers.

Ethical Approval

To carry out the research, T.C. Study approval (2021-09-29T10-39-35) from the Ministry of Health Scientific Research Platform and Erciyes University Clinical Research Ethics Committee approval (2022/39) from the Clinical Research Ethics Committee was received. Verbal and written consent was obtained from the individuals included in the study by explaining the purpose of the study. At every study stage, care was taken to comply with the Principles of the Declaration of Helsinki.

Statistical Analysis

The statistical package program evaluated the Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Descriptive statistics were given as the number of units (n), percentage (%), mean \pm standard deviation ($\bar{x} \pm ss$). The normality of data of numerical variables Q - Q plot was evaluated with the measures of kurtosis and skewness. The homogeneity of variances was evaluated with Levene's test. Scale scores according to vaccination status were compared with t-tests in independent samples. In the comparison of categorical variables to vaccination status, the Pearson chi-square test was used. If the chi-square test result was significant, subgroup analyses were performed with the Bonferroni Corrected z test. Variables with $p < 0.25$ in univariate analyzes to determine the factors affecting the unvaccinated status included in the logistic regression analysis. The backward elimination Wald method was used. A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

The distribution of vaccination status by obstetric and socio-demographic characteristics is shown in Table 1. The mean age of the included pregnant women was 28.38 ± 5.58 years, with a mean gestational age of 24.68 ± 9.13 weeks and an average gravidity of 2.33 ± 1.32 . Vaccination status differs statistically according to the gestational week. The rate of those who were not vaccinated in the 3rd trimester was statistically higher than in the 1st and 2nd trimesters ($p < 0.001$). Vaccination status differs statistically according to working status. The rate of not being vaccinated in non-workers is statistically higher than in workers. Vaccination status does not vary statistically according to education level ($p = 0.479$). The rate of non-vaccination is statistically higher among those whose income is less than their expenses and those whose income is more than their expenses than among those whose income is equal to their expenses ($p = 0.039$). The rate of non-vaccination is statistically higher for those who have had COVID-19 disease than those who have not ($p = 0.001$).

Table 1. Distribution of vaccination status according to obstetric and socio-demographic characteristics

	n(%)	COVID-19 vaccination status				Test Statistics	
		Yes		No		χ ²	p
		n	%	n	%		
Age (mean±sd=28.38±5.58)							
18-26	127(38.3)	53	41.7	74	58.3	1.991 0.370	
27-35	168(50.6)	84	50.0	84	50.0		
36 and above	37(11.1)	17	45.9	20	54.1		
Pregnancy week (mean±sd=24.68±9.13)							
1st trimester	48(14.5)	30	62.5	18	37.5 ^a	19,355 <0.001	
2nd trimester	141(42.5)	77	54.6	64	45.4 ^a		
3rd trimester	143(43.1)	47	32.9	96	67.1 ^b		
Gravida (mean±sd=2.33±1.32)							
One	101(30.4)	55	54.5	46	45.5	3.916 0.141	
Two	115(34.6)	48	41.7	67	58.3		
Three or more	116(34.9)	51	44.0	65	56.0		
Graduation							
Primary education	54(16.3)	24	44.4	30	55.6	1,471 0.479	
Secondary education	143(43.1)	62	43.4	81	56.6		
Bachelor and above	135(40.7)	68	50.4	67	49.6		
Work							
Working	69(20.8)	44	63.8	25	36.2	10,583 0.001	
Not working	263(79.2)	110	41.8	153	58.2		
Economical situation							
My income is less than my expenses	128(38.6)	53	41.4	75	58.6 ^a	6,472 0.039	
My income is equal to my expenses	166(50.0)	88	53.0	78	47.0 ^b		
My income is more than my expenses	38(11.4)	13	34.2	25	65.8 ^a		
Presence of chronic disease							
Yes	47(14.2)	20	42.6	27	57.4	0.323 0.570	
No	285(85.8)	134	47.0	151	53.0		
Worry about contracting COVID-19							
I don't worry	54(16.2)	23	42.6	31	57.4	0.601 0.741	
I am not sure	39(11.8)	17	43.6	22	56.4		
I'm worried	239(72.0)	114	47.7	125	52.3		
COVID-19 disease status							
Yes	119(35.8)	41	34.5	78	65.5	10,618 0.001	
No	213(64.2)	113	53.1	100	46.9		
A family member status of having COVID-19 disease							
Yes	181(54.5)	77	42.5	104	57.5	2,365 0.124	
No	151(45.5)	77	51.0	74	49.0		
Death of a family member due to COVID-19							
Yes	33(9.9)	16	48.5	17	51.5	0.065 0.799	
No	299(90.1)	138	46.2	161	53.8		
Number of tests for COVID-19							
Zero	157(47.3)	70	44.6	87	55.4	3,924 0.141	
One	90(27.1)	37	41.1	53	58.9		
Two and above	85(25.6)	47	55.3	38	44.7		

%: Row percent, χ²: Pearson chi-square test, a and b superscripts indicate inter-category difference in unvaccinated subjects. Categories with the same letter are statistically similar.

Table 2 shows the distribution of the characteristics of pregnant women related to COVID-19. 41.2% of pregnant women had COVID-19 disease during pregnancy. While 51.3% of the pregnant women received the COVID-19 vaccine during pregnancy, 64.3% received two doses, and 69.5% preferred the Biontech vaccine. 78.7% of pregnant women stated that the reason for not vaccinating against COVID-19 is that "it may harm the baby."

Table 2. Distribution of COVID-19-related characteristics of pregnant women (n=332)

Features	n (%)
Status of having COVID-19 disease during pregnancy	
Yes	49 (41.2)
No	70 (58.8)
The status of being pregnant with the COVID-19 vaccine	
Yes	79 (51.3)
No	75 (48.7)
COVID-19 vaccine dose	
1 dose	44 (28.6)
2 doses	99 (64.3)
3 doses	11 (7.1)
COVID-19 vaccine received	
Sinovac	37 (24.0)
Biotech	107 (69.5)
Both of them	10 (6.7)
Reason for not vaccinating for COVID-19*	
Not trusting the vaccine	106 (59.5)
It may harm the baby	140 (78.7)
Can hurt me	58 (32.6)
Low protection	65 (36.5)
Don't think you're immune	23 (12.9)
Spouse does not want	77 (43.3)
No physician approval	10 (5.6)

*The pregnant women chose more than one reason.

According to Table 3, the positive, negative, and total scores of the "Attitudes Toward the COVID-19 Vaccine" of those who have not been vaccinated against COVID-19 are statistically lower than the vaccinated. The "environmental" score of the "Perception of Causes of COVID-19" of those who are not vaccinated for COVID-19 is statistically lower than those who have been vaccinated. Health information acquisition and confirmation scale scores in the digital environment are statistically similar in those vaccinated.

Table 3. Comparison of scale scores according to vaccination status

	COVID-19 vaccination status		Test Statistics	
	Yes	No	t	p
	mean±sd	mean±sd		
ATV-COVID-19				
Positive attitude score	3.74±0.99	3.24±1.12	4.250	<0.001
Negative attitude score	4.22±0.97	3.84±1.11	3.251	0.001
Total score	7.95±1.48	7.08±1.92	4.594	<0.001
PCa-COVID-19				
Conspiracy score	2.73±1.04	2.94±1.10	-1.805	0.072
Environmental score	2.97±0.91	2.76±0.86	2.165	0.031
Faith score	2.79±1.14	2.79±1.25	0.043	0.966
Total score	8.49±2.34	8.49±2.47	0.013	0.990
"Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale"				
F1-Web 1.0 and Health Knowledge Acquisition score	8.58±2.91	8.51±3.02	0.241	0.810
F2-Web 2.0 and Digital Health Information Acquisition score	6.33±2.91	6.78±3.15	-1.327	0.185
F3-Digital Confirmation score	12.72±4.42	11.95±4.61	1.549	0.122
F1+F2	14.92±4.92	15.28±5.25	-0.651	0.515

t: t test on independent samples, ATV-COVID-19: Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale, PCa-COVID-19 Scale: Perception of Causes of COVID-19 Scale

Table 4. Binary factors affecting COVID-19 vaccination status Logistics determination by regression analysis.

	Regression Coefficients*						
	β	SE	Wald Statistics	p	Exp (β)	95% CI for exp (β)	
						Lower	upper
Constant	2.921	0.739	15.625	<0.001	18.563		
Pregnancy Week							
3rd trimester					Ref		
2nd trimester	-0.978	0.270	13,151	<0.001	0.376	0.222	0.638
1st trimester	-1.312	0.378	12,045	0.001	0.269	0.128	0.565
Work							
Working					Ref		
Not working	1.104	0.310	12,665	<0.001	3,017	1.642	5,541
The state of having a COVID-19 infection							
No					Ref		
Yes	0.954	0.267	12,785	<0.001	2,596	1,539	4,380
ATV-COVID-19 Total	-0.328	0.074	19,568	<0.001	0.720	0.623	0.833
Environmental Score	-0.308	0.142	4,692	0.030	0.735	0.556	0.971

Variables included in the Model: Pregnancy week, job, economic situation. The state of having a COVID-19 infection, testing for covid infection, a family member Status of having COVID-19 disease, Covid-19 Attitude Total, F2 digital, F3 digital, conspiracy perception, environmental perception
Model Summary: Hosmer and Lemeshow Test χ²=4.136; p=0.845; Nagelkerke R²=0.252
Ref: Reference category

Table 4 shows the binary logistic regression analysis results of the factors affecting the vaccine. Variables with p<0.25 value were included in the binary logistic regression model in the comparisons in Tables 2 and 3 to determine the factors affecting the status of being vaccinated against COVID-19. Since the total score of ATV-COVID-19 in Table 3 is obtained from positive and negative attitude scores, only the total score is included in the model. Final factors affecting vaccination status Backward It was determined by the Wald method.

According to Table 4, the factors affecting vaccination status were determined as the week of gestation, employment status, COVID-19 status, the total score of the "ATV-COVID-19", and the environmental score of the "Perception of Causes of COVID-19 Scale". The probability of not being vaccinated in the first and second trimesters of pregnancy is statistically lower than those in the third trimester. Those who do not work are 3.017 times more likely to be unvaccinated than those who work. Those who have had COVID-19 are 2,596 times more likely to be unvaccinated than those who have had it. The probability of not being vaccinated decreases as the total score of ATV-COVID-19 and the environmental score of PCa-COVID-19 increase.

DISCUSSION

This study was aimed to determine the effect of pregnant women's attitudes towards vaccination, their perception of the causes of COVID-19, and their tendency to seek health information in the digital environment on their COVID-19 vaccination status. In a meta-analysis study, the estimated rate of those considering getting the COVID-19 vaccine among pregnant women varies between countries, but the general rate is 47%. This rate parallels the result obtained from our study (16,17). Reifferscheid et al.'s research in Canada showed that the vaccine acceptance rate was 57.5%, and the most common effect among pregnant women who did not get vaccinated was the concern for vaccine safety (18). In Türkiye, the Ministry of Health, Coronavirus Scientific Committee, Türkiye Medical Association, Association of Public Health Specialists, Maternal Fetal Medicine and Perinatology Society, and the Turkish Society of Gynecology and Obstetrics have advised pregnant women to vaccinate against COVID-19 (9,10,20-21). However, the reasons for the low vaccination rates are the lack of information and data on the disease, the lack of data on the safety of the vaccine in pregnant women, the effectiveness and side effects of the vaccines, and the chaos experienced worldwide due to the effective use of social media by anti-vaccine campaigns(11,12).

The vaccination rate in pregnant women varies according to trimesters. In the literature, the highest vaccination rate was in the 3rd trimester, while the lowest vaccination rate in our study was among 3rd-trimester pregnant women. This may be because the studies were conducted in different societies and between different pregnant groups (22,23). We think that the lower rate of vaccination in the 3rd trimester in our study may be due to the idea of postponing the vaccination until the postpartum period due to the closeness of the birth. The most common reason for not being vaccinated was 'it may harm the baby.' In the study of Goncu Ayhan et al., it was determined that approximately half of the pregnant women refused the COVID-19 vaccine because of the thought that it may have harmful effects on the fetus (24).

Again, unlike our study, Riad et al., in their research among pregnant and lactating women in Czechia, showed that the highest rate of vaccination was in pregnant women in the 3rd trimester and the lowest rate was in pregnant women in the 1st trimester. However, in this study, only 3.6 % of pregnant women (70.2%) who were optimistic about the vaccine had it during their pregnancy. In contrast, the others postponed the vaccine until after delivery. In the same study, similar to ours, the reason for not being vaccinated was the fear of harming the baby (25).

Other factors affecting vaccination status include employment, income-expenditure ratio, and COVID-19 disease. The results of our study are consistent with the literature and show that vaccine refusal rates are higher in low-income pregnant women (26,27). The vaccination rate among working pregnant women was statistically significantly higher. Further analysis determined that the probability of not being vaccinated in the unemployed was 3.017 times higher than in the workers. Dogan Yüksekol et al. (2022) study is the support this finding (28). Moreover, it has also been determined that the probability of not being vaccinated in people with COVID-19 is 2,596 times more than in those who have passed. This may be because having had the disease reduces the possibility of getting sick again.

When the COVID-19 attitudes scale was evaluated in our study, it was determined that the positive and negative attitude levels of the participants, the average score, and the total score average were higher in those who were vaccinated. High scores obtained from the negative sub-dimension of this scale are interpreted as positive attitudes towards the vaccine (14). It has been determined that the vaccination status of pregnant women with high Attitudes toward COVID-19 vaccine scores is high. Raising awareness among pregnant women about vaccines will make them more confident. With the scale for PCa-COVID-19 directed to pregnant women, the thoughts of the pregnant women about the factors causing the disease were evaluated. It measures the level of attribution that the coronavirus is a kind of conspiracy, that environmental reasons cause the disease, or that it is based on religious reasons. According to this survey, the environmental perception score of pregnant women who have been vaccinated is statistically significantly higher than those who have not been vaccinated. Aydın et al's study on the relationship between perceived causes of COVID-19 and fear of COVID-19 showed that the mean score of the conspiracy sub-dimension was higher (29).

In the context of widespread skepticism and fear of side effects associated with the COVID-19 vaccine within society, misinformation and misconceptions play a significant role. One of the underlying reasons for this misinformation and fear may stem from false beliefs, propagated through various sources including digital

platforms (12). However, in the study did not find a significant relationship between vaccination status and the scores obtained from the "Obtaining and Verifying Health Information from Digital Media Scale". Several factors may contribute to this result. Firstly, the scale might not have been sensitive enough to detect subtle variations in information-seeking behaviors or the quality of information accessed by pregnant women. Secondly, individual differences in information-seeking behaviors and digital literacy levels among pregnant women could have influenced the results (12,30). Some pregnant women may rely heavily on digital sources for health information, while others may prefer other sources such as healthcare providers or traditional media. Additionally, variations in the ability to critically evaluate and verify the accuracy of online health information may have impacted the relationship between digital health information seeking and vaccination status. Overall, while our study did not find a significant association between obtaining and verifying health information from digital media and COVID-19 vaccination status among pregnant women.

Limitations of the Study

In this study, quantitative data could have been supported by qualitative data to reveal the factors affecting vaccination status more clearly. For this purpose, focus group interviews or in-depth individual interviews could be conducted.

CONCLUSION

Vaccination preferences vary depending on gestational week, employment status, perceptions of potential effects of the vaccine on infant health, individuals' experiences with COVID-19, and their attitudes towards the vaccine. Based on the study's findings, nurses can significantly contribute to boosting COVID-19 vaccination rates among pregnant women. Strategies could include targeted educational programs to improve

attitudes towards the COVID-19 vaccine, particularly addressing concerns related to safety and efficacy during pregnancy. Additionally, interventions should consider the association between employment status and vaccination status, aiming to provide access to vaccination for pregnant women who may not be actively employed. Given the higher likelihood of unvaccinated status among those who have had COVID-19, targeted outreach efforts should be made to ensure that this population receives accurate information about the benefits of vaccination, including potential protection against future infections. Furthermore, healthcare providers should prioritize offering vaccination to pregnant women earlier in their pregnancies, as indicated by the lower likelihood of unvaccinated status in the first and second trimesters compared to the third trimester.

Author contribution

Conceptualization: ÖK, SM, FÇ; Design: ÖK, SM, FÇ; Counselling: ÖK; Data Gathering/Processing: ÖK; Analysis/Interpration: ÖK, SM, FÇ; Literature Review: ÖK, FÇ; Writing: ÖK, SM, FÇ; Critical Review: SM, FÇ; Resources: ÖK, SM, FÇ; Materials: ÖK, SM, FÇ.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no potential conflicts of interest related to the case report, the authorship, and/or the publication of this article.

Funding

The authors did not receive any funding for this article.

REFERENCES

1. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed.* 2020; 91: 157-60.
2. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard. <https://covid19.who.int/>. Accessed August 4, 2022.
3. Mosby LG, Rasmussen SA, Jamieson DJ. 2009 pandemic influenza A (H1N1) in pregnancy: A systematic review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205: 10-8.
4. Lam CM, Wong SF, Leung TN, Chow KM, Yu WC, Wong TY, et al. A case-controlled study comparing clinical course and outcomes of pregnant and non-pregnant women with severe acute respiratory syndrome. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2004; 111: 771-4.
5. Allotey J, Stallings E, Bonet M, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020;370:m3320.
6. Yalçın H. Gebelik, doğum, lohusalık ve bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamalar (Karaman örneği). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2012; 55: 19-31.
7. Çelik AS, Çapık A, Engin R. Determining the traditional practices during pregnancy and postpartum period in Erzurum. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences.* 2012; 15(4): 262-67.
8. Desdicioglu R, Avşar FB, Yavuz AF. COVID-19 vaccines and pregnancy. *Ankara Med J.* 2021; 21(4): 672-86.
9. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Covid-19 vaccination considerations for obstetric-gynecologic care. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care>. Accessed September 12, 2022.
10. TR Ministry of Health. Covid-19 Vaccine Information Platform. Can inactivated COVID-19 vaccine be administered to pregnant women. <https://covid19asi.saglik.gov.tr/>. Accessed September 12, 2022.
11. Baykal Akmeşe Z. Gebelerin COVID-19 aşısı olma durumları ve aşı karşıtlığının belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi,* 2023;39(3), 412-420.
12. Özdemir D, Arpacioğlu S. Sosyal medya kullanımı, sağlık algısı ve sağlık arama davranışının koronavirüs korkusu üzerine etkisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar,* 2020;12, 364-381.
13. Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtak G, Mert O, Paralı B, Engin M, et al. People's view of covid-19 vaccine in Turkey. *Dicle Med J,* 2021; 48(3), 583-594.
14. Wide B, Gürhan N, Koç M, Wide Ç, Şirin B, Çırakoğlu OC, Coşar B. Development of perception and attitude scales related with COVID-19 pandemic. *Pearson Journal of Social Sciences-Humanities.* 2020; 5(7): 306-28.
15. Çömlekçi MF, Bozkanat E. Behaviors on obtaining and verifying health information from digital media during the infodemic. *İstanbul University Journal of Sociology.* 2021; 41(1): 103-25.
16. Shamsirsaz AA, Hessami K, Morain S, Afshar Y, Nassr AA, Arian SE, Asl NM, Aagaard K. Intention to receive COVID-19 vaccine during pregnancy: A Systematic review and meta- analysis. *Am J Perinatol.* 202; 39(5): 492-500.
17. Sutton D, D'Alton M, Zhang Y, Kahe K, Cepin A, Goffman D, et al. COVID-19 vaccine acceptance among pregnant, breastfeeding and non-pregnant reproductive aged women. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2021; 3:100403.
18. Reifferscheid L, Marfo E, Assi A, Dubé E, MacDonald NE, Meyer SB, et al. COVID-19 vaccine uptake and intention during pregnancy in Canada. *Can J Public Health.* 2022; 113(4) :547-58.
19. Maternal Fetal Medicine and Perinatology Society. Turkey Maternal Related to Covid-19 Vaccines in Pregnant and Nursing Mothers Fetal Medicine and Perinatology Society Opinion. https://www.tmfpt.org/-files/uzman-gorusleri/gebedeki_covid19_asisi.pdf. Accessed September 12, 2022.

20. Turkish Medical Association. TTB, TJOD ve HASUDER'in Gebelikte COVID-19 Aşılmasıyla İlgili Güncel Durum Değerlendirmesi. https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=909cdc60-0fd4-11ec-94d8-6894aead55a3. Accessed September 12, 2022.
21. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği. Gebelik ve doğum sonrası dönemde covid-19 aşılı ile ilgili TJOD görüşü <https://www.tjod.org/-category/covid-19/>. Accessed September 12, 2022.
22. Yoon H, Choi BY, Seong WJ, Cho GJ, Na S, Jung YM, et al. COVID-19 vaccine acceptance during pregnancy and influencing factors in South Korea. *J Clin Med*. 2022; 11(19): 5733-23.
23. Tao L, Wang R, Han N, Liu J, Yuan C, Deng L, et al. Acceptance of a COVID-19 vaccine and associated factors among pregnant women in China: A multi-center cross-sectional study based on health belief model. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(8):2378-88.
24. Goncu Ayhan S, Oluklu D, Atalay A, Menekse Beser D, Tanacan A, Moraloglu Tekin O, et al. COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021; 154(2): 291-6.
25. Riad A, Jozová A, Üstün B, Lagová E, Hruban L, Janků P, et al. COVID-19 vaccine acceptance of pregnant and lactating women (PLW) in Czechia: An analytical cross-sectional studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(24): 13373.
26. Blakeway H, Prasad S, Kalafat E, Heath PT, Ladhani SN, Le Doare K, et al. COVID-19 vaccination during pregnancy: Coverage and safety. *Am J Obstet Gynecol*. 2021; S0002-9378(21): 00873-5.
27. Skirrow H, Barnett S, Bell S, Riaposova L, Mounier-Jack S, Kampmann B, et al. Women's views on accepting COVID-19 vaccination during and after pregnancy, and for their babies: A multi-methods study in the UK. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022; 22(1): 33.
28. Dogan Yüksekol O, Baltacı N, Nazik F, Duman M. Literacy levels of women of reproductive age regarding the covid 19 vaccine. *Journal of Inonu University Vocational School of Health Services*. 2022; 10(2): 641-51.
29. Aydın OA, Orhan S, Gümüş M, Necibe Kaya, Mahanoğlu E. Covid-19'un nedenleri algisi ile covid-19 korkusu arasındaki ilişki üzerine bir inceleme. *Al Farabi International Journal of Social Sciences*, 2021; 6 (3): 9-25.
30. Sari E, Güngör Satılmış İ. Gebeler Covid-19 aşısı ile ilgili ne düşünüyor? Bir Forumdaki Paylaşımların İncelenmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 2023;6(2), 180-192.

RESEARCH ARTICLE
ARAŞTIRMA MAKALESİ

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Seda Cansu YENİĞÜN
Akdeniz University,
Kumluca Faculty of Health
Sciences, Surgical Disease
Nursing Department,
Antalya, Türkiye
seda.cansu.yenigun@gmail.com

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Torunoglu S, Aksoy B, Yeniğün SC.
Use of Animal-Assisted
Interventions and Children's Field:
A Bibliometric Analysis
Akdeniz Hemşirelik D 2024; 3(1):17-26

Selenay TORUNOĞLU
Akdeniz University,
Kumluca Faculty of
Health Sciences,
Antalya, Türkiye

Bahar AKSOY
Akdeniz University,
Kumluca Faculty of Health
Sciences, Child Health
Nursing Department,
Antalya, Türkiye

Seda Cansu YENİĞÜN
Akdeniz University,
Kumluca Faculty of Health
Sciences, Surgical Disease
Nursing Department,
Antalya, Türkiye

Geliş tarihi / Received : October 26, 2023
Kabul tarihi / Accepted : March 25, 2024

Use of Animal-Assisted Interventions and Children's Field: A Bibliometric Analysis

Hayvan Destekli Müdahaleler ve Çocuk Alanında Kullanımı: Bibliyometrik Bir Analiz

ABSTRACT

Aim

This study aimed to present a world panorama of published articles on animal-assisted interventions in children and to highlight the characteristics of studies on animal-assisted interventions in children.

Method

In this study, a bibliometric analysis of the studies was conducted to analyze the trends of publications in the fields of "Animal Assisted Interventions" and "Child". The articles analyzed in this study were obtained from the Web of Science Core Collection (WoS) database with search keywords. Inclusion criteria included English-language articles in journals published in the Science Citation Index Expanded or Social Science Citation Index.

Results

It has been determined that the trends of research on "Animal Assisted Interventions" and "Child" increased between 2020-2023. It has been determined that 80% of the research on "Animal Assisted Interventions" consists of research articles. It was determined that the most cited article (n=213) in studies related to "Animal Assisted Interventions" and "Child" was "Animal Assisted Intervention for Autism Spectrum disorder A Systematic Literature Review" and was published in the Journal of Autism and Developmental Disorders.

Conclusions

The results of this bibliometric analysis showed that there has been a growing interest in the topic of animal-assisted interventions in the children's field over the last 10 years. This study thought that the results of this study would contribute to the evaluation of the status of studies on animal-assisted intervention and guide future research in this field.

Keywords

Animal-assisted interventions, child, bibliometric analysis

DOI 10.59398/ahd.1381348

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı çocuklarda hayvan destekli müdahalelere ilişkin yayınlanmış makalelerin dünya panoramasını sunmak ve çocuklarda hayvan destekli müdahalelere ilişkin yapılan çalışmaların özelliklerini vurgulamaktır.

Yöntem

Bu çalışmada, "Hayvan Destekli Müdahaleler" ve "Çocuk" alanında yapılan yayınların eğilimlerini analiz etmek amacıyla araştırmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Bu çalışmada analiz edilen makaleler, arama anahtar kelimeleri ile Web of Science Core Collection (WoS) veri tabanından elde edilmiştir. Dahil etme kriterleri, Science Citation Index Expanded veya Social Science Citation Index'te yayımlanan dergilerdeki İngilizce makaleleri içerir.

Bulgular

"Hayvan Destekli Müdahaleler" ve "Çocuk" ile ilgili araştırmaların eğilimlerinin 2020-2023 yılları arasında artış gösterdiği saptanmıştır. "Hayvan Destekli Müdahaleler" ile ilgili yapılan araştırmaların %80'ini araştırma makalelerinin oluşturduğu saptanmıştır. "Hayvan Destekli Müdahaleler" ve "Çocuk" ile ilgili çalışmaların en çok alıntı yapılan (n=213) makalenin "Otizm Spektrum Bozukluğu için Hayvan Destekli Müdahale: Sistemik Bir Literatür Taraması" olduğu ve Journal of Autism and Developmental Disorders'da yayımlandığı tespit edilmiştir.

Sonuçlar

Bu bibliyometrik analizin sonuçları, çocuk alanında son 10 yılda hayvan destekli müdahaleler konusuna artan bir ilgi olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın sonuçlarının, hayvan destekli müdahalelere ilişkin çalışmaların mevcut durumunun değerlendirilmesi ve bu alanda yapılacak araştırmalara rehberlik etmesiyle katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Hayvan destekli müdahaleler, çocuk, bibliyometrik analiz

What is known about the field

- Since animals have been interacting with humans for centuries, it is known that they are used to protect and improve children's health and overcome many physical and mental problems.

Contribution of the article to the field

- It is thought that this bibliometric analysis will reflect the existing evidence by analyzing the bibliometric characteristics of the articles published on animal-assisted interventions in the field of pediatrics.
- Allowing researchers and health professionals to obtain information about the structure of their field.
- Understanding the research gaps and contributing to the development of innovative ideas for future studies on animal-assisted interventions.

INTRODUCTION

Animal-assisted interventions (AAI) are targeted and structured interventions that intensively involve or co-opt animals for therapeutic benefit in humans, in health, education, and social services. Animal Assisted Interventions bring together human-animal teams for Animal Assisted Therapy, Animal Assisted Education, or Animal Assisted Activity in specific circumstances, in public institutions and humanitarian services, including Animal Assisted Coaching (1). Animal-assisted interventions increase the individual's development in psychologically related areas such as self-efficacy, self-esteem, and social support (2). As a result of the study conducted by Serpell and Kruger (2010), it is stated that during AAI, the individual's self-efficacy perception increases through direct practice by observing, learning from, and imitating animals (3). In addition, the reduction of anxiety and timidity can help the individual get away from pain or mental problems and create a sense of control. Thus, AAI can increase self-esteem, self-efficacy, and self-perception along with coping ability (4). Animal-assisted interventions are known to be beneficial throughout life and in all areas (5). It is also used in special populations such as people with mental health disorders, chronic pain, prisoners, individuals with autism, or multiple sclerosis (6-9). AAI is frequently used to promote and develop different skills in children with and without disabilities (10). Research on the use of AAI in children has shown that interacting with animals has psychological, emotional, social and physical benefits (11-13). Studies in this field have focused on hyperactivity and attention deficit, autism, speech and learning disabilities, cerebral palsy, cardiological problems, pain, psychiatric

problems, developmental delay and cancer (14-18). While AAI is widely used United States of America (USA), Australia, Italy, its use in Türkiye and its reflection on study results are limited (19-23). Despite the significant impact of animal-assisted interventions in pediatric studies, there is a gap in the literature. Animal-assisted interventions are a growing and developing field (24). This situation makes it difficult for researchers to access current studies and follow their results. In this direction, the need for identifying trends in the use of animal-assisted intervention in pediatrics, mapping recent developments and identifying research gaps is increasing. Bibliometric analysis is to visualize the intellectual, conceptual and social structure reflecting the scientific communication in the field of study by using mathematical and statistical methods (algorithms, package programs, etc.) with the help of "mapping" techniques (24). In terms of these stated purposes of use, bibliometric analysis is accepted as a literature review tool. Based on all these, bibliometric analysis provides a visual mapping of the most cited studies related to a researcher's research topic and the most productive purposes, bibliometric analysis provides a visual mapping of the literature and influential authors, journals, institutions, countries and the relationship/collaboration between them (25). Thus, bibliometric analysis is an important method in identifying emerging trends, obtaining important information about gaps in the field, and providing a better understanding of future trends. As far as it is known in the literature, there is no bibliometric analysis of studies on the use of AAI in pediatrics. This study was conducted to examine the bibliometric analysis of published articles on animal-assisted interventions in children.

METHOD

Study Design

A descriptive bibliometric analysis was conducted to explore literature focused on research studies using animal-assisted interventions. Bibliometrics is a detailed quantitative analysis of a growing body of literature (8). Bibliometric analysis is a quantitative method used to examine the specific characteristics, structure and evolution of publications in a particular field (26). With this analysis, the current status (number of publications per year, top contributing institutions, keywords, etc.) and trends are determined by analyzing publications (27). The initial step in completing the bibliometric analysis was compiling a comprehensive list (28) of the eligible articles to include in our sample. The analysis procedure is described as follows.

Search strategy and article selection

In the first stage of this research, the database used for the study is the WoS database, which is one of the most complete and widely used databases for bibliometric analyses or literature reviews. WoS is the most

common multidisciplinary database in bibliometric methods that provides bibliometric and citation data of international study (29). In addition, WoS has a low variety of data extensions and a lower rate of restrictions in the database extensions it offered than Scopus (30). For this reason, the WoS database was preferred for bibliometric analysis in this study. In the second stage the literature review was conducted using keywords: ("animal assisted therapy" OR "pet therapy" OR "animal therapy" OR "therapy dog" OR "animal-assisted activities" OR "animal-assisted intervention" OR "animal-assisted interventions" OR "animal-assisted therapy" OR "canine-assisted therapy" OR "dog-assisted therapy" OR "therapy dogs" OR "dog therapy") AND ("Child" OR "Children") "all fields" were selected. In the third stage, a total of 464 results were obtained, including articles, review articles, etc. published between 01.01.2013 and 11.10.2023. In the last stage, year restrictions were made for all articles published in the search and those with English as the language of publication were selected (3, 31).

Thus, a total of 448 articles were selected. The articles were merged into a single file, and where necessary, abstracts or full texts were read and evaluated to determine whether they fit the research theme.

Inclusion criteria;

- Animal-assisted interventions, child-related research between 2013-2023,
 - Original article and review article,
 - These are studies published in English.
- The exclusion criteria of the study are;
- Meeting abstract, book chapters, proceeding paper, editorial material, early access, letter, book review, book, news item, correction
 - They are non-English research.

Data Analysis

In this study was analyzed using the Bibliometrix R package has been opened via RStudio. Studies published in the WoS database in the field of animal assisted interventions were analyzed using bibliometric analysis technique. Thus, concept analysis of 448 publications obtained was performed with the RStudio Bibliometrix program (32). In the study, the year, country, citation, keyword dynamics, authors and countries of the publications were downloaded in "Plain text" format and their features were examined (33).

Study Ethics

This study did not require ethical approval since it was conducted without any human or animal subjects, and the data were obtained from a publicly available database.

RESULTS

Within the scope of this study, 448 publications were analyzed between 2013 and 2023. While the annual growth rate of publications is 14.51%, the rate of growth of international co-authorship is 15.85%. The number of authors of these publications is 1556 and the number of single-author studies is 32. Of the 448 studies published on this topic, 358 were articles and 90 were review articles. Table 1 shows that distribution and trend of the number of publications and citations of publications on animal-assisted interventions by year. The number of articles on animal-assisted interventions increased continuously from 2013 to 2019 but decreased in 2019 (Figure 1). The number of publications peaked in 2023 (62 articles), accounting for 13.8% of all publications (Table 1).

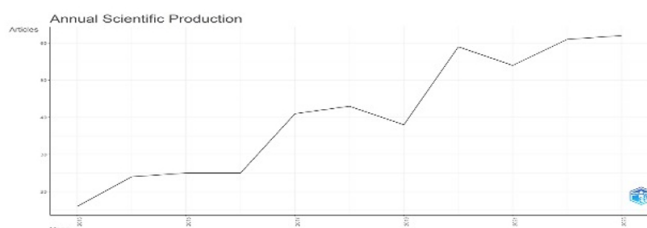


Figure 1. Distribution of studies by years

Table 1. Dynamics and trends in publications

Year	Number of publications	Average total citations per article	Average total citations per year
2013	16	41.44	3.77
2014	24	29.50	2.95
2015	25	34.48	3.83
2016	25	18.56	2.32
2017	41	19.10	2.73
2018	43	16.40	2.73
2019	38	9.66	1.93
2020	59	8.49	2.12
2021	54	5.72	1.91
2022	61	1.87	0.94
2023	62	0.58	0.58

Top 10 Most Cited Studies

The ten most cited studies on animal-assisted interventions and the child were published between 2013 and 2017 (Table 2).

Table 2. Top ten cited 'Animal-Assisted Interventions' studies in children in the WoS database (October 2023)

Article	Author(s)	Year	Journal	Citation Number	Average Citation Number
Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review	O'Haire, M. E.	2013	Journal of Autism and Developmental Disorders	213	19.36
Baby Schema in Human and Animal Faces Induces Cuteness Perception and Gaze Allocation in Children	Borgi, M., Cogliati-Dezza, I., Brelsford, V., Meints, K., & Cirulli, F.	2014	Frontiers in Psychology	108	10.80
Animal-Assisted Intervention for trauma: A systematic literature review	O'haire, M. E., Guérin, N. A., & Kirkham, A. C.	2015	Frontiers in Psychology	103	11.44
Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions	Glenk, L. M.	2017	Animals	96	13.71
Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder	Borgi, M., Loliva, D., Cerino, S., Chiarotti, F., Venerosi, A., Bramini, M., Nonnis, E., Marcelli, M., Vinti, C., De Santis, C., Bisacco, F., Fagerlie, M., Frascarelli, M., & Cirulli, F.	2016	Journal of Autism and Developmental Disorders	88	11.00
Animal Assisted Intervention: A Systematic Review of Benefits and Risks	Bert, F., Gualano, M. R., Camussi, E., Pieve, G., Voglino, G., & Siliquini, R.	2016	European Journal of Integrative Medicine	84	10.50
A Systematic Review of Randomized Controlled Trials of Animal-Assisted Therapy on Psychosocial Outcomes	Maujean, A., Pepping, C. A., & Kendall, E.	2015	Anthrozoös	81	9.00
Use of Assistance and Therapy Dogs for Children with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review of the Current Evidence	Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E., & Cirulli, F.	2013	The Journal of Alternative and Complementary Medicine	78	7.09
The Association Between Therapeutic Horseback Riding and the Social Communication and Sensory Reactions of Children with Autism	Ward, S. C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., & Paschall, N.	2013	Journal of Autism and Developmental Disorders	76	6.91
Patient benefit of dog-assisted interventions in health care: a systematic review	Lundqvist, M., Carlsson, P., Sjö Dahl, R., Theodorsson, E., & Levin, L. Å.	2017	BMC Complementary Medicine and Therapies	71	10.14

These studies have article citations in WoS ranging from 71 to 213 citations. The most cited article was written by O'Haire (2013) with 213 citations and published in the Journal of Autism and Developmental Disorders. The second most cited article was written by Borgi et al. (2014) with 108 citations and published in Frontiers in Psychology. Finally, the third most cited article was written by O'haire et al. (2015) with 103 citations and published in Frontiers in Psychology. The last article in the top 10 most cited articles was written by Lundqvist et al. (2017) and published in BMC Complementary Medicine and Therapies with 71 citations. Bradford's Law is a distribution law that is frequently used in examining how many journals the literature is distributed over, determining the distribution of citations to journals, and ranking periodicals in the selected literature according to their degree of productivity (34). Anthrozoos, Animals, International Journal of Environmental Research and Public Health, Frontiers in Veterinary Science, Complementary Therapies in Clinical Practice, Journal of Autism and Developmental Disorders, Early Childhood Education Journal, Frontiers in Psychology, Plos One, Review Journal of Autism and Developmental Disorders are the most productive core journals (Figure 2).

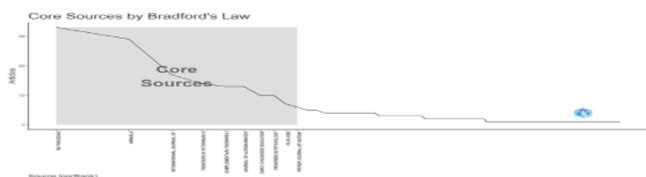


Figure 2. Journal published through Bradford law

These 10 core journals contributed 448 articles, approximately 1/3 (152) of all articles in the collection. Therefore, it can be said that these core journals are highly productive journals related to animal-assisted interventions and children.

Through Lotka Law Author Productivity

When the authors conducting research on animal-assisted interventions and children are evaluated, the top three authors are O'haire ME (n=16), Enders-Slegers MJ (n=9), and Santaniello A (n=8), respectively. In Table 3, it is seen that 1345 of the 1556 authors contributed to the research topic with only one article, while 22 of them contributed to the related field with five or more articles.

Table 3. Author productivity through Lotka's law

Number of Documents	Number of Authors	Ratio of Authors
1	1345	0.864
2	132	0.085
3	41	0.026
4	16	0.010
5	6	0.004
6	7	0.004
7	6	0.004
8	1	0.001
9	1	0.001
16	1	0.001

In addition, the three countries that produced the highest number of articles on animal-assisted interventions and children are USA (n = 460), Australia (n = 112), and Italy (n = 109), and Türkiye (n = 9) ranks 20th. Figure 3 shows the collaboration network of the countries. The pink color on the map in Figure 3 indicates international research collaborations. The three countries with the highest number of collaborations on the research topic are USA -United Kingdom (n=9), Germany- Austria (n=6), and Netherlands-Switzerland (n=5).

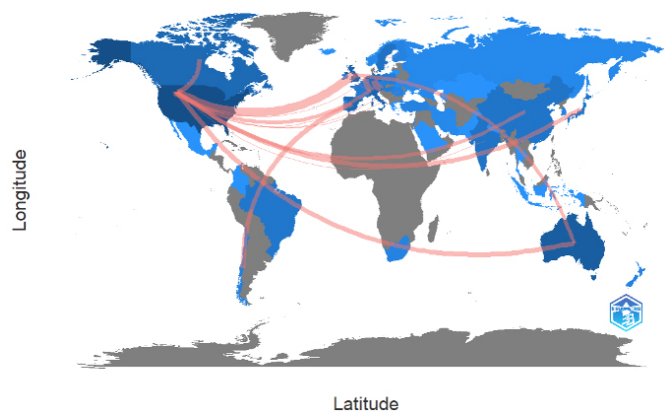


Figure 3. Countries' collaboration world map

Table 4 shows that in terms of total number of articles in the field of animal-assisted interventions and children, the top three countries in terms of authors are the USA (n=161), Australia (n=54) and Italy (n=33). The USA (n = 147), Australia (n = 48) and Italy (n = 28) are the leading single-country authors, while the USA (n = 14), United Kingdom (UK) (n = 7) and Switzerland (n = 7) are the leading multi-country authors. Türkiye ranks 20th in the list with 4 single country publications and 4 publications in total (Table 4).

Table 4. Corresponding author's country

Country	Total Articles	SCP ^a	MCP ^b	Frequency	MCP_Ratio ^c
1. USA	161	147	14	0.359	0.087
2. Australia	54	48	6	0.121	0.111
3. Italy	33	28	5	0.074	0.152
4. United Kingdom	31	24	7	0.069	0.226
5. Canada	18	15	3	0.04	0.167
6. Spain	18	16	2	0.04	0.111
7. Netherlands	12	12	0	0.027	0
8. Switzerland	9	2	7	0.02	0.778
9. India	9	8	1	0.02	0.111
10. China	8	4	4	0.018	0.5
11. Germany	8	6	2	0.018	0.25
12. Brazil	8	7	1	0.018	0.125
13. Austria	6	5	1	0.013	0.167
14. Japan	6	6	0	0.013	0
15. Sweden	5	5	0	0.011	0
16. Hungary	5	5	0	0.011	0
17. Poland	4	3	1	0.009	0.25
18. France	4	4	0	0.009	0
19. Czech Republic	4	4	0	0.009	0
20. Türkiye	4	4	0	0.009	0

Notes: ^aSCP=Single country publications, ^bMCP= Multiple country publications, ^cMCP_Ratio=MCP/Total articles

The most frequently used KeyWords Plus word cloud in the studies on the research topic is given in Figure 4.



Figure 4. Visualized word clouds of KeyWords Plus

As the frequency of words increases, they appear in a larger size in the word cloud. As indicated in Figure 4, the most used KeyWords Plus words are Children (196 times), Therapy (82 times), adolescents (70 times), animal-assisted therapy (61 times), dogs (54 times), behavior (50 times), stress (46 times), health (42 times), intervention (40 times), and impact (39 times). According to the results of the analysis, when the distribution of trending topics by years is analyzed, it is determined that the most common topic between 2013 and 2023 was "children" and reached its peak in 2020 (n=196). From 2023 onwards, "motivation, health-care, and impact" started to trend (Figure 5, Figure 6).

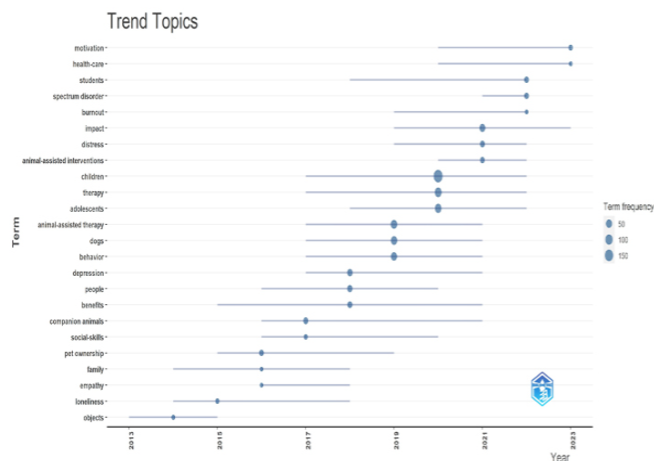


Figure 5. Trends over the years: Distribution of popular topics

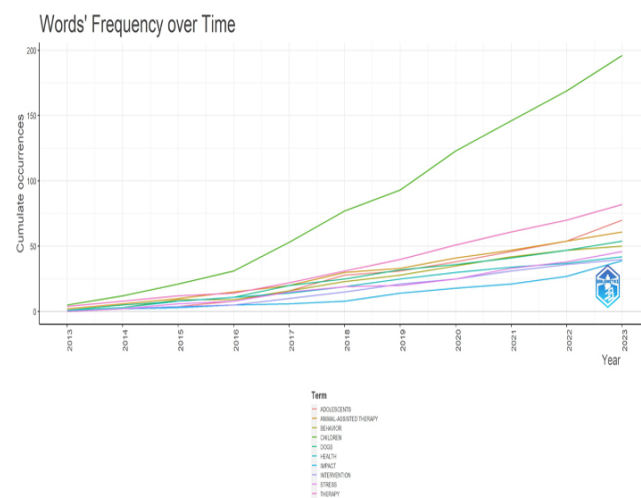


Figure 6. The Distribution of Word Frequency in Trending Topics Over the Years

DISCUSSION

In this study, 448 studies published in the field of AAI in the field of children and important articles, influential authors, current research topics, most cited articles, developing trends, and countries with the most publications were identified. The fact that there is no study in the literature in which the trends of the studies on AAI with children are determined, collaborations and recent developments are visualized reveals the unique value of this study. It is thought that this study will provide important information about the gaps in the field and contribute to a better understanding of future trends.

According to the results of the study analysis, it was found that the number of studies published on AAI with children increased continuously from 2013 to 2019 and the number of studies peaked in 2023. Studies in the literature emphasized that interaction with an animal is very important in the social, psychological, emotional, and cognitive development of children (5, 35-37). Animal-assisted interventions, which are increasingly used today, have been reported to be very useful in eliminating emerging children's medical problems and

pre-existing problems (5, 12, 36). According to the results of the analysis, the increase in studies examining the relationship between animal-assisted interventions in children is an important indicator of scientific productivity and is expected to increase in the coming years. When the studies conducted in the field of animal-assisted interventions in children were analyzed according to the countries of the authors, it was found that the USA ranked first with a total of 161 articles, 147 of which were single-country articles and 14 of which were co-authored with authors from other countries. The USA is followed by Australia, and Italy. Türkiye ranks twenty-sixth with 4 articles (17,38-40). Although the use of animal-assisted interventions has increased recently, we can say that scientific productivity is not at the desired level in our country. In this direction, it is recommended to conduct studies investigating the relationship between animal-assisted interventions in children in our country. In addition, in this study, it was determined that Türkiye does not cooperate with any countries and focuses more on local studies in cooperation. In this direction, it is recommended that health professionals, researchers, managers, and institutions working in the field of animal-assisted interventions in children in our country should cooperate with countries working in this field.

One of the important findings of the study is the rate of increase in the number of citations over the years. While the number of citations was 71 in 2013, the number of citations was 213 in 2017. This rapid increase shows that the awareness of animal-assisted interventions has increased with the increase in scientific opportunities in recent years. When the publications were evaluated in terms of citations, the study with the highest number of citations (213) was published in the Journal of Autism and Developmental Disorders in 2013 by Marguerite E. O'Haire from the University of Queensland, titled "Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review". As a result of this study, it was reported that animal-assisted interventions increased the social interaction and communication of individuals with autism spectrum disorder, as well as reducing problematic behaviors, autistic violence and stress (41). When the word cloud was examined, it was found that the keywords children, therapy, adolescents, animal-assisted therapy, dogs were the most focused on in the field of animal-assisted interventions between 2013-2023. Among the keywords determined by the authors in the articles, "children" is the most frequently used keyword. Considering the inclusion criteria in terms of keywords, it is usual that the most important keyword is "children". In addition, as of 2023, it is seen that researchers are predominantly inclined to research on "motivation, health-care, and impact". Using the keywords identified in this study in accordance with the subject areas in

studies on animal-assisted interventions and children may increase the visibility and citation rate of the study.

CONCLUSIONS

In conclusion, this bibliometric analysis bibliometric ally analyzed the articles in the WoS database in the field of animal assisted interventions and children and revealed information that is believed to be useful for researchers in this field. It revealed the status of AAI research in the pediatric field, the most contributing countries, journals, institutions, authors, decreasing and increasing trends, and showed that there has been an increasing interest in AAI in the pediatric field for the last 10 years. When the keywords of the studies were examined, it was revealed that the most common word in the subject clusters of the studies was "children", and the studies focused on the keywords "motivation, health-care, and impact", and that the studies conducted today are more focused on the topics covering these keywords. In this direction, it is thought that focusing the studies to be conducted with AAI on less studied topics and increasing global cooperation may be effective in deepening the international literature in the field of children. This study is thought to be useful in guiding researcher academicians who focus on AAI, especially in terms of trending topics and limitations specific to this field. Analyzing this research attempts to shed light on next studies to be conducted and encourage national and international academicians. These results will guide evidence-based guideline applications in the studies to be carried out. The results will provide researchers with a guide and road map for the field. As a result, it is suggested that future research to be carried out should be addressed under the headings of social interaction, behaviors, quality of life, social skills, language, autism-spectrum.

Limitations and Strengths

The strength of this study was that it is the first bibliometric study in the field of animal-assisted interventions and children. This study was four limitations. Databases such as WOS, Scopus, Google Scholar, PubMed and MEDLINE were used to access data in bibliometric studies. However, it was used WoS as a database for the aim of this study is the first limitation of the study. Secondly, studies published in non-WOS indexed journals on the use of AAI in pediatrics could not be included in the bibliometric analysis because the literature search was conducted in the WOS database. In this regard, it is recommended to conduct similar studies in other databases such as PubMed and Scopus and to repeat the study by updating the data in the coming years. Thirdly, only articles and review articles were analyzed. The fourth limitation is that only studies published in English were included as the language of publication.

Author Contribution

Conceptualization: BA, SCY; Design: BA, SCY; Counseling: BA, SCY Data Gathering/Processing: BA, SCY; Analysis/Interpration: BA, SCY; Literature Review: BA, SCY; ST; Writing: BA, SCY; ST; Critical Review: BA, SCY; Resources: BA, SCY; Materials: BA, SCY.

Disclosure Statement

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Ethical approval

Ethics committee approval is not required for this study.

This study will be presented as an presentation at the 5th International Young Researchers Student Congress on 01-03 June 2023.

REFERENCES

1. IAHAIO. The IAHAIO definitions for animal assisted intervention and guidelines for wellness of animals involved in AAIIAHAIO 2018
2. Thodberg K, Berget B, Lidfors L. Research in the use of animals as a treatment for humans. *Animal Frontiers*. 2014;4(3):43-8.
3. Kruger KA, Serpell JA. Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. *Handbook on animal-assisted therapy*: Elsevier; 2010. p. 33-48.
4. Braastad BO, Berget B. Theoretical frameworks for animal-assisted interventions. *Erişim tarihi*. 2018;25:2018.
5. Charry-Sánchez JD, Pradilla I, Talero-Gutierrez C. Effectiveness of animal-assisted therapy in the pediatric population: systematic review and meta-analysis of controlled studies. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2018;39(7):580-90.
6. Bronson C, Brewerton K, Ong J, Palanca C, Sullivan SJ. Does hippotherapy improve balance in persons with multiple sclerosis: a systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2010;46(3):347-53.
7. Collado-Mateo D, Lavín-Pérez AM, Fuentes García JP, García-Gordillo MÁ, Villafaina S. Effects of equine-assisted therapies or horse-riding simulators on chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Medicina*. 2020;56(9):444.
8. Lopes RM, Faria DJGdSd, Fidalgo-Neto AA, Mota FB. Facebook in educational research: A bibliometric analysis. *Scientometrics*. 2017;111:1591-621.
9. Villafaina-Domínguez B, Collado-Mateo D, Merelano-Navarro E, Villafaina S. Effects of dog-based animal-assisted interventions in prison population: A systematic review. *Animals*. 2020;10(11):2129.
10. Lavín-Pérez AM, Rivera-Martín B, Lobato-Rincón LL, Villafaina-Domínguez S, Collado-Mateo D. Benefits of animal-Assisted interventions in preschool children: A systematic review. *Clinical child psychology and psychiatry*. 2023;28(2):850-73.
11. Anderson KL, Olson MR. The value of a dog in a classroom of children with severe emotional disorders. *Anthrozoös*. 2006;19(1):35-49.
12. Esteves SW, Stokes T. Social effects of a dog's presence on children with disabilities. *Anthrozoös*. 2008;21(1):5-15.
13. Gee NR, Harris SL, Johnson KL. The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills tasks for preschool children. *Anthrozoös*. 2007;20(4):375-86.
14. Muslu Karayağız G, Conk Z. Hayvan destekli uygulamalar ve çocuklarda kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2011,4(2): 83-88.
15. McCullough A, Ruehrdanz A, Jenkins MA, Gilmer MJ, Olson J, Pawar A, et al. Measuring the effects of an animal-assisted intervention for pediatric oncology patients and their parents: A multisite randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2018;35(3):159-77.
16. Solomon O. But-he'll fall!": Children with autism, interspecies intersubjectivity, and the problem of 'being social. *Culture, Medicine, and Psychiatry*. 2015;39:323-44.
17. Tunçay Elmacı D, Cevizci S. Dog-assisted therapies and activities in rehabilitation of children with cerebral palsy and physical and mental disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2015;12(5):5046-60.
18. Wu AS, Niedra R, Pendergast L, McCrindle BW. Acceptability and impact of pet visitation on a pediatric cardiology inpatient unit. *Journal of pediatric nursing*. 2002;17(5):354-62.
19. Bouchard F, Landry M, Belles-Isles M, Gagnon J. A magical dream: A pilot project in animal-assisted therapy in pediatric oncology. *Canadian Oncology Nursing Journal/Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie*. 2004;14(1):14-7.
20. Gagnon J, Bouchard F, Landry M, Belles-Isles M, Fortier M, Fillion L. Implementing a hospital-based animal therapy program for children with cancer: A descriptive study. *Canadian Oncology Nursing Journal/Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie*. 2004;14(4):217-22.

21. Goddard AT, Gilmer MJ. The role and impact of animals with pediatric patients. *Pediatric nursing*. 2015;41(2):65.
22. Sobo EJ, Eng B, Kassity-Krich N. Canine visitation (pet) therapy: pilot data on decreases in child pain perception. *Journal of holistic nursing*. 2006;24(1):51-7.
23. Waite TC, Hamilton L, O'Brien W. A meta-analysis of animal assisted interventions targeting pain, anxiety and distress in medical settings. *Complementary therapies in clinical practice*. 2018;33:49-55.
24. Özsoy, S., & Yıldırım, J. G. (2012). Animal research in nursing . *Association for Research and Development in Nursing*, 14(1), 56-69.
25. Kurutkan MN, Orhan F. Bilim Haritalama, Bibliyometrik Analiz ve Kitap ile İlgili Genel Hususlar. In: Kurutkan MNO, F editor. *Sağlık Politikası Konusunun Bilim Haritalama Teknikleri ile Analizi*: Iksad Publishing House; 2018. p. 1-12.
26. Jing S, Qinghua Z, Landström H. Entrepreneurship across regions: Internationalization and/or contextualization? *Handbook of research on global competitive advantage through Innovation and entrepreneurship*: IGI Global; 2015. p. 372-92.
27. Daim T, Newman PR, Sughi H, Bakhsh E. Technology selection for solar power generation in the middle east: Case of Saudi Arabia. *Handbook of research on solar energy systems and technologies*: IGI Global; 2013. p. 480-505.
28. Kokol P, Blazun H, Vosner J, Saranto K, editors. *Nursing informatics competencies: bibliometric analysis*. *Nursing informatics*; 2014.
29. Zhu J, Liu W. (2020). A tale of two databases: The use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123(1), 321-335.
30. Visser M, Van Eck NJ, Waltman L. Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative science studies*. 2021;2(1):20-41.
31. Nimer J, Lundahl B. Animal-assisted therapy: A meta-analysis. *Anthrozoös*. 2007;20(3):225-38.
32. Aria M, Cuccurullo C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*. 2017;11(4):959-75.
33. Gülhan PY, Kurutkan MN. Bibliometric analysis of covid-19 publications in the field of chest and infectious diseases. *Duzce Medical Journal*. 2021;23(1):30-40.
34. Tonta Y, Al U. Türkçe makalelerin dergilere dağılımı ve Bradford Yasası. *Bilgi Dünyası*. 2008;9(1):41-66.
35. Correale C, Borgi M, Collacchi B, Falamesca C, Gentile S, Vigevano F, et al. Improving the Emotional Distress and the Experience of Hospitalization in Children and Adolescent Patients Through Animal Assisted Interventions: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2022;13:840107.
36. Feng Y, Lin Y, Zhang N, Jiang X, Zhang L. Effects of Animal-Assisted Therapy on Hospitalized Children and Teenagers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr Nurs*. 2021;60:11-23.
37. Hediger K, Wagner J, Kunzi P, Haefeli A, Theis F, Grob C, et al. Effectiveness of animal-assisted interventions for children and adults with post-traumatic stress disorder symptoms: A systematic review and meta-analysis. *European journal of psychotraumatology*. 2021;12(1):1879713.
38. Demiralay Ş, Keser İ. The effect of pet therapy on the stress and social anxiety levels of disabled children: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2022;48:101574.
39. Demiralay Ş, Keser İ, Çaynak S. The use of animal-assisted practices as a nursing intervention: A systematic review. *Journal of Psychiatric Nursing*. 2020;11(3):239-50.
40. Sarman, A., & Günay, U. (2023). The effects of goldfish on anxiety, fear, psychological and emotional well-being of hospitalized children: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*, 68, e69-e78.
41. O'Haire ME. Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of autism and developmental disorders*. 2013;43:1606-22.

DERLEME
Review

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Zeynep AKÖZLÜ
Maltepe Üniversitesi,
Hemşirelik Yüksekokulu,
İstanbul, Türkiye
zakozlu@gmail.com

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Erkut Z, Aközlü Z.
Hemşirelik Alanında Terapötik
Oyun ile İlgili Randomize Kontrollü
DeneySEL Tasarımla Yapılan
Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi
Akd Hemşirelik D 2024; 3(1): 27-35

Zeynep ERKUT
Maltepe Üniversitesi,
Hemşirelik Yüksekokulu,
İstanbul, Türkiye

Zeynep AKÖZLÜ
Maltepe Üniversitesi,
Hemşirelik Yüksekokulu,
İstanbul, Türkiye

Geliş tarihi / Received : Kasım 20, 2023
Kabul tarihi / Accepted : Ocak 11, 2024

Hemşirelik Alanında Terapötik Oyun ile İlgili Randomize Kontrollü DeneySEL Tasarımla Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

A Review of Postgraduate Theses on Therapeutic Play in the Field of Nursing with Randomized Controlled Experimental Design

ÖZET

Bu çalışma ülkemizde hemşirelik alanında terapötik oyun ile ilgili randomize kontrollü deneySEL tasarımı yapılmış lisansüstü tezleri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, betimsel tarama ve doküman incelemesi yöntemleri kullanılarak 1-30 Eylül 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan tarama seçeneği kullanılarak başlığında ve özetinde "terapötik oyun" anahtar kelimesi bulunan tezler için tarama yapılmıştır. Tarama neticesinde toplam 23 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Çalışmada dâhil edilme kriterlerine uyan biri doktora, 14'ü yüksek lisans düzeyindeki toplam 15 tez incelenmiştir. Tezlerin %86,6'sında (n=13) basit rastgele randomizasyon kullanıldığı, %20'sinde (n=3) kontrol grubu dışında iki müdahale grubunun yer aldığı ve %80'inde (n=12) en az iki farklı terapötik oyun materyali kullanıldığı görülmüştür. Tez çalışmalarının %86,6'sında terapötik oyun materyali olarak oyuncak bebek, kukla, peluş veya örgü insan-hayvan modellerinin kullanıldığı, %40'ında ise tıbbi malzemelerden yararlanıldığı saptanmıştır. Tez çalışmaları incelendiğinde, terapötik oyun müdahalelerinin hastanede yatan çocukların anksiyete, korku ve ağrılarını azaltmada etkili olduğu, terapötik oyunun oyun dönemi ve adölesan dönemindeki çocuklarda hiç kullanılmadığı, çocukların fizyolojik parametrelerinin çok kısıtlı araştırmada değerlendirildiği ve ebeveyn anksiyetesini ele alan çok az sayıda çalışma olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Çocuk, hemşirelik, lisansüstü, terapötik oyun, tez

ABSTRACT

This study was conducted to examine postgraduate theses with a randomized controlled experimental design on therapeutic play in the field of nursing in our country. The study was conducted between September 1-30, 2023 using descriptive screening and document analysis methods. Using the scanning option in the database of the National Thesis Center of the Council of Higher Education, a search was made for theses with the keyword "therapeutic play" in the title and abstract. As a result of the search, a total of 23 graduate theses were reached. A total of 15 theses, one at the doctoral level and 14 at the master's level, that met the inclusion criteria were examined in the study. It was observed that 86.6% (n=13) of the theses used simple randomization, 20% (n=3) included two intervention groups other than the control group, and 80% (n=12) used at least two different therapeutic play materials. It was found that 86.6% of the thesis studies used dolls, puppets, plush or knitted human-animal models as therapeutic play materials, while 40% used medical materials. When the thesis studies were examined, it was seen that therapeutic play interventions were effective in reducing anxiety, fear and pain of hospitalized children, therapeutic play was never used in children in the play period and adolescence period, physiological parameters of children were evaluated in very limited studies and there were very few studies addressing parental anxiety.

Keywords

Child, graduate, nursing, therapeutic play, thesis

Alanla İlgili Bilinenler

- Terapötik oyun hastanede yatan çocuklar için kullanılan bakım stratejilerinden biridir.
- Terapötik oyunun çocuklar üzerindeki etkilerini inceleyen pek çok araştırma ve lisansüstü tez çalışması bulunmaktadır.

Makalenin Alana Katkısı

- Bu çalışmada; terapötik oyunun çocukların ağrı, kaygı ve korkusunu yönetmek amacıyla kullanılan, etkili bir uygulama olduğu görülmüştür.
- Gelecek çalışmalarda örneklem grubunda oyun dönemi (1-3 yaş) ve adölesan dönemdeki (13-18 yaş) çocukların da yer aldığı araştırmaların planlanmasına ihtiyaç duyulduğu saptanmıştır.

GİRİŞ

Hastaneye yatış çocuklarda stres, öfke, kontrol kaybı ve anksiyete gibi olumsuz duygulara yol açar ve bu tür duygular çocuk ile iletişim kurmayı zorlaştırabilir. Çocukla hastaneye yatış sürecinde iletişimi kolaylaştırmak ve tıbbi işlemlere hazırlık için klasik iletişim tekniklerinin yanı sıra oyun aracılığıyla iletişim kurulabilir (1,2). Hastane ortamında bu amaç doğrultusunda terapötik oyun oynanabilir (3). Terapötik oyun, hastaneye yatış sürecinde çocuklarda travmayı azaltmak, uygulanacak tedavi ve işlemlere ilişkin çocuğun yanlış anladığı noktaları belirlemek, çocuğun olumlu ve etkili baş etme yöntemleri geliştirmesi amacıyla kullanılan bir oyun tekniğidir. Terapötik oyun oynama, çocuğun duygularını (öfke, korku, kaygı, güvensizlik gibi) dışa aktarmasını ve sağlık çalışanları hakkındaki düşüncelerini yansıtmasını sağlar (4).

Atravmatik bakım felsefesi doğrultusunda, hastane ortamında bulunan çocuğun oyuna yönlendirilmesi profesyonel hemşirelik bakımının bir parçasıdır (5). Bu doğrultuda hemşireler uygulanacak tıbbi girişimleri oyuncaklar yardımıyla çocuğa göstererek işlem hakkında bilgi verebilir. Terapötik oyun için en uygun oyun gereçleri bebekler, kuklalar ve hayvanlardır. Ayrıca enjektör, eldiven, maske, steteskop, tansiyon aleti gibi tıbbi malzemeler de oyuncak olarak kullanılabilir (6). Terapötik oyunda oyun malzemesi ve oyuncaklar çocuğun gelişim düzeyine, ilgi ve isteklerine göre seçilmelidir (7). Terapötik oyun çocuğun hastaneye yatışa hazırlanmasından başlayarak taburcu olacağı zamana kadar her aşamada uygulanabilir (8). Ayrıca terapötik oyun özel bir uzmanlık eğitimi gerektirmez. Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri hastanede yatan çocuklar ile terapötik oyun oynayabilir (9).

Terapötik oyun hastanede yatan çocuklar için kullanılan bakım stratejilerinden biridir. Oldukça fazla avantajı olan terapötik oyunun hemşireler tarafından klinik alanda kullanılması oldukça önemlidir (10). Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'te de pediatri hemşiresinin görev, yetki ve sorumlulukları arasında "Çocuğun bakımı ve tedavisinde terapötik oyunu kullanır." ifadesi yer almaktadır (11). Bu çalışma ülkemizde çocuk hemşireliği alanında terapötik oyun ile ilgili tam deneysel tasarımda yapılmış lisansüstü tezleri incelemek ve gelecekte bu konu ile ilgili yapılacak çalışmalar ile klinisyen hemşirelere yol gösterici olması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda aşağıda yer alan araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Tezlerin yıllara ve türlerine göre dağılımı nasıldır?
- Araştırmalara dâhil edilen örneklem gruplarının özellikleri nedir?
- Terapötik oyunun uygulandığı durumların dağılımı nasıldır?
- Terapötik oyun için kullanılan oyun materyalleri nelerdir?

- Araştırmalarda kullanılan randomizasyon yöntemleri nelerdir?
- Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- Araştırmaların sonuçları nelerdir?

YÖNTEM

Bu çalışma, betimsel tarama ve doküman incelemesi yöntemleri kullanılarak 1-30 Eylül 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Tarih aralığı belirtilmeden Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan tarama seçeneği kullanılarak başlığında ve özetinde 'terapötik oyun' anahtar kelimesi bulunan tezler için tarama yapılmıştır. Tarama neticesinde toplam 23 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Çalışmaya yazım dili Türkçe olan, tam metin erişimine açık olan, hemşirelik alanında yapılan, örnekleme 18 yaş altındaki çocuklardan oluşan, randomize kontrollü ve tam deneysel türde olan tezler dâhil edilmiştir. Ulaşılan tüm tezler hemşirelik alanında olduğu için tezler araştırma yöntemi ve diğer kriterler açısından incelenmiştir. Deney, geçerli kriterler kullanarak gözlemlerin yapıldığı ve verilerin toplandığı bilimsel bir incelemedir. Bir araştırmacının tam deneysel bir araştırma olması için kontrol grubunun bulunması, randomizasyon yapılması ve deneysel bir girişimin, müdahalenin veya tedavinin uygulanması gereklidir (12). Yapılan değerlendirme sonucunda randomize kontrollü deneysel türde olmayan sekiz tez çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışmada dâhil edilme kriterlerine uyan biri doktora, 14'ü yüksek lisans düzeyindeki toplam 15 tez incelenmiştir. Betimsel tarama ve doküman incelemesi yöntemi ile yapılan

bu literatür araştırmasında etik kurul onayı gerekli olmadığı için etik kurul başvurusu yapılmamıştır. Çalışmaya dâhil edilen tezler kaynaklar kısmında gösterilerek atıf yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızda 2014-2023 yılları arasında yayınlanmış 15 tez incelenmiştir ve bu tezlerde toplam 1289 katılımcının yer aldığı tespit edilmiştir. Tezlerin %86,6'sında (n=13) basit rastgele randomizasyon kullanıldığı, %20'sinde (n=3) kontrol grubu dışında iki müdahale grubunun yer aldığı görülmüştür. Tez çalışmalarının %86,6'sında (n=13) oyuncak bebek, kukla, pelüş veya örgü insan-hayvan modellerinin kullanıldığı, %40'ında (n=6) ise tıbbi malzemelerden yararlandığı saptanmıştır. İncelenen tez çalışmalarında terapötik oyunun %40 oranında (n=6) cerrahi işlemler öncesi ve/veya sonrasında, %40 oranında ise (n=6) periferik intravenöz kateter açma sürecinde kullanıldığı saptanmıştır. Bununla birlikte tezlerin %6,6'sında (n=1) kemik iliği transplantasyonu, %6,6'sında (n=1) kan alma ve %6,6'sında (n=1) inhaler tedavi sürecinde terapötik oyundan yararlandığı görülmüştür. Ayrıca tezlerin %86,6'sında dramatik oyunların, %13,3'ünde ise diğer terapötik oyun türlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Araştırmalarda terapötik oyunun çocukların anksiyete düzeyi (f=10), korku düzeyi (f=8), ağrı düzeyi (f=6), emosyonel durumu (f=4) ile ebeveynlerin anksiyete düzeyi (f=5) üzerine etkisinin incelendiği saptanmıştır. Bir çalışmada ise çocukların fizyolojik parametrelerinin değerlendirildiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Alanında Terapötik Oyun ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin Profilleri

(Yazar, Yılı) -Tez Türü	Amaç	Terapötik Oyun Materyalleri	Örneklem Sayısı	Randomizasyon Yöntemi	Kullanılan Form ve Ölçekler	Sonuç
(Orhan, 2014) (23) - YL	Pediyatrik onkoloji hastalarında (8-12 yaş arası) PİK işlemi öncesi terapötik oyun yöntemi ile verilen eğitimin işlem sırasında oluşan anksiyeteyi azaltmada etkisini belirlemek.	- Damar yolu eğitim ve boyama kitabı - Oyuncak ördek (Chemo Duck)	Müdahale grubu (n=20) Kontrol grubu (n=20)	Basit rastgele randomizasyon (Çevrimiçi randomizasyon programı)	- Çocuk ile İlgili Bilgi Formu - Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri	Grupların süreklilik kaygı puan ortalamalarının benzer olduğu, müdahale grubunun durumluk kaygı puan ortalamasının kontrol grubuna göre düşük olduğu bulunmuştur.
(Coşkun, 2015) (24) - YL	Çocuk kalp hastalarının ameliyat hazırlığında uygulanan İnteraktif Terapötik Oyun Eğitim Programının, çocuk ve annenin ameliyat sonrası anksiyete düzeyine etkisini araştırmak.	- Eğitim kitapçığı (Haydi Tanışalım Sağlığa Kavuşalım) - Terapötik oyuncak (Ayşe Ayıcık)	Müdahale grubu (n=23) Kontrol grubu (n=20)	Basit rastgele randomizasyon (Zarf seçirme yöntemi)	- Bilgi Formu - Uygulama Formu - Çocuklar için Durumluk Kaygı Envanteri - Beck Anksiyete Ölçeği	Altı-12 yaş grubu, Konjenital Kalp Hastalığı tanısı ile ameliyat olacak çocuklarda terapötik oyun ile verilen eğitimin ameliyat sonrası dönemde annelerin ve çocukların anksiyete düzeylerini düşürmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
(Derleyen Taşkın, 2018) (25) - YL	Pediyatri kliniğinde tedavi gören 7-12 yaş çocuklarda PİK işlemi öncesi uygulanan terapötik oyun yönteminin korku ve anksiyete düzeyine etkisini belirlemek.	- Oyuncak bebek - Damar yolu açma işleminde kullanılacak malzemeler	Müdahale grubu (n=42) Kontrol grubu (n=42)	Basit rastgele randomizasyon (Çevrimiçi randomizasyon programı)	- Veri Toplama Formu - Gözlem Formu - Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri - Tıbbi İşlem Korku Ölçeği	PİK işlemi öncesi uygulanan terapötik oyun yönteminin korku ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.
(Ayan, 2019) (26) - YL	Sünnet ameliyatı için başvuran 8-12 yaş grubu çocuklara ameliyat öncesi dönemde terapötik oyun ile verilen eğitimin anksiyete ve korku düzeylerine etkisini saptamak.	- Bilgeç Dede ve Bilgi Ağacı - Gözlem Bebek - Hasta Odası Maket Profili - Ameliyathane Odası Maket Profili - İnsan Vücudu Bilim ve Oyun Seti - Tıbbi malzeme oyun seti - Resim kâğıtları ve boyalar - Oyun hamuru - Boyama kitapları - Çocuğun ilgisini çekebilecek kitaplar	Müdahale grubu (n=30) Kontrol grubu (n=30)	Basit rastgele randomizasyon (Çevrimiçi randomizasyon programı)	- Katılımcı Bilgi Formu - Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi - Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği	Sünnet ameliyatı öncesi uygulanan terapötik oyunun işleme bağlı gelişen korku ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

(Çiftçi, 2019) (27) - YL	Çocukların (7-10 yaş arası) ve ebeveynlerinin preoperatif <u>anksiyetelerinin</u> azaltılmasında bir mizahi girişim olan hastane palyaçoğunun etkisini belirlemek.	- Peluş kukla - Palyaço malzemeleri	Müdahale grubu I- Peluş kukla ile bilgi verme (n=35) Müdahale grubu II- Peluş kukla ile bilgi verme ve hastane palyaçosunun <u>terapötik</u> oyun uygulaması (n=35) Kontrol grubu (n=35)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların kliniğe yatış sırasına göre numaralandırma)	- Sosyo-Demografik Özellikler Formu (Çocuk) - Yale Modifiye Preoperatif Anksiyete Ölçeği Çocuk Formu - Çocuk Korku Ölçeği - Palyaço Etkililiği Öz-Değerlendirme Formu - Sosyo-Demografik Özellikler Formu (Ebeveyn) - Spielberger Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği (Ebeveyn)	Müdahale grubu II'deki çocukların anksiyete ve korku düzeyinin diğer iki gruptaki çocukların anksiyete ve korku düzeyinden daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca müdahale grubu II'de yer alan çocukların ebeveynlerinin anksiyete düzeyinin diğer iki gruptaki ebeveynlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir.
(Çalı, 2020) (28) - YL	Okul öncesi dönemdeki çocuklarda Periferik İntravenöz Kateterizasyon uygulaması (PIK) öncesi, sırası ve sonrasında uygulanan travmatik bakım paketinin çocuğun ağrı düzeyi, emosyonel ve fizyolojik göstergelerine etkisini incelemek.	- "Kelebek" adlı kitapçık - Oyuncak (Pelüş) ayı - Çizgi film izleme için iPad	Müdahale grubu- PIK öncesi: kitap okuma PIK sırası: çizgi film izleme PIK sonrası: terapötik oyun oynama (n=30) Kontrol grubu (n=30)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların hastaneye başvuru sırasına göre numaralandırma)	- Çocuklara ve Ebeveynlerine Yönelik Tanıtıcı Bilgi Formu - Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ağrı Ölçeği - Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği	Ağrılı tıbbi işlemlerin tüm aşamalarında (öncesi, sırası ve sonrası) <u>atravmatik</u> bakım felsefesine uygun terapötik bir girişim kullanımının çocuklarda ağrı <u>ve</u> negatif emosyonel göstergeleri azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.
(Anderoğlu, 2021) (29) - YL	Hastaneye yatış sürecindeki 3-6 yaş arasındaki çocuklara PIK sırasında uygulanan terapötik oyun yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyleri ile ebeveynlerin anksiyete düzeyleri üzerine etkilerini belirlemek.	- Oyuncak ayı - PIK malzemeleri	Müdahale grubu (n=60) Kontrol grubu (n=60)	Basit rastgele randomizasyon (Çevrimiçi randomizasyon programı)	- Veri Toplama Formu - FLACC Ağrı Ölçeği - CEMS Kaygı Ölçeği - STAI-I Kaygı Ölçeği (Ebeveyn)	PIK sırasında 3-6 yaş arasındaki çocuklara uygulanan terapötik oyun yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyleri ile ebeveynlerin anksiyete düzeylerini azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.
(Çelik, 2021) (30) - YL	3-6 yaş grubu çocuklarda ameliyat öncesi dönemde korku ve anksiyetenin azaltılmasında terapötik oyunun etkisini araştırmak.	- Oyun hamuru - Renkli boyama kalemleri, - Resim kâğıtları - Oyuncak bebek - Oyuncak doktor seti - Tıbbi malzemeler (önlük, maske, bone, oksijen maskesi, enjektör, flaster, eldiven, <u>steteskop</u> , boş mayi poşeti, serum seti, pamuk, gazli bez)	Müdahale grubu (n=20) Kontrol grubu (n=17)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların haftanın çift veya tek sayılı günlerinde cerrahi girişime alınma durumuna göre)	- Sosyo-Demografik Bilgi Formu - Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk Ölçeği - Çocuk Korku Ölçeği	Oyun çağı çocuklarına ameliyat öncesinde uygulanan terapötik oyun girişiminin anksiyete ve korku düzeyini azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.
(Metlek, 2021) (31) - YL	3-6 yaş arasındaki çocuklarda sünnet öncesi ve sonrası dönemde uygulanan terapötik oyun yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyleri ile ebeveynlerin anksiyete düzeyleri üzerine etkilerini incelemek.	- Oyun hamuru	Müdahale grubu (n=60) Kontrol grubu (n=60)	Basit rastgele randomizasyon (Çevrimiçi randomizasyon programı)	- Veri Toplama Formu - FLACC Ağrı Ölçeği - CEMS Kaygı Ölçeği - STAI-I Kaygı Ölçeği (Ebeveyn)	Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde terapötik oyun yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyleri ile ebeveynlerin anksiyete düzeylerini azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.
(Zeren, 2021) (22) - YL	KİT yapılacak 6-12 yaş grubu çocuklara terapötik oyun yöntemiyle verilen eğitimin psikososyal semptomlar üzerine etkisini belirlemek.	- 'Can Kemik İliği Nakli Oluyor!' öykü kitabı	Müdahale grubu (n=12) Kontrol grubu (n=12)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların hastaneye başvuru sırasına göre numaralandırma)	- Veri Toplama Formu - Hastanede Yatan Çocuklar İçin Psikososyal Semptomları Tanılama Ölçeği	KİT öncesinde çocuklara terapötik oyun yöntemiyle verilen eğitimin transplantasyon sürecinde ortaya çıkan psikososyal semptomlar üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur.

(İşler, 2022) (14) - YL	3-12 yaş grubu çocuklarda PİK öncesi terapötik oyun ile verilen eğitimin anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek.	- Damar yolu eğitim ve boyama kitabı - Amigurimi oyuncak	Müdahale grubu I- Amigurimi (n=35) Müdahale grubu II- Boyama (n=34) Kontrol grubu (n=33)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların hastaneye başvuru gününe göre aynı gün başvurular aynı gruba alınmıştır)	- Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu - Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği - Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği	3-12 yaş grubu çocuklarda periferik damar yolu açma girişimi öncesi uygulanan iki farklı uygulamanın çocukların anksiyete düzeyine olumlu etkisi olduğu bulunmuştur.
(Kırkan, 2022) (32) - YL	İnhaler tedavi öncesinde oyuncak nebulizatör ve oyuncak maske ile uygulanan terapötik oyunun çocukların (3-8 yaş arası) korku ve anksiyetesi üzerindeki etkisini incelemek.	- Oyuncak nebül maskesi - Oyuncak nebulizatör - Amigurimi penguen oyuncak	Müdahale grubu (n=42) Kontrol grubu (n=42)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların hastane protokol numaralarına göre gruplara atama)	- Çocuk Tanıtım Formu - Çocuk Takip Formu - Çocuk Korku Ölçeği - Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluk	Oyuncak nebulizatör ve oyuncak maske ile uygulanan terapötik oyunun çocukların korku ve anksiyetelerini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tedavi sırasında maskeyi kabullenme ve tedaviye uyum açısından gruplar arasında müdahale grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur.
(Olug, 2022) (33) - YL	Okul öncesi dönem çocuklarında el kuklası ile uygulanan terapötik oyunun kan alma işlemine bağlı gelişen korku ve ağrıya etkisini belirlemek.	- El kuklası	Müdahale grubu (n=120) Kontrol grubu (n=120)	Basit rastgele randomizasyon (Çocukların hastaneye başvuru gününe göre aynı gün başvurular aynı gruba alınmıştır)	- Anket Formu - Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği - Çocuk Korku Ölçeği	Müdahale grubundaki çocukların kan alma işlemi sonrası korku ve ağrı puanı ortalamalarının kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir.
(Uslu, 2023) (34) - YL	6-10 yaş arasındaki çocuklarda IV kateterizasyon öncesinde, oyuncak IV kateter ile yapılan işleme hazırlığın çocukların ağrı, korku ve emosyonel göstergelerine etkisini belirlemek.	- Oyuncak örgü bebek - Oyuncak IV kateter - Turnike - Alkollü pamuk - Eldiven - Flaster	Müdahale grubu (n=40) Kontrol grubu (n=40)	Tabakalı blok randomizasyon yöntemi	- Kişisel Veri Toplama Formu - Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği - Çocuk Korku Ölçeği - Çocuklarda Emosyonel Göstergeler Ölçeği	IV kateterizasyon öncesinde, oyuncak IV kateter ile yapılan işleme hazırlığın çocukların ağrı ve korkusunu azaltmada etkili olduğu, işleme hazırlanan çocukların işlem sırasında daha az olumsuz emosyonel davranışlar sergilediği saptanmıştır.
(Tuncay, 2021) (35) - DR	Terapötik kukla oyunu ve video animasyonu ile yapılan hemşirelik girişimlerinin 4-6 yaş grubu çocuklarda sünnete bağlı gelişen korku, kaygı ve ağrı ile ebeveynlerde gelişen kaygı üzerindeki etkisini değerlendirmek.	- Kukla - Kukla sahnesi - Animasyon filmi - Dizüstü bilgisayar	Müdahale grubu I- Kukla (n=30) Müdahale grubu II- Animasyon (n=30) Kontrol grubu (n=30)	Blok randomizasyon yöntemi	- Tanıtıcı Bilgi Formu - Wong Baker Yüz Ağrı Skalası - Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk - Çocuk Korku Ölçeği - Görsel Analog Ölçeği (Ebeveyn)	Terapötik kukla oyun ve animasyon girişiminin sünnet olan çocukların korku, kaygı ve ağrıları ile ebeveynlerin kaygısını azaltmada olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Kısaltmalar: YL, Yüksek Lisans; DR, Doktora; PİK, Periferik İntravenöz Kateterizasyon; FLACC, Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (Yüz, Bacak Hareketliliği, Aktivite, Ağlama, Teselli Edilirlilik); CEMS, Children's Emotional Manifestation Scale (Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği); STAI-I, State-Trait Anxiety Inventory-I (Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği); KİT, Kemik İliği Transplantasyonu; IV, intravenöz.

TARTIŞMA

Terapötik oyun, bebeklik dönemi hariç tüm çocukluk dönemlerinde hastalık ve hastaneye yatışın olumsuz etkilerinin azaltılması için kullanılan bir oyun tekniğidir (13). Bu inceleme kapsamında ele alınan tez çalışmalarının örnekleminde yer alan çocukların yaşlarının en az üç en fazla 12 yıl olduğu belirlenmiş ve araştırmaların örneklem gruplarında gelişim dönemlerinin yaş aralıklarında farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu durumun araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin uygulanabileceği yaş grupları ile ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Örneğin, İşler (2022) tez çalışmasını 3-12 yaş grubu çocuklarda iki farklı ölçek kullanarak yürütmüştür. Tez çalışmasında çocukları yaş dönemlerine göre ayırmış ve okul öncesi dönem (3-6 yaş) ile okul dönemi (7-12 yaş) çocuklarına yaşlarına uygun geçerli-güvenilir ölçekleri kullanmıştır. Bununla birlikte, incelememiz kapsamında ele alınan tez çalışmalarında, örneklem grubunda oyun dönemi (1-3 yaş) ve adölesan dönemdeki (13-18 yaş) çocukların yer almadığı saptanmıştır. Hemşireler hastaneye yatış sürecinde çocuklara kan alma, periferik intravenöz kateter açma gibi girişimler uygulamaktadır. Çocukların invaziv girişimlere hazırlanması, ağrı ve anksiyetelerinin azaltılması için terapötik oyundan sıklıkla yararlanılmaktadır (15). İncelenen tez çalışmalarında terapötik oyunun en sık cerrahi işlem ve periferik intravenöz kateter açma sürecinde kullanıldığı saptanmıştır. Terapötik oyun yöntemlerinin hastanede yatan çocuklar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla Türkiye’de yapılan bir sistematik derlemede ise, terapötik oyunun en fazla cerrahi girişim, periferik intravenöz kateter açma ve kan alma süreçlerinde kullanıldığı ortaya konmuştur (16).

Terapötik oyun yöntemleri çocuğun enerji harcamasını sağlayan oyunlar, dramatik oyunlar ve yaratıcı oyunlar olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (5). Enerji harcamasını sağlayan oyunlar sırasında çocuklar öfke, anksiyete ve agresif duygularını bağırma, yumruklama, koşma gibi davranışlarla gösterir. Dramatik oyunlarda çocuğa basit tıbbi araç gereçler verilerek, bir sağlık profesyoneli rolüne girmesi istenir ve böylelikle çocuğun olumlu ya da olumsuz duygularını dışavurumunun kolaylaşması beklenir. Yaratıcı oyunlarda ise, resim yapma, cümle tamamlama ve üç dilek testi gibi yöntemlerle çocuğun hastalık ve hastaneye yatışa karşı hissettiği duygularını ve düşüncelerini ifade etmesi sağlanır (4). Bu çalışma kapsamında ele alınan tezlerde büyük çoğunlukla dramatik oyunların tercih edildiği ve diğer terapötik oyun türlerine oldukça az oranda başvurulduğu görülmüştür. Literatürde, bulgularımızla benzer şekilde hemşirelerin en sık kullandığı terapötik oyun türünün dramatik oyun olduğu ortaya konmuş olsa da diğer terapötik oyun türlerinin kullanımı bu çalışmanın bulgularıyla farklılık göstermektedir (9,17). Terapötik oyun yöntemlerinde bebek, kukla, pelüş oyuncak gibi insan veya hayvan figürlerini yansıtan oyun

materyalleri kullanılmaktadır (18). Tez çalışmalarının %86,6’sında oyuncak bebek, kukla, pelüş veya örgü insan-hayvan modellerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Terapötik oyun sırasında çocukların kendini özdeşleştirebileceği bir figür olması açısından bu tür oyuncakların kullanılması önemlidir. Ayrıca yapılacak tıbbi işlemler hakkında çocuğu bilgilendirmek ve işleme hazırlamak için tıbbi girişimler sırasında kullanılacak malzemeler de oyun materyali olarak tercih edilmektedir. Tez çalışmalarının %40’ında ise tıbbi malzemelerden yararlanıldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte çalışmalarda oyun hamuru, resim kağıtları, boyama kalemleri, eğitici kitaplar veya boyama kitapları, çizgi film ve animasyon gibi farklı türlerde materyallerin de kullanıldığı saptanmıştır.

Hastaneye yatış ve tıbbi işlemler çocuklarda kaygı, stres, korku, ağrı gibi hoş olmayan duygular oluşturur (10,19,20). Tez çalışmaları incelendiğinde araştırmacıların bağımlı değişken olarak çocukların korku, anksiyete ve ağrı düzeylerini ele aldığı görülmüştür. Bu kapsamda en sık kullanılan ölçeklerin Çocuk Korku Ölçeği (f=6), Çocuklar için Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri (f=5) ve Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ağrı Ölçeği (f=4) olduğu belirlenmiştir. Hastaneye yatış ve çeşitli tanı, tedavi girişimleri ebeveynlerin de stres, kaygı, öfke gibi duygular yaşamasına yol açabilir (21). İncelememiz kapsamında ele alınan tezlerin %26,6’sında ebeveyn anksiyetesini değerlendirmek için STAI-I Kaygı Ölçeği (Spielberger Durumluk ve Sürekli Anksiyete Ölçeği) (n=3) ve Görsel Analog Ölçeği’nin (n=1) kullanıldığı saptanmıştır. Aile merkezli bakım felsefesi doğrultusunda pediatri hemşirelerinin ebeveynlerin anksiyete düzeylerini ele alması oldukça önemlidir. Bu bağlamda 15 tez çalışmasının sadece dördünde ebeveyn anksiyete durumunun değerlendirilmiş olması, araştırmacıların terapötik oyunu çocuk odaklı bir uygulama olarak ele almasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tez çalışmalarının %93,3’ünde terapötik oyun müdahalelerinin ağrı, kaygı ve korku gibi olumsuz durumları yönetmede etkili olduğu bulunmuştur. Yalnızca bir çalışmada, terapötik oyun yöntemiyle verilen eğitimin kemik iliği transplantasyonu sürecinde ortaya çıkan psikososyal semptomlar üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Araştırmacılar bu çalışmada terapötik oyunun etkili bulunmamasının nedenini kemik iliği transplantasyonunun başarılı olup olmayacağına ilişkin belirsizlik, bu belirsizlikle ilgili olarak çocuk ve ebeveynlerin kaygılarının devam ediyor olması ve çocukların hastalığa bağlı akut sorunlar yaşamasına bağlamışlardır (22). Literatürdeki bu farklılığın nedeninin, terapötik oyunun diğer çalışmalarda sıklıkla cerrahi girişim öncesi, periferik intravenöz kateter açma ve kan alma gibi tıbbi işlemler öncesi uygulanması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu gibi işlemlerde ağrının

daha az olması, yoğun fiziksel problemlerin yaşanmaması ve yaşamı tehdit edici olmayan bir süreç olması nedeniyle terapötik oyun müdahalelerinin etkili olduğu saptanmış olabilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de hemşirelik alanında terapötik oyun ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada; terapötik oyunun çocukların ağrı, kaygı ve korkusunu yönetmek amacıyla kullanılan, etkili bir uygulama olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, çocuğun tıbbi işlemler ve hastane ortamından kaynaklanan korkusunu ve kaygısını azaltmak amacıyla klinik alanda terapötik oyun uygulamalarının daha fazla kullanılması önerilebilir. Bu uygulamalar, işlemlerin olumsuz etkilerini en aza indirmek ve çocuğun etkili baş etme yöntemleri geliştirmesine destek olmak için etkili bir yoldur. Bu amaçla hastane ortamlarında çocukların yaş ve gelişim dönemi özellikleri ile ilgi ve isteklerine uygun oyuncakların, materyallerin, tıbbi malzemelerin yer aldığı oyun alanlarının oluşturulması önemlidir. Bununla birlikte terapötik oyun uygulamalarının bebeklik dönemi hariç tüm yaş dönemlerine uygulanması ve oyun çocukları ile adölesan dönemdeki çocukların da bu etkili yöntemden yararlanması önemlidir. Gelecekteki tez çalışmalarında, farklı yaş gruplarını içeren örneklem gruplarıyla araştırmalar yürütülebilir. Ayrıca hemşirelerin dramatik oyun dışındaki terapötik oyun türlerine yönelik bilgi düzeylerini arttırmak amacıyla eğitimler planlanabilir. Aile merkezli bakım felsefesi doğrultusunda terapötik oyunun yalnızca çocukların değil, ebeveynlerin de anksiyete, stres gibi olumsuz duyguları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların yapılması önerilebilir.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: ZE,ZA; Tasarım: ZE,ZA; Denetleme/Danışmanlık: ZE,ZA; Veri toplama ve/veya işleme: ZE,ZA; Analiz/Yorum: ZE,ZA; Literatür taraması: ZE,ZA; Makalenin yazımı: ZE,ZA; Eleştirel inceleme: ZE,ZA şeklindedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalenin oluşturulma sürecinde yayın etiği ilkelelerine uyulmuş olup araştırmacılar arasında çalışmaya bağlı olarak bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

1. Chaurasia B, Jain D, Mehta S, Gandhi K, Mathew PJ. Incentive-based game for allaying preoperative anxiety in children: A prospective, randomized trial. *Anesth Analg*. 2019;129(6):1629-34.
2. David OA, Cardoso RAI, Matu S. Is RETHink therapeutic game effective in preventing emotional disorders in children and adolescents? Outcomes of a randomized clinical trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2019;28(1):111-22.
3. Cimete G, Kuşuoğlu S, Dede Çınar N. Çocuk, Hastalık ve Hastane Ortamı. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B, editörler. *Pediatric Hemşireliği*. 3. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2021. s. 130-41.
4. Yayan EH, Zengin M. Çocuk kliniklerinde terapötik oyun. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*. 2018;7(1):226-33.
5. Caleffi CCF, Rocha PK, Anders JC, Souza AIJ de, Burciaga VB, Serapião L da S. Contribution of structured therapeutic play in a nursing care model for hospitalised children. *Rev Gaucha Enferm*. 2016;37(2):e58131.
6. Li WHC, Chung JOK, Ho KY, Kwok BMC. Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children. *BMC Pediatr*. 2016;16(1):36.
7. Halemani K, Issac A, Mishra P, Dhiraaj S, Mandelia A, Mathias E. Effectiveness of preoperative therapeutic play on anxiety among children undergoing invasive procedure: A systematic review and meta-analysis. *Indian J Surg Oncol*. 2022;13(4):858-67.
8. Koukourikos K, Tzaha L, Pantelidou P, Tsaloglidou A. The importance of play during hospitalization of children. *Mater Socio-Medica*. 2015;27(6):438-41.
9. İnci R, Günay U. Pediatri hemşirelerinin terapötik oyuna yönelik bilgi, görüş ve uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*. 2019;(3):547-51.
10. Godino-láñez MJ, Martos-Cabrera MB, Suleiman-Martos N, Gómez-Urquiza JL, Vargas-Román K, Membrive-Jiménez MJ, vd. Play therapy as an intervention in hospitalized children: A systematic review. *Healthcare*. Eylül 2020;8(3):239.
11. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik [İnternet]. *Resmi Gazete* (Sayı: 27910) Nis 19, 2011. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm>
12. Nahcivan N. Nicel Araştırma Tasarımları. İçinde: *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik*. 4. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. s. 87-130.
13. Demiralay Ş, Keser İ. Hemşirelik bakım sürecinde terapötik bir müdahale; terapötik oyun. *YOBU Sağlık Bilim Fakültesi Derg*. 2023;4(3):344-58.
14. İşler Z. Çocuk Cerrahi Hastalarına Periferik Damar Yolu Açma Girişimi Öncesi Terapötik Oyun ile Verilen Eğitimin Anksiyete Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Zonguldak]: T.C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi; 2022.
15. Silva RDM da, Austregésilo SC, Ithamar L, Lima LS de. Therapeutic play to prepare children for invasive procedures: A systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(1):6-16.
16. Kapkın G, Manav G, Karayağız Muslu G. Effect of therapeutic play methods on hospitalized children in Turkey: Systematic review. *Erciyes Med J*. 2020;42(2):127-31.
17. Yiğit D, Sezici E, Açıkgöz A. Hemşirelerin çocuk sevmeye düzeyleri ve terapötik oyunu kullanma durumları. *J Educ Res Nurs*. 2019;16(4):288-94.
18. Kıran B, Çalık C, Esenay FI. Terapotik oyun: Hasta çocuk ile iletişimin anahtarı. *Ank Sağlık Bilim Derg*. 2013;2(1):1-10.
19. Pekyiğit A, Yıldız D, Eren Fidancı B, Çalık Bağrıyanık B. Hastanede yatan çocuklarda yaratıcı oyun yöntemi ile hastalık ve hastane kavramı: Niteliksel bir çalışma. *Çocuk Derg J Child*. 07 Eylül 2021;21(2):175-82.

20. Uğur TB, Güleç AS, Elli M. Hastaneye yatan pediyatrik hastalar için oyunun önemi. *Ümraniye Pediatri Derg.* 2022;2(2):40-4.
21. Babaroğlu A, Yılmaz E. Çocuk acil servislerine başvuran ebeveynlerin durumluk kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2023;9(2):142-52.
22. Zeren C. Kemik İliği Transplantasyonu Olan 6-12 Yaş Grubu Çocuk Hastalara Terapötik Oyun Yöntemiyle Verilen Eğitimin Psikososyal Semptomlar Üzerine Etkisinin İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. Yeditepe Üniversitesi; 2021.
23. Orhan E. Pediatrik Onkoloji Hastalarına Periferik Damar Yolu Açılırken Terapötik Oyun İle Verilen Eğitimin Anksiyete Düzeyine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. İstanbul Üniversitesi; 2014.
24. Coşkuntürk AE. İnteraktif Terapötik Oyun Eğitim Programının Kalp Ameliyatı Olacak Çocukların ve Annelerinin Anksiyete Düzeyine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. Haliç Üniversitesi; 2015.
25. Derleyen Taşkın B. Pediatri Servisinde Yatan Çocuklara Periferik Damar Yolu Açma İşlemi Öncesinde Uygulanan Terapötik Oyun Yönteminin Anksiyete ve Korku Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Edirne]: T.C. Trakya Üniversitesi; 2018.
26. Ayan G. Çocuklara Ameliyat Öncesi Dönemde Terapötik Oyun ile Verilen Eğitimin Çocukların Anksiyete ve Korku Düzeylerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Karabük]: T.C. Karabük Üniversitesi; 2019.
27. Çiftçi E. Bir Mizah Girişiminin Çocuk ve Ebeveyninin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyetesini Azaltmaya Etkisi: Hastane Palyaçoluğu [Yüksek Lisans Tezi]. [Zonguldak]: T.C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi; 2019.
28. Çalı Ö. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarda Periferik İntravenöz Kateter Girişimi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Uygulanan Atravmatik Bakım Paketi nin Çocuğun Ağrı Düzeyi, Emosyonel ve Fizyolojik Göstergelerine Etkisinin Belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. Yeditepe Üniversitesi; 2020.
29. Anderoğlu S. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Sırasında Uygulanan Terapötik Oyunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyleri ile Ebeveynlerin Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. Haliç Üniversitesi; 2021.
30. Çelik B. Oyun Çağı Çocuklarında Ameliyat Öncesi Terapötik Oyunun Anksiyete ve Korku Düzeyine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Karaman]: T.C. Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi; 2021.
31. Metlek S. Terapötik Oyunun Sünnet Öncesi ve Sonrası Dönemde Çocuklardaki Ağrı ve Anksiyete Düzeyleri ile Ebeveynlerin Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [İstanbul]: T.C. Haliç Üniversitesi; 2021.
32. Kırcan Ç. Oyuncak Nebülizatör ve Oyuncak Maske Kullanılarak Uygulanan Terapötik Oyunun Çocuğun Korku ve Anksiyete Düzeyine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [İzmir]: T.C. Ege Üniversitesi; 2022.
33. Oluç T. Okul Öncesi Dönem Çocuklarında El Kuklası ile Uygulanan Terapötik Oyunun Kan Alma İşlemine Bağlı Gelişen Korku ve Ağrıya Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Erzurum]: T.C. Atatürk Üniversitesi; 2022.
34. Uslu H. Randomize Kontrollü Çalışma: Periferik Kanül Uygulama Öncesi Oyuncak IV Kateter ile Yapılan İşleme Hazırlığın Çocukların Ağrı, Korku ve Emosyonel Göstergelerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. [Eskişehir]: T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi; 2023.
35. Tuncay S. Pediatrik Onkoloji Hastalarına Periferik Damar Yolu Açılırken Terapötik Oyun İle Verilen Eğitimin Anksiyete Düzeyine Etkisi [Doktora Tezi]. [Erzurum]: T.C. Atatürk Üniversitesi; 2021.

DERLEME
REVIEW

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Ayşe Sevim ÜNAL
Lefke Avrupa Üniversitesi,
Hemşirelik Yüksekokulu,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği Bilim Dalı,
Lefke, KKTC
aysesevimunal68@gmail.com

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Ünal A.S., Avcı A.
Pediatri Hemşireliğinde Yapay Zeka
Akd Hemşirelik D 2024; 3(1): 36-43

Ayşe Sevim ÜNAL
Lefke Avrupa Üniversitesi,
Sağlık Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği Bilim Dalı,
Lefke, KKTC

Aydın AVCI
Mamak Devlet Hastanesi
Ankara, Türkiye

Geliş tarihi / Received : Ağustos 19, 2023
Kabul tarihi / Accepted : Ocak 31, 2024

Pediatri Hemşireliğinde Yapay Zeka

Artificial Intelligence in Pediatric Nursing

ÖZET

Yapay zeka herhangi bir canlı organizma olmadan bilgisayar teknolojilerinin insan benzeri davranışları gösterdiği bilgisayar biliminin bir alt dalıdır. Günümüzde yaygınlığı giderek artan yapay zekanın kullanım alanlarından biri de pediatri hemşireliğidir. Çocuk hastalarda yapay zeka ilk defa 1968'de Paycha'nın SHELP uygulamasını geliştirmesiyle başlamış, alanda yapılan çalışmaların çeşitliliği giderek artış göstermiştir. Voss ve arkadaşları "Otizm spektrum bozukluğu çocukların sosyal sonuçlarını iyileştirmek için yapay zeka odaklı giyilebilir davranışsal bir müdahale olan Superpower Glass'ın etkinliğini değerlendirmek" amacıyla giyilebilir bir cihaz geliştirmişlerdir. "Hemşirelerin Pediatri Ünitesinde Robotların Potansiyel Kullanımına İlişkin Görüşleri" adlı makalede robotların bakım kalitesini iyileştireceğinden, hemşirelerin iş yükünü azaltarak hasta bakımına ve hastaya ayrılan zamanın artacağı vurgulanmıştır. Ortaya konan her yeni çalışma ve buluş hemşirelik bakım uygulamalarını güncellemekte ve yeni bakım kavramlarını ortaya çıkarmaktadır. Çocuk hastalarda ilaç uygulamalarında yapılabilecek en küçük hata geri dönüşümü olmayan risklerin ortaya çıkmasına neden olabilir. Çocuklar için hazırlanan ilaçlar için küçük doz hesaplamalarının yapılması ve ilaç uygulamalarının fazla dikkat gerektirmesi riskleri daha da arttırmaktadır. Bu riskler açısından hemşirelerin komplikasyonları gözlemlemesi, kaydetmesi, gerekli önlemleri almaları için çok fazla bilgi birikimine sahip olmaları ve hızlı kararlar vermeleri beklenir. İlaç uygulamalarında yapay zeka uygulamalarının kullanımı hemşirelere kolaylık sağlayabilir. Pediatri hemşireliğinde yapay zeka uygulamalarının henüz sınırlı sayıda ve geliştirme aşamasında olması nedeniyle, yapay zeka tabanlı uygulamaların uygun şekilde kullanıldığında; çocuk sağlığını koruma, geliştirme ve tedavi etme süreçlerinde hemşirelik uygulamaları üzerinde olumlu etkileri olacağı varsayılmaktadır. Klinik iş akışını iyileştirebileceği ve dolayısıyla bakım kalitesini arttırabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler

Çocuk sağlığı, pediatri hemşireliği, teknoloji, yapay zeka

ABSTRACT

Artificial intelligence is a sub-branch of computer science in which computer technologies demonstrate human-like behavior without any living organism. One of the areas of use of artificial intelligence, which is increasingly common today, is pediatric nursing. Artificial intelligence in pediatric patients first started in 1968, when Paycha developed the SHELP application, and the diversity of studies in the field has gradually increased. Voss et al. They developed a wearable device to "evaluate the effectiveness of Superpower Glass, an artificial intelligence-driven wearable behavioral intervention, to improve social outcomes of children with autism spectrum disorder." In the article titled "Nurses' Views on the Potential Use of Robots in the Pediatrics Unit", it is emphasized that since robots will improve the quality of care, the time devoted to patient care and the patient will increase by reducing the workload of nurses. Every new study and invention that is revealed updates nursing care practices and reveals new care concepts. The slightest mistake in drug administration in pediatric patients may lead to irreversible risks. Small dose calculations for drugs prepared for children and the need for extreme caution in drug administration further increase the risks. In terms of these risks, nurses are expected to have a lot of knowledge and make quick decisions to observe and record complications, take the necessary precautions. The use of artificial intelligence applications in pharmaceutical applications can provide convenience to nurses. Since artificial intelligence applications in pediatric nursing are still limited in number and in the development stage, when artificial intelligence-based applications are used appropriately; It is assumed that it will have positive effects on nursing practices in the processes of protecting, developing and treating child health. It is thought that it may improve clinical workflow and therefore improve the quality of care.

Keywords

Child health, pediatric nursing, technology, artificial intelligence

Alanla İlgili Bilinenler

- Yapay zeka yeni gelişen bir teknolojidir ve kullanımı çok yenidir. Hayatımızın her alanında yer almaya başlayan yapay zekanın kullanımı giderek artmakta ve yeni çalışmalara öncü olmaktadır.
- Yapay zekanın sağlık alanında kullanımının artması ama risklerinin ve faydalarının tam bilinmemesi yapay zekaya karşı bir ön yargı oluşturmaktadır. Yapay zeka ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu ve pediatri hemşireliği alanına entegre olmadığı bilinmektedir.

Makalenin Alana Katkısı

- Yapay zekanın pediatri hemşireliği için önemini ortaya koyan bir makaledir.
- Pediatri hemşireliğinde yapay zekanın çok yeni olması ve bununla ilgili yeterli kaynağın bulunmaması, ilerleyen dönemlerde hayatımızda daha fazla yer edineceği ve bununla ilgili çalışmaların artacağı, hemşirelik mesleğinde yeni kavram ve rollerin benimsenmesinde yol gösterici olacağı kanaatindeyiz.
- İncelenen literatür doğrultusunda pediatri hemşireliğinde yapay zeka ile ilgili sınırlı sayıda çalışmanın olduğu, hazırlanmış olduğumuz çalışma ile yapay zeka teknolojilerinin pediatrik uygulamalarda kullanılmasına yönelik katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

GİRİŞ

Bilim ve sanattan oluşan hemşirelik mesleğinde, pediatri hemşireliği hemşirelik uzmanlık alanlarından birisidir. Pediatri hemşirelerinin birincil odak noktası çocuk bakımıdır ve optimal bakıma ulaşma sürecinde çocuk ve ebeveynleri bakıma dahil edilmektedir. Pediatri hemşireleri, çocuk sağlığını ele alırken aynı zamanda çocukluk dönemi büyüme ve gelişme sürecini de ele almaktadırlar (1,2). Pediatri hemşireliği uygulama alanları terapötik ilişkilerin yoğun ve çoğu zaman karmaşık olduğu bir alanı kapsamaktadır (2). Çocuğun büyüme ve gelişmesinde; aile, ekonomik durum ve sosyal çevre kadar pediatri hemşireliğine yapılan yatırımlar ve mesleğin ilerleyişi de etkili olmaktadır. Dünya ülkeleri arasında gelir düzeylerine göre farklılık olsa da son yıllarda çocukların hayatta kalma şansları giderek artmakta, çocukların sağlık ihtiyaçlarının karşılanmasında her ülkenin mevcut kaynakları, sağlık sisteminin gücü, demografik ve epidemiyolojik profili etkili olmaktadır (3).

Gelişen bilim ve teknolojinin etkisiyle; insan yaşamının her alanında olduğu gibi sağlık bakım kalitesini

artırmak, tıbbi kaynakların verimli kullanımını sağlamak amacıyla, yapay zeka destekli gelişmiş yeni teknolojilerin yaygın kullanımı sağlık sektöründe de giderek artmaktadır. İçinde yaşadığımız yüzyılda çocuklar ve yetişkinler tarafından sık kullanılan bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, insan yaşamını sosyal, ekonomik, kültürel alanlarda değiştirmeye devam etmektedir (4,5). Teknolojinin devam eden hızlı gelişimi ve uygulamada kullanımının yaygınlaşması, sağlık bakımında robotların ve yapay zekanın kullanılmasını küresel bir eğilim haline getirmiştir. Bu nedenle hemşirelikte; teknoloji kullanımı, okuryazarlığı ve yapay zeka bilişim teknolojileri önemli konular haline gelmiştir (6).

Sağlık Alanında Yapay Zeka Kullanımı

Yapay zeka kullanımının kökeni 1956 yılına John McCarthy'ye dayanmaktadır (7). John McCarthy'ye göre yapay zeka, insan gibi düşünebilen, insan gibi davranabilen, hafızasındaki mantık programına göre karar verebilen, akıllı programlar geliştirebilen bilgisayar biliminin bir alt dalıdır. Yapay zekanın kullanıldığı birçok uygulamalarla insan yaşamında iletişim, ulaşım, sağlık, eğitim, güvenlik, eğlence, iş ve ticaret gibi birçok alanda yapay zekanın rolü giderek artmaktadır (8).

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin artması ile doküman yönetimi, tele sağlık, maliyet ve kalite yönetiminde yapay zeka kullanımının artacağı, dijital sağlık hizmetlerinde kullanılan yapay zeka tabanlı teknolojilerin kullanımı ile hastalıkların erken tanı, teşhis ve tedavisinde, araştırma ve eğitim alanlarında, ilaç üretiminde ve hesaplamalarında, salgın tahmini ve radyoloji alanında bakım kalitesini iyileştirmek ve verimliliği artırmak için sıklıkla kullanıldığı belirtilmektedir. Yapay zeka ile hasta kayıtları taranarak riskli hastalar belirlenmekte, hastanın bakım planları daha iyi koordine edilebilmektedir (9-11).

Hemşirelikte Yapay Zeka Kullanımı

Geçmişten günümüze profesyonel hemşirelik mesleği doğasına uygun olarak bilimsel bilgi ve teknolojinin ilerlemesi ile sürekli gelişmektedir. Hemşirelik alanında yapay zekanın kullanımı hemşirelerin rollerini dönüştüren ve hasta bakımını iyileştiren birçok teknolojiyi kapsamaktadır. Hemşirelik alanında yapay zekanın kullanıldığı araçlar arasında veri analizleri, erken uyarı sistemleri, klinik karar verme, mobil sağlık ve sensör tabanlı teknolojiler, sesli asistanlar ve robotlar yer almaktadır (7). Çeşitli becerilerde donanmış deneyimli hemşirelerin sistematik hemşirelik bakımını kullanarak karar verme sürecini daha iyi yönetebilmeleri için yapay zeka uygulamalarına ihtiyaçları kaçınılmazdır (12).

Betrian ve arkadaşları (2022) sağlık ve hemşirelik alanında robot ve teknoloji kullanımının; ameliyat, iletişim ve refakat uygulamalarında kullanılmaya başlandığını vurgulamışlardır. Sağlık robotlarının COVID-19 gibi bulaşıcılığın yüksek olduğu salgınlarda sağlık çalışanlarının güvenliğini artıracığı için teknoloji

kullanımını desteklemesini ifade etmişlerdir. Hastalara destek sağlamak, yüksek riskli durumlarda insan hatalarını azaltmak, cerrahi prosedürler için gerekli süreyi kısaltmak, hastanede kalma süresini azaltmak gibi durumlarda faydaları olabileceği vurgulanmıştır. Öte yandan; hasta verilerinin siber güvenliği ve sağlık çalışanlarının dijital uzmanlıkta yetersiz olması gibi farklı riskleri de içermektedir. Sağlık robotlarının kullanımında X,Y,Z kuşaklarına yönelik nesiller arası farklı tepkilerin dikkate alınmasının kritik önemini olduğundan bahsetmişlerdir (13).

Günümüzde hemşirelik alanında yapay zeka kullanımına yönelik araştırmaların yapıldığı, ancak kanıta dayalı sonuçların tam olarak elde edilemediği görülmektedir. Bu nedenle yapay zekanın hemşirelik uygulamalarında kullanımı yeni olarak kabul edilebilir. Yapay zekanın klinik karar desteğini kullanmadaki farklılıklarını ve yapay zekanın tanımladığı risk faktörlerini anlayan hemşireler güvenilir çözümlerin geliştirilmesi ve kullanılmasında kritik öneme sahiptir. Yapay zeka kullanımında hemşirelerin; sorunun tanımlanmasından etkisinin değerlendirilmesine kadar olan tüm süreçte proje geliştirme aşamalarına katılması gerekmektedir. Yapay zeka kullanımının başarısı, araçların dikkatlice değerlendirilmesi, aracı fiilen kullanacak hemşirelerin katılımı ve uygulamanın değerlendirilmesinde hemşirelerin görüş ve önerilerinin sürecin her aşamasına dahil edilmesiyle hemşirelik alanına katkı sağlamaktadır (14). Duke Üniversitesi mühendislik ve hemşirelik bölümleri iş birliği ile geliştirilme aşamasında olan uzaktan kumandalı robot; enfeksiyon riskini belirleyebilen, kontamine malzemelerin güvenli şekilde alandan uzaklaştırabilen ve bu gibi konularda hemşirelere kolaylık sağlayabilecek Tele Robotik Intelligent Nursing Asistan (TRİNA) üzerine çalışmaktadırlar. TRİNA test simülasyon laboratuvarında daha önce tanımlanmış hemşirelik fonksiyonlarını %60 başarı ile gerçekleştirebilmektedir (15). Cincinnati Üniversitesinde yapılan ortak bir projede (T-CHAT) Telesağlık Toplum Sağlığı Yardım Ekibi hemşire liderliğindeki ekip ile sağlıklı yaşam tarzlarının teşvikine yönelik ev ziyareti ve evde uzaktan sağlık takibi ziyaretleri için geliştirilen projenin pilot uygulamasında yeni çalışmalarda robotların ve teknolojinin kullanılabilirliğine değinilmiş olup bu konudaki çalışmaları devam etmektedir (16). Birçok hemşire için yaşam bulgularının ölçümü, ilaç tedavisi uygulamaları, bulaşıcı hastalık protokolleri gibi uygulamalarda hemşirelik işlevlerini yerine getirecek robot desteği almaları hastaları ile daha fazla zaman geçirmelerine olanak sağlayacaktır. Bakım sunumunda hemşirenin rolü değişecek ama hemşireye olan ihtiyaç devam edecektir. Hemşirelikte yapay zeka kullanımının yaygınlaşmasıyla hemşirelik bakım kalitesinin artacağı düşünülmektedir (7-9).

Gerich ve arkadaşları (2022) ise sağlık alanında son yıllarda yapay zeka tabanlı araştırmalarda artış olduğunu, hasta bakımında verimliliği artırma, maliyeti

azaltması ile sağlık hizmetlerinde tasarruf sağlayacağı, ancak bu teknolojilerin hemşirelik alanında uygulama sonuçlarına ait yeterli kanıt olmadığını, teknolojinin kişilerarası iletişimi olumsuz etkileyebileceğini, etik açıdan bakımda sorun yaratabileceğini, hemşirelikte yapay zeka kullanımının etik boyutunun tam olarak ele alınmadığını bu nedenle araştırmaların raporlanmasında kılavuzlara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (17).

Türkiye’de hemşirelik alanında yapay zeka ile ilgili yayınlanmış makaleleri incelediğimizde; yurtdışında yapılan çalışmalardan örnekler verildiği görülmektedir. 21. Yüzyılda elektronik sağlık kayıtlarında, mobil sağlık, tele-sağlık, uzaktan hasta izleme ve hasta takip sensörlerine kadar bakım hizmeti ve eğitimde yaygın olarak kullanıldığını, robot teknolojisi ve yapay zeka kullanımının hemşirelik uygulamalarını geliştirebileceği, hasta kayıtlarının yapılması, ilaç ve hasta güvenliği uygulamalarında karar destek sistemlerinin kullanılması ile hataların önlenebileceği, robot kullanımı ile hemşirelerin fiziksel iş yükünü azaltarak hasta bakımında kolaylık sağlanacağı, erken teşhis, tanı, karar verme, tedavi, araştırma, eğitim, sağlığı koruyup sürdürme alanlarında kullanımının giderek artacağını belirtmişlerdir (18,19). Aslan ve Subaşı (2022) ise hemşirelik uygulamalarında şu an yapay zeka ve hemşirelik konusunun tam olarak sorgulanmadığını, hemşirelerin gelecekte yapay zekayı sık kullanmak zorunda kalacaklarını, hemşirelik alanında yapay zeka konusunun mezu niyet öncesi ve sonrası hemşirelik eğitimine dahil edilmesini, hemşirelerin yapay zeka kullanımına yönelik bilgi ve becerilerini artırmaları gerekliliğinden bahsetmişlerdir (20).

Pediatric Hemşireliğinde Yapay Zeka Kullanımı

Çocuklar ülkelerin gelecekteki yetişkinleri olacağı için büyüme ve gelişmelerine yönelik en iyi olanakların sağlanması gerekir. En temel insan hakkı olan sağlık hakkı; sağlıklı çocukların büyümesi ailenin ve toplumun en önemli sorumluluğudur. Günümüzde çocuklar dijital dünyaya doğan yeni nesiller olarak yapay zekanın kullanıldığı ortamda büyümektedirler. Bu nedenle teknoloji ile olan ilişkileri ve teknolojiyi kullanma beklentileri fazladır. Gelişen yapay zeka teknoloji uygulamalarının hemşirelik bakımına uyarlanmasıyla birlikte sağlıklı ve hasta çocuğun ihtiyaçlarını anlama, planlama, uygulama ve değerlendirme sürecinde yapay zeka kullanımının katkı sağlayacağı düşünülmektedir (21).

Pediatric Hemşireliğinde Yapay Zeka Kullanım Alanları: Pediatric alanında yapay zeka temelli uygulamaların; sağlıklı çocuk takibi, yenidoğan ve çocuk yoğun bakım üniteleri, çocuk klinikleri, rehabilitasyon servisleri ve evde bakım süreçlerinde kullanılabileceği değerlendirilmektedir (22). Çocuk hastalarda genel olarak ilaç hataları ve bakım uygulamalarındaki yanlışlar geri dönüşümü olmayan, tedavi ve bakımda çok fazla dikkat

ve hesaplamalar gerektiren risklere sahiptir. Doğru uygulama yapılmadığında hastanın hayatı kötü yönde geri dönüşümsüz olarak etkilenebilir. Bu riskler açısından klinisyen hemşirelerin komplikasyonları gözlemlemesi, kaydetmesi, gerekli önlemleri almak için çok fazla bilgi birikimine sahip olup hızlı kararlar vermeleri beklenir. Özellikle çocuk acil, yenidoğan yoğun bakım ve pediatri yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler hızlı ve doğru karar vermek için yapay zeka teknolojilerinden yararlanabilirler (22).

Çocuk hastalarda yapay zeka ilk defa 1968’de Paycha’nın doğuştan metabolizma hastalarının teşhisi için bilgisayar destekli bir tıbbi karar verme sistemi olan SHELP’i geliştirmesiyle başlamıştır. İlk adımları atılan yapay zeka sistemi zaman içinde gelişim sağladıkça çeşitli pediatrik alanlarda kullanımı zamanla artmaktadır (22). Yenidoğan dönemi çocuk gelişiminin en kritik aşamasıdır ve bebek bakımı çok önemlidir. Yetişkinlerle karşılaştırıldığında yenidoğan döneminde bebekler fiziksel olarak tam gelişmemiş, vücut sistemleri tam olgunlaşmamış, dış dünyaya karşı dirençleri zayıftır. Bu yüzden kaliteli bir bakım vermek çocuk sağlığı için çok önemlidir. 5 yaş altı ölümlerin neredeyse %47’sini intrapartum asfiksi, preterm doğumlar ve diğer çeşitli enfeksiyonlara bağlı sorunların sonucunda gelişen yenidoğan ölümleri oluşturmaktadır. Canlı doğum ölümlerini azaltmaya yönelik çalışmalar için yenidoğan bakım yönetiminde yapay zeka gibi ileri teknolojilerin kullanılmasına ciddi bir ihtiyaç vardır (21).

Su ve arkadaşlarının (2022) geliştirdiği Yenidoğan hemşireliği interaktif eğitim modülü; bilgi, üç boyutlu gösterim ve interaktif testlerden oluşmaktadır. Modülde konuya yönelik bilgi, 3D animasyon sunumu (Önden, arkadan ve yandan 360 derece görüntüleme tekniği ile zor hareketleri anlamak ve tekrar tekrar öğrenme fırsatı sağlamakta), resim, video gösterimi, müzik materyalleri etkileşimli oyunlar ve yenidoğan testleri kullanılmıştır. 158 bebekle yapılan çalışmada; kontrol ve deney grubu karşılaştırılmasında deney grubunda daha düşük hastalık insidansına sahip olduğu belirtilmiştir. Yapay zeka tabanlı interaktif bakım modülünü yenidoğan bakım sistemine dahil etme çalışmaları halen devam etmektedir (21).

Yiğit ve Açıkgöz’ün (2023) yenidoğan konfor davranış düzeylerinin yapay zeka teknikleri ile değerlendirilmesine yönelik yaptıkları çalışmada; araştırmaya yenidoğan ünitesinde yatarak tedavi olan, mekanik ventilasyona bağlı olmayan, bebeklerin konforunu ve davranışını etkileyebilecek herhangi bir analjezik, kas gevşetici veya sedatif ilaç tedavisi olmayan ve şiddetli nörolojik hasarı olmayan 362 yenidoğan dahil edilmiştir. Yapay zeka modelini test etme sürecinde; Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde 10 yıldır çalışan bir uzman hemşire ve son beş aydır çalışan bir klinik hemşire tarafından verilen değerlendirme puanları kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda yenidoğanın konfor durumuna yönelik uzman hemşirenin yaptığı değerlendirme sonucuyla yapay zeka destekli modelleme ile elde edilen yenidoğan konfor davranış puanlarının benzer çıktığı, işe yeni başlayan hemşirenin yaptığı değerlendirmeden elde edilen yenidoğan konfor davranış puanlarının ise daha düşük olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda yapay zeka modelinin bebeklerin konfor davranış düzeylerini belirlemede başarılı olduğu, geliştirilen yapay zeka modelinin yenidoğanların konfor seviyelerini belirlemede kullanılabilmesi, yapay zeka modeli kullanımının yenidoğan kliniklerinde kullanımının yaygınlaştırılması ve yapay zeka modelinin ventilatöre bağlı yenidoğanların konfor davranış düzeylerini değerlendirilmesinde kullanılıp kullanılmayacağına yönelik yeni çalışmaların yapılması önerilmiştir (23).

Çin'de yapılan bir çalışmada yenidoğanlarda kalıtsal metabolik hastalıklar için yapay zeka temelli risk tahmin modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen modelin, yenidoğanlarda kalıtsal metabolik hastalıklar için doğru, hızlı ve düşük yanılma oranı ile önemli bir klinik değere sahip bir çalışma olduğu ortaya konmuştur (24). Amerika Pediatri Akademisi'nin 2021 yılında yayınladığı "Karar vermeyi desteklemek ve kalp üfürümleri olan çocuklarda ekokardiyografinin uygunsuz kullanımını azaltmak için tele tıbbin yapay zeka özellikli bir stetoskopa kullanılması" adlı makalede yapay zeka ile ilgili makalelerin artırılması gerektiğine, klinik karar vermede yapay zekanın yararlı olacağına, hasta sevklerini iyileştireceğine ve ekokardiyografinin uygunsuz kullanımını azaltacağı sonucuna ulaşılmıştır (25).

Son yıllarda sağlık kuruluşlarında elektronik tıbbi kayıtlar, hastaların yaşam bulguları, hemşirelik gözlemleri, laboratuvar bulguları, ventilatör, infüzyon pompası, yaşam destek cihazları gibi teknolojik cihaz kullanımı artmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde hasta ile ilgili farklı kanallardan gelen birçok veri olması nedeniyle gözden kaçırma, hata ve eksikliklerle karşı karşıya kalınabilmektedir. Bu nedenle kaliteli bakımı sürdürülebilmek için gelecek yıllarda tıbbi personelin desteklenmesinde yapay zeka ve robotların yaygınlaşması beklenmektedir. Tokyo'da yapılan bir çalışmada Sota isimli bir robot ile Pediatrik Yoğun bakım ünitesinde yapılan çalışmada sağlık çalışanların robota verdikleri tepkilere yönelik yapılan anket çalışmasında katılımcıların %43'ü robotun anormal verileri tanimasının iyi olduğunu, %76'sı yapay zeka robotlarının tedavi güvenliğini artırmada önemli rolü olduğunu ve %70'den fazlası sağlık alanında yapay zeka robotlarının kullanımının gelecekte artacağını belirtmişlerdir. Pediatrik yoğun bakım ünitelerinde yatak başı yapay zeka robotları kullanımına yönelik mevcut robotik teknolojinin henüz araştırma aşamasında olduğunu, iyi bir şekilde geliştirilen yapay zeka sistemlerinin sağlık bakımını geliştireceğini açıklamışlardır (26). Liang ve

arkadaşlarının (2019) çalışmasında pediatrik bakımda robot kullanımına yönelik kanıtların sınırlı olduğu, pediatri hemşirelerinin bakım verdikleri çocuğu tedavi odasına götürmek veya rahatlatmak için kucağa almak gibi terapötik uygulamaları sık yaptıkları için aile merkezli bakım dikkate alındığında robot kullanımına yönelik yaklaşımların kültürlere göre farklılık gösterebileceği ifade edilmiştir (6).

Voss C. ve arkadaşlarının (2019) "otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal sonuçlarını iyileştirmek için yapay zeka odaklı giyilebilir davranışsal bir müdahale olan Superpower Glass'in etkinliğini değerlendirmek" amacıyla yazılan makalede giyilebilir bir cihaz geliştirmişlerdir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için giyilebilir bir davranışsal müdahalenin etkinliğini gösteren ilk randomize klinik çalışmadır. Çalışma çocuklarda duyguyu tanıma ve duyguların belirginliğini öğretme, sosyal davranışlarda iyileşme potansiyelini arttıracaklarını ortaya koymaktadır. Dijital ev terapisinin bakım standartlarını attıracaklarını vurgulamıştır (27). İntravenöz tedavi ihtiyacı olan, 6-11 yaş arasında bilinci açık çocukları kapsayan, müdahale grubunda ise MEDİ isimli programlanmış insansı bir robotun kullanıldığı çalışmada ağırlı uyarılarda robotun çocuğun dikkatini başka yöne çekerek, çocuğun ağrısı üzerine tepkisinin incelendiği çalışmada; robot çocuğun göz seviyesine yerleştiriliyor. Tanışmada kendisinden elini kaldırarak beşlik çakması isteniyor. Robot daha sonra çocuktan bazı basit dikkat dağıtma hareketlerine katılmasını istiyor. Daha sonra çocuğa derin nefes alma egzersizleri yaptırarak hemşirenin IV kanülü yerleştirme sürecinde çocuğu 3 kez nefes alıp vermeye teşvik ediyor. Sonra çocuğu ne kadar cesur olduğuna dair tebrikler ve arkasından popüler şarkı ve Tai Chi gösterisi yapıyor. Uygulama tanışma ile başlayıp işlemin bitmesine kadar 5-8 dk sürüyor. Eğer işlemler uzun sürecekse robota şarkı söyleme, hikâye anlatma ve oyun gibi başka bir uygulamayı çalıştırma talimatı veriliyor. Bu ekstra uygulamalar ve süreleri de kaydedilir. Halen devam eden çalışmada robot kullanımının etkili bulunduğu, yapılan çalışma sonucunda çok merkezli etkileşimli robot kullanımının maliyet ve faydaları karşılaştırmak için randomize kontrollü çalışmalara liderlik edebilecekleri bildirilmiştir (28).

Jin ve arkadaşları (2020) hastanede yatan çocukların hastanede yatmaya bağlı olumsuz etkilerini azaltmak, yaşam kalitesini artırarak tedaviye olumlu uyum sağlamalarını desteklemek için bakım, eğitim ve oyun alanlarında robotların kullanılabilmesini açıklamışlardır. Çocuk hastalar için geliştirilen bakım robotlarından ANTY çocukların hastanede kaldıkları süre boyunca çocukların ilgisini çekmek ve duygusal destek sağlamak için geliştirilmiş bir robottur. MediRobbi ise etkileşimli bir robottur ve tıbbi prosedürler esnasında hastanede yatan çocukların kendilerini daha rahat

hissetmelerine yardımcı olur. Sarılabilen robot hastanede uzun süre yatan çocukların ağrılarını azaltmak, psikolojik istikrarını iyileştirmek için etkileşimli bir robot olarak geliştirilmiştir. Kanserli çocuklarda oyun aktivitelerinde hastaya zarar vermeyen enfeksiyon riski taşımayan temiz AIBO robotunun hastanın karakteristik özelliklerine göre ayarlanan program ile hastanede yatan çocuğun özellikle duygusal ve ruhsal stresleri azaltılabileceği bildirilmiştir. Hemşirelerle robot kullanımına yönelik yapılan nicel ve nitel araştırma yönteminin birlikte kullanıldığı çalışmada bakım robotları için en çok sarı renkli animasyon karakterlerini içeren plastikten yapılmış robotları seçtiklerini, çocuk boyutunda yürüyen ve hareket eden robot olmasını tercih ettikleri belirlenmiştir. Pediatri kliniklerinde bakım robotlarının faydalı olabileceği belirtilmiştir (29).

Genel cerrahi ve immünoloji kliniklerinde yapılan pilot uygulamada hastanede yatan ve hipertermisi olan çocuklara yönelik pediatri hemşireleri için Pediatric Nursing-CDSS for Hyperthermia (PedN-CDSS- Hyperthermia) olarak adlandırılan kanıta dayalı pediatrik hipertermi klinik karar destek sistemi geliştirilerek yapılan bir çalışmada; hemşirelik değerlendirmesi, hemşirelik planı, tıbbi order ve hemşirelik uygulamalarını içeren dört modülden oluşmaktaydı. Hemşirelere verilen eğitim sonunda yapılan uygulama değerlendirmesinde kullanılan sistem ile hipertermi bakımı, kayıt kalitesi ve hemşirelerin karar destek sistem kullanımının geliştiği, hipertermi hemşirelik bakımını standartlaştırdığı açıklanmıştır (30).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Günümüzde yapay zeka kullanımının hayatımızın her alanında olduğu gibi pediatri hemşireliği alanında da giderek artacağı, pediatri hemşireliğinde bütüncül sağlık bakımı içerisinde empati ve insan insana iletişimin önemli olduğu unutulmamalıdır. Sağlık kurum-

larında teknolojik yeniliklerin hasta bakımında kullanıma oranlarının giderek artması nedeniyle hemşirelerin de bu teknolojileri kullanmaları kaçınılmazdır. Bu nedenle; pediatri hemşirelerinin hemşirelik bakımında yapay zeka uygulamalarını içeren uygulamaları iyi bilmeleri, yapay zeka uygulamalarını kullanırken çocukların yaş dönemlerine göre gelişim özelliklerini dikkate almaları, hemşirelik bakımında yapay zeka uygulamalarını kullanma yeri ve derecesinin kendi sorumluluğunda olduğunu bilerek iş akışını yönetmesi gerekir.

Toplumun büyük bir kesimini oluşturan çocukların hemşirelik bakımında yapay zeka uygulamalarının kullanılmasının çocuk sağlığı üzerinde olumlu etkileri olacağı sadece bakımın kalitesini değiştirmekle kalmayarak aynı zamanda hastaların yaşam tarzlarında iyi olmalarına yönelik sağlıklı yaşam rutinlerini de olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Yapay Zeka uygulamaları, uygun şekilde kullanılırsa, klinik iş akışını iyileştirebilir ve dolayısıyla bakım kalitesini artırabilir. Pediatri hemşireliğinde yapay zeka uygulamalarıyla ilgili yeterli çalışmaların olmaması nedeniyle bu alanda yapılacak çalışmaların arttırılması önerilmektedir.

Yazar Katkıları

Fikir: AA; Denetleme: ASÜ; Literatür tarama: AA, ASÜ; Makale yazma: AA, ASÜ; Analiz ve Yorum: AA, ASÜ; Eleştirel inceleme: AA, ASÜ.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

13 Ekim 2022 tarihinde 3. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

1. Würtz GMF, Jensen CS, Egerod I. International Perspectives On The Pediatric Nurse Practitioner Role. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2019; 31(12):773-781.
2. Yehene E, Goldzweig, G, Simana H, Brezner A. Mind the gap: Exploring pediatric nurses-perceptions of the theory and practice of caring for children and families. *Journal of Pediatric Nursing*. 2022; 64: 84-94.
3. Requejo J, Strong K, Agweyu A, Billah SK. Measuring and monitoring child health and wellbeing: recommendations for tracking progress with a core set of indicators in the Sustainable Development Goals era. *The Lancet Child Adolescent Health*. 2022; 6(5): 345-352.
4. Lee DH, Yoon SN. Application of Artificial Intelligence-Based Technologies in the Healthcare Industry: Opportunities and Challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(1): 271.
5. Arslan G, Tokem Y, İşler Y. Hemşirelikte Sanal Gerçeklik Uygulamaları. *Akıllı Sistemler ve Uygulamaları Dergisi*. 2020; 3:122-129.
6. Liang HF, Wu KM, Weng CH, Hsieh HW. Nurses' Views On The Potential Use Of Robots In The Pediatric Unit. *Journal of Pediatric Nurse*. 2019;47: 58-64
7. Robert N. How Artificial Intelligence Is Changing Nursing. *Nursing Management*. 2019; 50 (9):30-39.
8. Bhbosale S, Pujari V, Multani Z. Advantages and Disadvantages of Artificial Intelligence. *Aayushi International Interdisciplinary Research Journal*. 2020; 77: 227-230.
9. Pepito JA, Locsin R. Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?, *International Journal of Nursing Sciences*. 2019; 6(1): 106-110.
10. Akalın B, Veranyurt Ü. Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*. 2020; 2: 131-141.
11. Şener LT, Bozkaya DN, Kıtır T. COVID-19 Sürecinde Yapay Zeka, Dijital Sağlık Tanı ve Tedavisindeki Gelişmeler: COVID-19 Sürecindeki Gelişmeler. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*. (Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences).2022; 2(1): 13-20.
12. Alazzam MB, Tayyib N, Alshawwa, S Z, Ahmed MK Nursing care systematization with case-based reasoning and artificial intelligence. *Journal of Healthcare Engineering*, vol. 2022, Article ID 1959371, 9 pages, 2022.
13. Betriana F, Tanioka R, Gunawan J, Locsin RC. Healthcare robots and human generations: Consequences for nursing and health-care. *Collegian*, 2022; 29(5): 767-773.
14. American Nurse Official Journal. Artificial Intelligence In Nursing. Available from: <https://myamericanurse.com/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-future-of-nursing> [Accessed 15th April 2023].
15. Li Z, Moran P, Dong Q, Shaw RJ, Hauser K. Development of a tele-nursing mobile manipulator for remote care-giving in quarantine areas. *IEEE International Conference on Robotics and Automation*. 2017; 3581-3586.
16. Bakas T, Sampsel D, Israel J, Chamnikar A, Bodnarik B, Clark JG, et al. Using Telehealth To Optimize Healthy Independent Living For Older Adults: A Feasibility Study. *Geriatric Nursing*, 2018;39(5):566-573.
17. Gerich VH, Moen H, Blok LJ, Chu CH, DeForest H, Hobensack M. Et al. Artificial Intelligence-based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. *International journal of nursing studies*. 2022; 127:104153.
18. Merih YD, Akdoğan E. Hemşirelikte Yapay Zekâ. In: 4th International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences (EurasianBioChem 2021) 2021; p. 24-26.
19. Akgerman A, Yavuz E, Kavaslar İ, Güngör S. Yapay Zeka Ve Hemşirelik. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*. 2022; 2(1): 21-27.

20. Aslan F, Subaşı A. Hemşirelik Eğitimi ve Hemşirelik Süreci Perspektifinden Yapay Zeka Teknolojilerine Farklı Bir Bakış. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 2022; 4(3): 153-158.
21. Su J, Zhao S. An Interactive Nursing Knowledge System Based on Artificial Intelligence and Its Implications for Neonatal Care Management. Wireless Communications and Mobile Computing. 2022; Article ID 2992851, 8 pages 2022.
22. Choudhury A, Urena E. Artificial Intelligence In Nicu And Pcu: A Need For Ecological Validity, Accountability, And Human Factors. Healthcare (Basel). 2022;10(5):952.
23. Yigit D, Acikgoz A. Evaluation of Comfort Behavior Levels of Newborn by Artificial Intelligence Techniques. J Perinat Neonatal Nurs. 2023; 28(9).
24. Yang RL, Yang YL, Wang T, Xu WZ, Yu G, Yang JB. et al. Establishment Of An Auxiliary Diagnosis System Of Newborn Screening For Inherited Metabolic Diseases Based On Artificial Intelligence Technology And A Clinical Trial. Zhonghua Er Ke Za Zhi Chinese Journal Of Pediatrics. 2021;59(4):286-293.
25. Thompson R, Christine L. Kuryla, Kim J, Golden C, Crocetti M. Use Of Telemedicine With An Artificial Intelligence-Enabled Stethoscope To Support Decision-Making And Reduce Inappropriate Use Of Echocardiography In Children With Heart Murmurs. Pediatrics. 2021;147 (3): 989
26. Shimizu N, Motomura M, Saito O, Ikeyama T. Affinity of health care providers for artificially intelligent robots at bedside in the pediatric intensive care unit. Chiba Med J. 2019; 95(2): 17-9.
27. Voss C, Schwartz J, Daniels J, Kline A, Haber N, Washington P, et al. Effect Of Wearable Digital Intervention For Improving Socialization In Children With Autism Spectrum Disorder: A Randomized Clinical Trial. Jama Pediatr. 2019;173(5):446-454.
28. Ali S, Manaloor R, Ma K, Sivakumar M, Beran T, Scott SD, et al. A randomized trial of robot-based distraction to reduce children's distress and pain during intravenous insertion in the emergency department. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2021; 23: 85-93.
29. Jin M, Kim J. A Survey of Nurses' Need for Care Robots in Children's Hospitals: Combining Robot-Care, Game-Care, and Edu-Care. CIN: Computers, Informatics, Nursing 2020;38(7): 349-357.
30. Zhao Y, Hu J, Gu Y, Wan Y, Liu F, Ye C, et al. Development and Implementation of a Pediatric Nursing-Clinical Decision Support System for Hyperthermia: A Pre- and Post-test. Computers, informatics, nursing: CIN. 2021;40(2): 131-137.



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