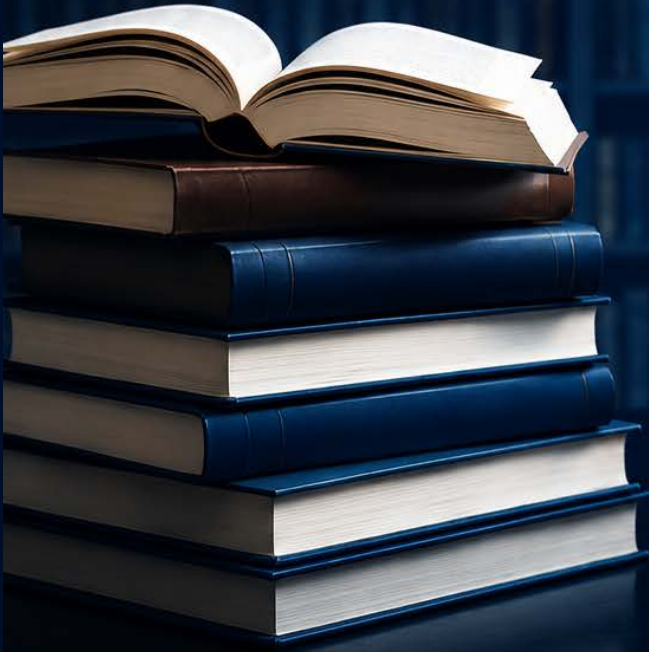


ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ALANINDA GÜNCEL KONULAR VE AKADEMİK DEĞERLENDİRMELER

Editör: Doç.Dr. Çiğdem Müge HAYLI



yaz
yayınları

ÇOCUKLARDA SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ TIBBİ TRAVMA VE TRAVMA BİLGİLİ HEMŞİRELİK BAKIMI

Behlül OKUŞLUK¹

1. GİRİŞ

Çocukluk çağında hastalık ve yaralanma, çocuğun alıştığı yaşam düzenini kesintiye uğratan ve güven duygusunu sarsabilen deneyimlerdir. Tanı ve tedavi süreci çocuğu ağrı, belirsizlik, bedensel bütünlüğüne yönelik tehdit ve kontrol kaybıyla karşı karşıya bırakabilmektedir (Stanzel & Sierau, 2022). Bu sürecin çocuk üzerindeki etkisi, tıbbi durumun klinik ağırlığından her zaman anlaşılamaz. Çocuğun yaşananları nasıl algıladığı, kendisini ne ölçüde tehlikede hissettiği ve gelişimsel özellikleri, ortaya çıkan stres tepkilerinin biçimini ve zaman içindeki seyrini etkiler (Price, Kassam-Adams, Alderfer, Christofferson, & Kazak, 2016). Ağrı, yaralanma, ciddi hastalık, tıbbi işlemler ve korkutucu tedavi deneyimleriyle ilişkili psikolojik ve fizyolojik tepkiler pediatrik tıbbi travmatik stres kapsamında ele alınmaktadır (Cuneo et al., 2023). Bu yaklaşım, çocuklara sunulan sağlık hizmetinin fiziksel iyileşmeyle sınırlı görülmemesini ve bakım sürecinde çocuğun duygusal güvenliğinin, katılımının ve baş etme gücünün korunmasını gerekli kılar (Duffee et al., 2021).

Sağlık hizmetleriyle ilişkili stres tepkileri her çocukta aynı biçimde ortaya çıkmaz. Bazı çocuklarda korku, huzursuzluk, ağlama ve sağlık çalışanlarından uzaklaşma gibi tepkiler tıbbi

¹ Arş. Gör., Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD., ORCID: 0009-0003-8024-8240.

olay sırasında belirginleşir ve güvenliğin yeniden sağlanmasıyla zaman içinde azalır. Bazı çocuklarda ise olaya ilişkin görüntü ve düşüncelerin istemsiz biçimde yeniden yaşanması, tıbbi hatırlatıcılardan kaçınma, uyku sorunları ve aşırı uyarılmışlık gibi belirtiler devam edebilir. Pediatrik tıbbi travmatik stres, olay sırasındaki tepkilerden uzun süreli belirtilere uzanan gelişimsel bir süreç içinde değerlendirilir (Kazak et al., 2006). Bu nedenle kavram, travma sonrası stres bozukluğu tanısından daha geniş bir çerçeveye sahiptir ve değişen şiddetlerdeki stres tepkilerini kapsar. Cerrahi girişimlerden sonra çocuklarda travmatik stres belirtilerinin görülebildiği ve belirtilerin sıklığının değerlendirme zamanı ile kullanılan ölçüm aracına göre değişebildiği bildirilmektedir (Turgoose et al., 2021). Kronik fiziksel hastalığı bulunan çocuk ve ergenlerde de travma sonrası stres belirtileri ile travma sonrası stres bozukluğu riskinin sağlıklı akranlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Pinquart, 2020).

Tıbbi travmanın etkileri taburculuğun ardından da devam edebilmekte ve çocuğun sonraki sağlık hizmeti deneyimlerini biçimlendirebilmektedir. Geçmişte yaşanan ağrı ve korkuyla ilişkilendirilen hastane ortamı, sağlık çalışanları ya da tıbbi araçlar çocuk için yeniden tehdit anlamı kazanabilir. Pediatrik tıbbi travmatik stresin şiddeti arttıkça tıbbi korkunun güçlenebildiği ve tedaviye uyumun azalabildiği bildirilmektedir (Ben-Ari et al., 2023).

Çocuğun yaşadığı bu süreç aileden bağımsız düşünülemez. Yoğun bakım yatışı sonrasında çocuklarda ve ebeveynlerde travmatik stres belirtileri görülebilmekte ve aile içindeki stres tepkileri karşılıklı olarak birbirini etkileyebilmektedir (Nelson, Lachman, Li, & Gold, 2019). Bu nedenle sağlık çalışanından uzaklaşma, tıbbi işleme direnme, içe kapanma ya da öfke gösterme gibi davranışların altında algılanan tehdit ve güvensizlik bulunabileceği göz önünde tutulmalıdır. Çocuğun davranışını bu bakışla değerlendirmek, psikososyal

gereksinimleri günlük bakımın bir parçası olarak ele alan travma bilgili yaklaşımın temelini oluşturur (Moss et al., 2019).

Hemşireler çocukla ve ailesiyle bakımın farklı aşamalarında doğrudan temas kurdukları için tıbbi travmatik stresin önlenmesinde ve erken fark edilmesinde önemli bir konuma sahiptir. Ağırlı işlemlere hazırlık, çocuğa gelişim düzeyine uygun bilgi verilmesi, ebeveyn katılımının desteklenmesi ve çocuğun tepkilerinin izlenmesi hemşirelik bakımının travmatik stresi etkileyebilen yönleri arasındadır (Kassam-Adams et al., 2015). Travma bilgili bakım, sağlık hizmetinin oluşturabileceği tehdit algısını azaltmayı ve çocuğun güvenlik, seçim, iş birliği ve kontrol duygusunu güçlendirmeyi amaçlayan bir yaklaşım sunar (Marsac et al., 2016). Sağlık çalışanlarının pediatrik tıbbi travmatik stres konusundaki bilgi ve eğitim gereksinimleri, bu yaklaşımın klinik uygulamaya sistemli biçimde aktarılmasının önemini göstermektedir (Hoysted et al., 2018). Bu çalışmada çocuklarda sağlık hizmeti ilişkili tıbbi travmanın kavramsal temelleri, risk ve koruyucu etmenleri, gelişim dönemlerine göre belirtileri, değerlendirilmesi ve travma bilgili hemşirelik uygulamaları ele alınmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Tıbbi travma, hastalık, yaralanma veya tedavi sürecinde yaşanan olayların çocuk tarafından korkutucu, tehdit edici ya da baş edilmesi güç deneyimler olarak algılanmasıyla ilişkilidir. Travmanın kaynağı hastalığın kendisi olabileceği gibi ağırlı işlemler, cerrahi girişimler, yoğun bakım uygulamaları, hareketsiz bırakılma, ebeveyninden ayrılma ve tekrarlanan hastane yatışları da olabilmektedir. Muayene, girişim veya tedavi sürecinin çocukta yoğun korku ve çaresizlik oluşturduğu durumlar iyatrojenik tıbbi travma kavramıyla açıklanmaktadır (Brosbe, Faust, & Gold, 2013). Pediatrik tıbbi travmatik stres ise

bu yaşantılara karşı çocukta ve aile üyelerinde ortaya çıkan psikolojik ve fizyolojik tepkileri kapsayan daha geniş bir kavramsal çerçevedir. Bu tepkiler tıbbi olay sırasında başlayabilir, tedavi devam ederken değişebilir veya iyileşme döneminde kalıcılık gösterebilir. Uzun süren hastalıklar ve tekrarlanan girişimler, travmatik stresin zaman içinde birikmesine ve çocuğun duygu düzenleme, davranış, ağrıyla baş etme ve tedaviye uyum alanlarında güçlük yaşamasına neden olabilir (Kazak et al., 2006).

Tıbbi travmayı diğer travmatik yaşantılardan ayıran özelliklerden biri, tehdit kaynağının tedavi süresince devam edebilmesidir. Çocuk, korku yaşadığı hastaneye yeniden gelmek, aynı sağlık çalışanlarıyla karşılaşmak veya benzer işlemleri tekrar deneyimlemek zorunda kalabilir. Tıbbi araçlar, kokular, sesler ve hastane giysileri önceki ağrılı yaşantıları hatırlatan uyaranlara dönüşebilir. Bu uyaranlardan uzaklaşma isteği çocuğun kendisini koruma çabası olarak ortaya çıksa da muayene, tedavi ve izlem süreçlerine katılımını güçleştirebilir (Ben-Ari et al., 2023). Tıbbi korkunun travmatik stres belirtileri ile tedaviye uyum arasındaki ilişkide etkili olabildiği görülmektedir. Tıbbi olayın çocuk üzerindeki etkisini değerlendirirken işlemin klinik ağırlığından önce çocuğun yaşadığı korku, tehdit algısı ve kontrol kaybı dikkate alınmalıdır (Price et al., 2016). Bu özellikler, tıbbi travmanın tek bir olaydan çok tanıdan iyileşmeye kadar uzanan bir süreç içinde ele alınmasını gerektirir.

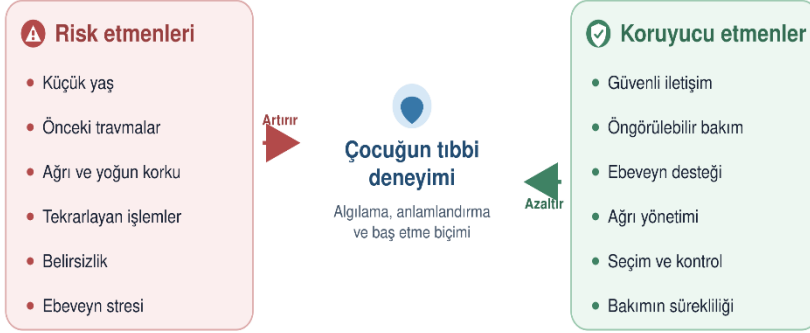
3. RİSK VE KORUYUCU ETMENLER

Çocuklarda tıbbi travmatik stresin gelişimi, çocuğa ait özellikler ile tıbbi yaşantının koşulları arasındaki etkileşim sonucunda şekillenir. Hastalığın klinik şiddeti veya uygulanan işlemin türü çocuğun yaşayacağı psikolojik etkileri tek başına açıklamaz. Çocuğun kendisini tehlikede hissetmesi, yoğun korku

yaşamayı ve olay üzerinde kontrolünün bulunmadığını düşünmesi kalıcı stres belirtileri açısından daha belirleyici olabilir. Önceki travmatik yaşantılar, var olan ruhsal sorunlar, yetersiz baş etme becerileri ve olay sırasında gösterilen yoğun stres tepkileri riski artırabilen çocuğa ilişkin etmenlerdir (Trickey, Siddaway, Meiser-Stedman, Serpell, & Field, 2012). Beklenmedik hastane yatışı, şiddetli ağrı, tekrarlanan girişimler ve hastalığın yaşamı tehdit ettiği yönündeki algı da tıbbi sürecin travmatik etkisini güçlendirebilir. Çocuk ve ebeveynin olaya yüklediği anlamın, nesnel hastalık şiddetinden daha güçlü biçimde travmatik stres belirtileriyle ilişkili olabildiği bildirilmektedir. Bu nedenle risk değerlendirmesinde tıbbi kayıtların yanında çocuğun ve ailesinin deneyime ilişkin anlatısına da yer verilmelidir (Landolt, Vollrath, Ribi, Gnehm, & Sennhauser, 2003).

Koruyucu etmenler, çocuğun tıbbi süreçte yaşadığı stresi anlamlandırmasını ve güven duygusunu yeniden kazanmasını kolaylaştırır. Çocuğa gelişim düzeyine uygun ve anlaşılır bilgi verilmesi, işlem öncesinde hazırlık yapılması, ağrının etkili biçimde yönetilmesi ve mümkün olan durumlarda seçim hakkı tanınması kontrol duygusunu destekler (Marsac et al., 2016). Güvendiği bir ebeveynin yanında bulunması ve sağlık ekibinin tutarlı iletişim kurması da hastane ortamının öngörülebilir hâle gelmesine katkı sağlar. Problem çözme, destek arama, olumlu yeniden değerlendirme ve dikkatini başka bir etkinliğe yöneltme gibi uyumlu baş etme yolları, kronik hastalık sürecine psikolojik uyumu kolaylaştırabilir (Compas, Jaser, Dunn, & Rodriguez, 2012). Ebeveynlerin duygusal gereksinimlerinin karşılanması aile merkezli koruyucu yaklaşımın bir parçasıdır. Hastanede yatan çocukların ebeveynlerine sunulan baş etme desteğinin ebeveynlerin kaygı ve stres düzeylerini azaltabildiği gösterilmiştir. Bu etmenler travmatik stres olasılığını tamamen ortadan kaldırırsa da çocuğun tıbbi deneyimle baş etmesini ve iyileşme sürecine katılmasını güçlendirebilir (Doupnik et al.,

2017). Çocuklarda sağlık hizmeti ilişkili tıbbi travmanın gelişiminde rol oynayan risk ve koruyucu etmenler Şekil 1’de özetlenmiştir



Şekil 1. Çocuklarda sağlık hizmeti ilişkili tıbbi travmayı etkileyen risk ve koruyucu etmenler

4. BELİRTİLER VE GELİŞİMSEL GÖRÜNÜM

Tıbbi travmatik stresin görünümü çocuğun yaşına, gelişim düzeyine ve yaşadıklarını ifade etme becerisine göre değişmektedir. Küçük çocuklar duygularını sözel olarak açıklamakta zorlanabilmekte ve yaşadıkları stresi oyunlarında, davranışlarında veya bakım verenle kurdukları ilişkide gösterebilmektedir. Bu yaş grubunda travma belirtilerinin değerlendirilmesi sırasında gelişimsel özelliklerin ve ebeveyn çocuk ilişkisinin dikkate alınması gerekir (De Young, Kenardy, & Cobham, 2011). Daha büyük çocuklarda ve ergenlerde tıbbi olaya ilişkin istemsiz anılar, kaçınma, uyku güçlüğü, dikkat sorunları, irritabilite ve sürekli tehlike beklentisi daha kolay fark edilebilmektedir. Belirtiler yeniden yaşantılama, kaçınma ve aşırı uyarılmışlık kümeleri içinde görülebileceği gibi kaygı, depresif duygulanım ve davranış değişiklikleri biçiminde de ortaya çıkabilir (Kazak et al., 2006). Bunun yanı sıra çocuğun yaşadığı sıkıntı taburculukla birlikte sona ermeyebilir. Yoğun bakım yatışı sonrasında gelişen psikolojik etkilerin taburculuktan bir yıl

sonrasına kadar görülebildiği bildirilmektedir. Bu nedenle hemşirelik değerlendirmesi sırasında belirtilerin çocuğun gelişim dönemindeki olağan davranışlardan ayrılması ve zaman içindeki değişiminin izlenmesi önem taşır (Rennick & Rashotte, 2009).

Çocuğun yaşadığı tıbbi stresi ifade etme biçimi gelişimsel kapasitesiyle yakından ilişkilidir. Bebekler ve küçük çocuklar yaşadıkları korkuyu anlatamadıkları için değerlendirme daha çok davranış değişikliklerine ve bakım verenin gözlemlerine dayanır. Bu dönemde çocuğun bakım verene güçlü biçimde bağımlı olması, ebeveyn çocuk ilişkisinin değerlendirmeye katılmasını gerekli kılar (De Young et al., 2011). Okul çağındaki çocuklar yaşadıkları olayla ilgili duygu ve düşüncelerini daha açık biçimde ifade edebilse de korkularını bedensel yakınmalar, kaçınma veya davranış değişiklikleri yoluyla gösterebilmektedir. Ergenlerde ise travmatik stres belirtileri tedaviden uzaklaşma, içe kapanma, irritabilite ve geleceğe ilişkin kaygılarla birlikte görülebilir (Kazak et al., 2006). Belirtilerin gelişim dönemine göre değerlendirilmesi, olağan stres tepkileri ile günlük yaşamı ve tedavi sürecini etkileyen kalıcı tepkilerin ayırt edilmesini kolaylaştırır. Çocukların gelişim dönemlerine göre belirtiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Gelişim dönemlerine göre tıbbi travmatik stres belirtileri

Gelişim dönemi	Görülebilecek belirtiler
Bebeklik ve küçük çocukluk	Sık ağlama, bakım verenden ayrılmaya yoğun tepki verme, uyku ve beslenme düzeninde değişiklik, tıbbi uyaranlar karşısında huzursuzluk
Okul öncesi dönem	Tıbbi olayı oyunlarında tekrarlama, yeni korkular geliştirme, gerileme davranışları, kâbuslar ve ebeveyne daha fazla yakınlık gösterme
Okul çağı	Olayı hatırlatan kişilerden veya ortamlardan kaçınma, uyku sorunları, dikkat güçlüğü, bedensel yakınmalar, öfke ve okul işlevlerinde değişiklik
Ergenlik dönemi	İçe kapanma, irritabilite, yoğun kaygı, uyku ve dikkat sorunları, duygusal uzaklaşma ve tedaviden kaçınma

5. DEĞERLENDİRME

Tıbbi travmatik stresin değerlendirilmesi, çocuğun hastaneye kabulünden taburculuk sonrasındaki izleme kadar devam eden bir süreçtir. İlk görüşmede önceki travmatik yaşantılar, ruhsal ve davranışsal sorunlar, algılanan yaşam tehdidi, ağrı düzeyi, tıbbi işlemlere verilen tepkiler ve çocuğun yararlanabildiği sosyal destek kaynakları ele alınmalıdır. Ebeveynin stres düzeyi de değerlendirmeye katılmalıdır (Kassam-Adams et al., 2015).

Travma sonrası stres belirtilerinin değerlendirilmesinde çocuğun yaşına, gelişim düzeyine ve yaşadığı tıbbi olayın özelliklerine uygun ölçme araçlarından yararlanılabilmektedir. Çocuk Travma Sonrası Stres Belirti Ölçeği, travmaya maruz kalan çocuk ve ergenlerde yeniden yaşama, kaçınma ve aşırı uyarılma belirtilerinin şiddetini değerlendiren öz bildirim araçlarından biridir. Ölçeğin Türkçe formunun 8–18 yaş grubunda geçerli ve güvenilir sonuçlar verdiği gösterilmiştir (Kadak, Boysan, Ceylan, & Çeri, 2014). Daha önce Türkçeye uyarlanan Çocuklar İçin Travma Sonrası Stres Tepki Ölçeği de çocukların travma sonrasında gösterdiği stres tepkilerinin düzeyini belirlemek amacıyla kullanılabilir (Erden, Kılıç, Uslu, & Kerimoğlu, 1999).

Bu araçlar sağlık hizmeti ilişkili tıbbi travmaya özgü değildir. Bu nedenle elde edilen sonuçlar klinik gözlem, çocuk ve ebeveyn görüşmesi, işlevsellikteki değişimler ve tıbbi sürecin özellikleriyle birlikte değerlendirilmelidir. Ölçek puanları tek başına tanı koymak amacıyla kullanılmamalıdır.

6. HEMŞİRELİK BAKIMI

Travma bilgili bakım, çocuğun geçmişte yaşamış olabileceği travmaların ve güncel tıbbi deneyimin bakım

sürecindeki davranışlarını etkileyebileceğini kabul eden bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım çocuktan travmatik yaşantısını açıklamasını beklemez. Sağlık hizmetinin sunulmuş biçimini güvenliği destekleyecek ve yeniden travmatizasyon riskini azaltacak şekilde düzenler. Çocuğun korku, kaçınma, öfke veya işleme direnme davranışları bakımın aksaması olarak değerlendirilmeden önce bu tepkilerin altında bulunabilecek tehdit algısı anlaşılmaya çalışılır. Travma bilgili pediatrik bakım, travmanın çocuk sağlığı ve gelişimi üzerindeki etkilerinin tanınmasını, dayanıklılığın desteklenmesini ve bakımın çocuğun gereksinimlerine göre uyarlanmasını gerektirir (Forkey, Szilagyi, Kelly, & Duffee, 2021). Hemşire bu süreçte çocuğun fiziksel ve duygusal güvenliğini korur, yapılacak uygulamaları anlaşılır biçimde açıklar, mümkün olan seçenekleri çocuğa sunar ve ebeveyni bakımın destekleyici bir üyesi olarak sürece katar. Pediatrik sağlık hizmetlerinde travma bilgili yaklaşımın uygulanması, tıbbi bakımın oluşturabileceği stresi azaltmaya ve çocuk ile ailenin baş etme kaynaklarını güçlendirmeye yönelik sistemli bir çerçeve sağlar (Marsac et al., 2016).

Çocuğun fiziksel ve duygusal olarak güvende hissetmesi travma bilgili hemşirelik bakımının başlangıç noktasıdır. Hastane ortamındaki ani sesler, parlak ışıklar, beklenmedik dokunmalar ve çok sayıda sağlık çalışanının aynı anda çocuğa yaklaşması tehdit algısını artırabilmektedir. Hemşire çocuğa yaklaşımadan önce kendisini tanıtmalı, yapacağı uygulamayı açıklamalı ve bedensel temastan önce izin istemelidir. İşlemin ne zaman başlayacağı, ne kadar sürebileceği ve işlem sırasında neler hissedilebileceği çocuğun gelişim düzeyine uygun ifadelerle anlatılmalıdır. Verilen bilginin açık ve doğru olması çocuğun sağlık çalışanına duyduğu güveni korur. Travma bilgili pediatrik bakımda güvenli fiziksel çevre, tutarlı ilişkiler ve yeniden travmatizasyona yol açabilecek uygulamaların azaltılması temel unsurlar arasında yer almaktadır (Hornor, Davis, Sherfield, &

Wilkinson, 2019). Bakımın mümkün olduğunca aynı kişiler tarafından sunulması, günlük düzenin korunması ve değişikliklerin önceden açıklanması hastane yaşantısını daha öngörülebilir hâle getirir. Çocuğun korktuğu uyaranların fark edilmesi ve bakımın bu uyaranları azaltacak biçimde düzenlenmesi, pediatri hemşiresinin travma tetikleyicilerini yönetme sorumluluğunun bir parçasıdır (Goddard, Janicek, & Etcher, 2022).

Hastalık ve tedavi süreci çocuğun günlük yaşamı üzerindeki kontrolünü önemli ölçüde azaltabilmektedir. Ne zaman uyanacağı, kimlerle görüşeceği, ne yiyeceği ve bedenine hangi işlemlerin uygulanacağı çoğu zaman başkaları tarafından belirlenir. Hemşire, tıbbi açıdan mümkün olan alanlarda çocuğa gerçek ve gelişim düzeyine uygun seçenekler sunarak kontrol duygusunu destekleyebilir. İlacın suyla veya meyve suyuyla alınması, işlemin uygulanacağı kolun seçilmesi, pansuman sırasında müzik dinlenmesi ya da dikkat dağıtıcı bir aracın kullanılması bu seçeneklere örnek olabilir (Lerwick, 2016). Yapılması zorunlu bir işlem çocuğa isteğe bağlıymış gibi sunulmamalıdır. Böyle bir durumda işlemin gerekliliği dürüstçe açıklanmalı ve çocuğun uygulama biçimiyle ilgili küçük kararlar vermesi sağlanmalıdır. Çocukların sağlık hizmetlerindeki kararlara katılımı yaş, gelişimsel yeterlilik, bilgi düzeyi ve yetişkinlerin yaklaşımından etkilenmektedir. Çocuğun görüşünün dinlenmesi ve kararlara uygun ölçüde katılması bakım sürecindeki konumunu güçlendirir (Coyne, 2008). Travma bilgili yaklaşımda seçim hakkı ve iş birliği, çocuğun kaybettiği kontrol duygusunu yeniden kazanmasına ve tıbbi işlemler sırasında kendisini daha güvende hissetmesine yardımcı olur (Marsac et al., 2016).

7. AİLE MERKEZLİ BAKIM

Çocuğun sağlık hizmeti deneyimi aileden bağımsız düşünülemez. Ebeveynler çocuğun alışkanlıkları, korkuları, rahatlama biçimleri ve iletişim özellikleri hakkında sağlık ekibine önemli bilgiler sunar. Aile merkezli bakım, ebeveyn ile sağlık çalışanı arasında karşılıklı saygıya, bilgi paylaşımına ve iş birliğine dayanan bir ortaklık kurulmasını gerektirir. Hemşire, ebeveynin bakım sürecine nasıl katılmak istediğini belirlemeli ve çocuğun gereksinimlerine uygun bir rol üstlenmesini desteklemelidir. Ebeveyn çocuğun elini tutabilir, onunla sakin bir ses tonuyla konuşabilir, dikkatini başka bir yöne çekebilir veya daha önce işe yarayan rahatlatma yöntemlerini uygulayabilir. Bu katılımın biçimi işlem öncesinde ebeveynle konuşulmalı ve ebeveyninden ne beklendiği açık biçimde anlatılmalıdır (Kuo et al., 2012).

Bunun yanında ebeveynin çocuğun yanında bulunması her durumda yeterli bir güven duygusu oluşturmayabilir. Hastaneye yatış, belirsizlik ve çocuğun acı çektiğini görme ebeveynde kaygı ve stres oluşturabilmektedir. Yoğun duygusal sıkıntı yaşayan ebeveyn çocuğun gereksinimlerini fark etmekte, açıklamaları hatırlamakta veya çocuğa sakin biçimde destek olmakta zorlanabilir. Bu nedenle travma bilgili hemşirelik bakımı ebeveynin duygusal durumunun gözlenmesini de kapsar. Hemşire ebeveynin kaygılarını dinlemeli, bilgileri anlaşılır biçimde ve gerektiğinde tekrar vererek belirsizliği azaltmalıdır. Ebeveynlere sunulan eğitim, duygusal destek ve baş etme önerileri hastanede yatış sürecindeki kaygı ve stresin azalmasına katkı sağlayabilmektedir (Doupnik et al., 2017).

8. YENİDEN TRAVMATİZASYONUN ÖNLENMESİ

Sağlık hizmeti sırasında yaşanan bazı uyaranlar çocuğun önceki korkutucu deneyimlerini yeniden hatırlamasına ve benzer stres tepkileri göstermesine neden olabilmektedir. Beklenmedik dokunma, sert bir iletişim biçimi, çocuğun kaygısının önemszenmemesi ve işlemlerin açıklama yapılmadan uygulanması yeniden travmatizasyon riskini artırabilir. Hemşire bakım öncesinde izin istemeli, çocuğun sözel ve davranışsal tepkilerini izlemeli ve yoğun korku belirtileri ortaya çıktığında mümkünse işleme ara vermelidir. Çocuğun öyküsünü tekrar tekrar anlatmak zorunda kalmasını önlemek için ekip içi bilgi paylaşımı düzenli yürütülmelidir. Bakımın sakin, saygılı ve öngörülebilir biçimde sürdürülmesi çocuğun güven duygusunun korunmasına yardımcı olur (Hornor et al., 2019).

Tıbbi travmatik stres belirtileri hastaneden ayrıldıktan sonra da devam edebilmektedir. Taburculuk öncesinde çocuğun ve ebeveynin yaşadığı sürece ilişkin duygu ve düşünceleri değerlendirilmeli, ortaya çıkabilecek stres belirtileri hakkında aileye kısa ve anlaşılır bilgi verilmelidir. Uyku sorunları, hastaneyi hatırlatan durumlardan kaçınma, artan korku, içe kapanma ve günlük yaşama dönüşte güçlük yaşanması izlenmesi gereken belirtiler arasındadır (Kazak et al., 2006). Tıbbi travmatik stresin hastalık ve iyileşme sürecinin farklı dönemlerinde değerlendirilebilmesi, destek gereksiniminin zamanında fark edilmesine yardımcı olur. Belirtilerin devam etmesi veya çocuğun günlük işlevlerini etkilemesi durumunda aile uygun ruh sağlığı hizmetlerine yönlendirilmelidir. Özellikle yoğun bakım deneyiminden sonra psikolojik etkilerin taburculuğu izleyen dönemde sürebilmesi, bakım planına takip ve yönlendirme basamaklarının eklenmesini gerekli kılmaktadır (Rennick & Rashotte, 2009).

KAYNAKÇA

- Ben-Ari, Amichai, Sela, Yaron, Ben-David, Shiri, Ankri, Yael L. E., Benarroch, Fortu, & Aloni, Roy. (2023). A Cross Sectional Study to Identify Traumatic Stress, Medical Phobia and Non-Adherence to Medical Care among Very Young Pediatric Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1122. doi:10.3390/ijerph20021122
- Brosbe, M. S., Faust, J., & Gold, S. N. (2013). Complex traumatic stress in the pediatric medical setting. *J Trauma Dissociation*, 14(1), 97-112. doi:10.1080/15299732.2012.724761
- Compas, Bruce E., Jaser, Sarah S., Dunn, Madeleine J., & Rodriguez, Erin M. (2012). Coping with Chronic Illness in Childhood and Adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8(Volume 8, 2012), 455-480. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032511-143108
- Coyne, I. (2008). Children's participation in consultations and decision-making at health service level: a review of the literature. *Int J Nurs Stud*, 45(11), 1682-1689. doi:10.1016/j.ijnurstu.2008.05.002
- Cuneo, Addison A., Sifflet, Christopher, Bardach, Naomi, Ly, Ngoc, von Scheven, Emily, & Perito, Emily R. (2023). Pediatric Medical Traumatic Stress and Trauma-Informed Care in Pediatric Chronic Illness: A Healthcare Provider Survey. *The Journal of Pediatrics*, 261. doi:10.1016/j.jpeds.2023.113580
- De Young, A. C., Kenardy, J. A., & Cobham, V. E. (2011). Trauma in early childhood: a neglected population. *Clin Child Fam Psychol Rev*, 14(3), 231-250. doi:10.1007/s10567-011-0094-3

- Doupnik, Stephanie K., Hill, Douglas, Palakshappa, Deepak, Worsley, Diana, Bae, Hanah, Shaik, Aleesha, . . . Feudtner, Chris. (2017). Parent Coping Support Interventions During Acute Pediatric Hospitalizations: A Meta-Analysis. *Pediatrics*, 140(3). doi:10.1542/peds.2016-4171
- Duffee, James, Szilagyi, Moira, Forkey, Heather, Kelly, Erin T., COUNCIL ON COMMUNITY PEDIATRICS, COUNCIL ON FOSTER CARE, ADOPTION,, KINSHIP CARE, COUNCIL ON CHILD ABUSE, . . . HEALTH, FAMILY. (2021). Trauma-Informed Care in Child Health Systems. *Pediatrics*, 148(2). doi:10.1542/peds.2021-052579
- Erden, G, Kılıç, EZ, Uslu, Rİ, & Kerimoğlu, E. (1999). Çocuklar için travma sonrası stres tepki ölçeği: Türkçe geçerlik, güvenirlik çalışması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 6(3), 143-149.
- Forkey, H., Szilagyi, M., Kelly, E. T., & Duffee, J. (2021). Trauma-Informed Care. *Pediatrics*, 148(2). doi:10.1542/peds.2021-052580
- Goddard, A., Janicek, E., & Etcher, L. (2022). Trauma-informed care for the pediatric nurse. *J Pediatr Nurs*, 62, 1-9. doi:10.1016/j.pedn.2021.11.003
- Honor, G., Davis, C., Sherfield, J., & Wilkinson, K. (2019). Trauma-Informed Care: Essential Elements for Pediatric Health Care. *J Pediatr Health Care*, 33(2), 214-221. doi:10.1016/j.pedhc.2018.09.009
- Hoysted, C., Babl, F. E., Kassam-Adams, N., Landolt, M. A., Jobson, L., Van Der Westhuizen, C., . . . Alisic, E. (2018). Knowledge and training in paediatric medical traumatic stress and trauma-informed care among emergency

- medical professionals in low- and middle-income countries. *Eur J Psychotraumatol*, 9(1), 1468703. doi:10.1080/20008198.2018.1468703
- Kadak, Muhammed Tayyib, Boysan, Murat, Ceylan, Nesrin, & Çeri, Veysi. (2014). Psychometric properties of the Turkish version of the Child PTSD Symptom Scale. *Comprehensive Psychiatry*, 55(6), 1435-1441. doi:https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.05.001
- Kassam-Adams, Nancy, Rzucidlo, Susan, Campbell, Marie, Good, Grace, Bonifacio, Erin, Slouf, Kimberly, . . . Grather, Donna. (2015). Nurses' Views and Current Practice of Trauma-Informed Pediatric Nursing Care. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 30(3), 478-484. doi:10.1016/j.pedn.2014.11.008
- Kazak, Anne E., Kassam-Adams, Nancy, Schneider, Stephanie, Zelikovsky, Nataliya, Alderfer, Melissa A., & Rourke, Mary. (2006). An Integrative Model of Pediatric Medical Traumatic Stress. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(4), 343-355. doi:10.1093/jpepsy/jsj054
- Kuo, D. Z., Houtrow, A. J., Arango, P., Kuhlthau, K. A., Simmons, J. M., & Neff, J. M. (2012). Family-centered care: current applications and future directions in pediatric health care. *Matern Child Health J*, 16(2), 297-305. doi:10.1007/s10995-011-0751-7
- Landolt, Markus A., Vollrath, Margarete, Ribi, Karin, Gnehm, Hanspeter E., & Sennhauser, Felix H. (2003). Incidence and associations of parental and child posttraumatic stress symptoms in pediatric patients. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(8), 1199-1207. doi:10.1111/1469-7610.00201

- Lerwick, J. L. (2016). Minimizing pediatric healthcare-induced anxiety and trauma. *World J Clin Pediatr*, 5(2), 143-150. doi:10.5409/wjcp.v5.i2.143
- Marsac, Meghan L., Kassam-Adams, Nancy, Hildenbrand, Aimee K., Nicholls, Elizabeth, Winston, Flaura K., Leff, Stephen S., & Fein, Joel. (2016). Implementing a Trauma-Informed Approach in Pediatric Health Care Networks. *JAMA Pediatrics*, 170(1), 70-77. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.2206
- Moss, K. M., Healy, K. L., Ziviani, J., Newcombe, P., Cobham, V. E., McCutcheon, H., . . . Kenardy, J. (2019). Trauma-informed care in practice: Observed use of psychosocial care practices with children and families in a large pediatric hospital. *Psychol Serv*, 16(1), 16-28. doi:10.1037/ser0000270
- Nelson, Lara P., Lachman, Sage E., Li, Sara W., & Gold, Jeffrey I. (2019). The Effects of Family Functioning on the Development of Posttraumatic Stress in Children and Their Parents Following Admission to the PICU*. *Pediatric Critical Care Medicine*, 20(4), e208-e215. doi:10.1097/PCC.0000000000001894
- Pinquart, Martin. (2020). Posttraumatic Stress Symptoms and Disorders in Children and Adolescents with Chronic Physical Illnesses: a Meta-Analysis. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 13(1), 1-10. doi:10.1007/s40653-018-0222-z
- Price, Julia, Kassam-Adams, Nancy, Alderfer, Melissa A., Christofferson, Jennifer, & Kazak, Anne E. (2016). Systematic Review: A Reevaluation and Update of the Integrative (Trajectory) Model of Pediatric Medical Traumatic Stress. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(1), 86-97. doi:10.1093/jpepsy/jsv074

- Rennick, J. E., & Rashotte, J. (2009). Psychological outcomes in children following pediatric intensive care unit hospitalization: a systematic review of the research. *J Child Health Care*, 13(2), 128-149. doi:10.1177/1367493509102472
- Stanzel, Anna, & Sierau, Susan. (2022). Pediatric Medical Traumatic Stress (PMTS) following Surgery in Childhood and Adolescence: a Systematic Review. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 15(3), 795-809. doi:10.1007/s40653-021-00391-9
- Trickey, David, Siddaway, Andy P., Meiser-Stedman, Richard, Serpell, Lucy, & Field, Andy P. (2012). A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, 32(2), 122-138. doi:10.1016/j.cpr.2011.12.001
- Turgoose, David Paul, Kerr, Stephanie, De Coppi, Paolo, Blackburn, Simon, Wilkinson, Simon, Rooney, Natasha, . . . Hudson, Lee Duncan. (2021). Prevalence of traumatic psychological stress reactions in children and parents following paediatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatrics Open*, 5(1), e001147. doi:10.1136/bmjpo-2021-001147

ÇOCUK VE AİLE MERKEZLİ BAKIMDA DİJİTAL TEKNOLOJİLER VE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Deniz AKKAYA BALCI¹

Bircan KAHRAMAN BERBEROĞLU²

1. GİRİŞ

Dijital dönüşüm, bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminde sağlık profesyonellerinin klinik karar verme süreçlerine kadar bakımın birçok boyutunu etkilemektedir (Mohamed, 2026). Mobil sağlık uygulamaları, tele-sağlık uygulamaları, sanal gerçeklik, yapay zekâ ve uzaktan hasta izleme sistemleri sağlık hizmetlerinde giderek daha görünür hale gelmektedir. Bu teknolojik gelişmeler, sadece sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesini değil aynı zamanda bakımın bireyselleştirilmesi, sürekliliğin sağlanması ve hasta ile sağlık profesyoneli arasındaki etkileşimi de arttırmaktadır.

Pediatric hemşireliğinde ise teknolojik inovasyon çocukları ve aileleri değerlendirme, izleme, destekleme şeklindedir. Sanal gerçeklik (VR), tele-sağlık, yapay zeka (YZ), dijital ruh sağlığı araçları ve teknoloji destekli obezite müdahaleleri gibi gelişmeler; pediatrik bakım sunumunu, eğitimi ve araştırmalarını yeniden şekillendirmektedir. Bu teknolojiler; çocuk sağlığı ortamlarında katılımı artırma, kaygıyı azaltma, erişilebilirliği iyileştirme ve klinik karar verme süreçlerini

¹ Arş. Gör. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-2720-667X.

² Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-2920-4819.

optimize etme potansiyeli sergilemiştir (Alotaibi ve diğerleri, 2022; Bradshaw ve diğerleri, 2021) Aynı zamanda küçük yaş gruplarında sağlıkla ilgili kararların alınması, tedavinin sürdürülmesi ve evde bakımın gerçekleştirilmesi ebeveyn katılımını da gerektirmektedir. Bu sebeple pediatrik bakımda teknoloji kullanımı sadece çocuk ile teknoloji arasındaki etkileşim açısından değil, çocuk, aile ve hemşire arasındaki ilişkiyle beraber ele alınmalıdır.

Aile Merkezli Bakım, bireysel, kurumsal ve sağlık sistemi düzeylerinde sağlık hizmeti sunumunun tüm aşamalarında hastanın ve ailesinin tam ortaklığını içeren, sağlık hizmetlerine yönelik güçlü yönlerle dayalı bir yaklaşımdır (Filogna ve diğerleri, 2025). Pediatri hemşireliğinde aile merkezli bakım, çocuk ve ailesinin değerlerinin, gereksinimlerinin, tercihlerinin ve bakım sürecine katılımını kapsamaktadır. Bu yaklaşımda aile aktif olarak sağlık profesyonelleri ile işbirliği içerisinde bakım sürecine dahil olur. Dijital sağlık teknolojileri de çocuk ve ailenin sağlık bilsine kolay erişim sağlaması, sağlık profesyonelleriyle iletişimin sürdürülmesi, semptomların ev ortamında takip edilmesi ve ailenin bakıma katılmasını desteklemektedir (Hodgson ve diğerleri 2024).

Pediatri hemşireliğinde yapay zeka, büyük ve karmaşık verilerin analiz edilmesini sağlayan öngörücü analitik, makine öğrenimi ve otomatik karar verme sistemiyle hemşirelik bakımını desteklemektedir. Bu teknoloji ile erken dönemde risklerin tespit edilmesi, klinik karar verme süreçlerini kolaylaştırma, bakımı bireyselleştirme ve aile merkezli bakımı güçlendirme gibi önemli fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca çocuk ve ailelerin kendilerine özgü ihtiyaçlarını belirleyerek güvenli, etkin ve kaliteli bir bakım planlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda kanıta dayalı ve bütüncül bakımın desteklenmesinde önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Morin ve diğerleri, 2025).

Hemşirelerin dijital teknolojileri çocuk ve aile merkezli bakıma etkili bir şekilde entegre edilmesinde önemli bir pozisyona sahiptirler. Bu teknolojilerden yararlanarak çocuğun sağlık durumunun değerlendirilmesi, izlenme ve bakımın sürdürülmesine katkı sağlarken bir taraftan da çocukların ve ailelerin bu teknolojileri doğru ve güvenli bir biçimde kullanabilmeleri için eğitim ve danışmanlık sağlamaktadır. Bu fırsatların yanı sıra çocukların mahremiyetinin korunmasına, ebeveyn onamı ve çocuğun gelişim düzeyine uygun katılım, erişimde eşitlik, etik ve mesleki sorumluluklar gibi konuların da değerlendirilmesi gereklidir (Hafız, 2026).

Bu derlemenin amacı, çocuk ve aile merkezli bakım kapsamında kullanılan dijital sağlık ve yapay zeka uygulamalarını pediatri hemşireliği perspektifinden incelemek, bu teknolojilerin çocuk, aile ve hemşire açısından uygulama alanlarını ve katkılarını ortaya koymaktadır.

2. ÇOCUK VE AİLE MERKEZLİ BAKIM KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çocuk ve aile merkezli bakım, pediatrik sağlık hizmetlerinde temel bakım yaklaşımlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşım; sağlık profesyonelleri ile çocuk ve aile arasında iş birliği sağlayarak ortak karar vermeyi temel alarak ailenin bakım sürecini aktif katılımını desteklemektedir (Seniwati ve diğerleri, 2023). Çocuğun sağlık ve bakım gereksinimlerinin karşılanmasında aile sadece bakım hizmetinin alıcı değil sağlık profesyonelleri ile bakıma katılan önemli bir paydaş olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşım pediatrik bakımın yalnızca klinik süreçlerle sınırlı kalmadığı, çocuğun gelişim özelliklerinin, günlük yaşamının ve ailenin çocuğun gelişimini destekleme kapasitesinin de dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir (Hafız, 2026). Bu doğrultuda çocuk ve

aile merkezli yaklaşım, çocuğun gereksinimlerinin aile ve içinde bulunduğu çevre ile birlikte değerlendirilmesi gerektiren bütüncül bir bakış açısıdır.

Çocukların sağlık davranışlarına yönelik aile merkezli uygulamalar, doğru davranışların geliştirilmesi ve desteklenmesi amacıyla tüm ailenin sürece dahil edildiği yapılandırılmış program ve stratejileri ifade etmektedir. Bu uygulamalarda, çocuğun sağlıkla ilgili alışkanlıklarının şekillenmesinde aile içi dinamiklerin, çevrenin ve aile bireyleri arasındaki etkileşimin önemli olduğu bilinmektedir. Aile merkezli bakım kapsamında ebeveynlere, çocuğun davranışlarını izleme, beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik hedefler belirleme, problem çözme ve kazanılan sağlıklı davranışların sürdürülmesini sağlama gibi konularda eğitim verilmelidir (Yang ve Kim, 2024).

3. ÇOCUK VE AİLE MERKEZLİ BAKIMDA DİJİTAL SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ

Sağlık hizmetlerinde yaşanan dijital dönüşüm çocuk ve aile merkezli bakımın sunum şeklini değiştirerek çocuk ve ailenin bakım sürecine katılan yeni fırsatlar sunmaktadır. Bu doğrultuda pediatrik bakımda tele-sağlık- uzaktan izlem, sanal gerçeklik, mobil sağlık, dijital oyun uygulamalarının kullanımı giderek artmaktadır (Hafız, 2026). Bu teknolojilerin kullanım alanları arasında yapay zeka destekli ebeveyn destek araçları, dijital tedavi uygulamaları nörogelişimsel ve psikiyatrik değerlendirmeler de kullanılan algoritma tabanlı platformlar yer almaktadır. Böylece ebeveynlere sağlanan desteğin güçlendirilmesi, bakımın bireyselleştirilmesine ve sağlık hizmetlerine erişimin artmasına olanak sağlanmıştır (Pakdemirli, 2026).

3.1. Tele Sağlık ve Uzaktan İzlem

En geniş anlamıyla tele sağlık, çocuk sağlığı uzmanları tarafından yüzyılı aşkın süredir kullanılmaktadır; telefonla triyaj, çocuk sağlığı pratiğinin önemli bir parçası olmuştur ve olmaya devam etmektedir. Tele sağlık hizmetleri, gereksiz hasta ziyaretlerinin önüne geçilmesi, bulaşıcı hastalıklara maruz kalma riskinin azaltılması tıbbi açıdan karmaşık durumları olan yüksek riskli çocuklar da dahil olmak üzere pediatrik hasta grubunun takibinde değerli bir araç olduğunu kanıtlamıştır (Notario ve diğerleri, 2019; Onofri ve diğerleri, 2021).

Özellikle uzaktan fizik muayene ekipmanı kullanıldığında, birçok akut çocuk hastalığı teletıp yoluyla güvenli ve etkili bir şekilde yönetilebilir. Tele sağlık, tıbbi açıdan karmaşık çocukların bakımında da özellikle faydalı olabilir. Yapılan bir çalışmada Rosenthal ve diğerleri (2022) yılında pediatrik hastaların hastaneler arası transfer süreçlerinde hemşireden aileye tele-sağlık uygulamasının kullanıla birliğini değerlendirmek amacıyla araştırma planlamıştır. Patton ve diğerleri (2026) tip 1 diyabetli çocukların ebeveynlerine yönelik tele-sağlık temelli REDCHIP müdahalesini değerlendirmiş, müdahalenin ebeveynlerin duygusal yükünü azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Davis ve diğerleri (2024) kırsal bölgelerde obezitesi olan çocuk ve ebeveynlerine uygulanan tele-sağlık oturumlarında yüksek katılım ve olumlu davranışlar sonuçlar elde ettiğini bildirmiştir. Biemba ve diğerleri (2020) da Zambiya ‘nın kırsal bölgelerinde beş yaş altı çocuklara yönelik mobil karar destek sisteminin kullanımının uygun tedavi ve sevk oranlarını arttırdığını aynı zamanda sağlık çalışanlarının destekleyici denetimi ve tedarik zinciri yönetimini iyileştirdiğini bildirmiştir. Tele sağlık, özellikle sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı kaldığı bölgelerde çocuk ve aileye bakımın sürekliliğini sağlamada destek sağlayabilmektedir. Dunlop ve Hinton (2020) kırsal bölgede yürüttükleri bir araştırma sonucunda tele sağlık

kullanımının bakım sürekliliği ve ebeveyn memnuniyetini arttırdığı göstermiştir.

3.2. Mobil Sağlık Uygulamaları

Cep telefonlarının yaygınlığı, erişebilirliği ve kullanım kolaylığı nedeniyle bu cihazlar önemli bir dijital müdahale aracı haline gelmiştir (Hommel ve diğerleri, 2024). Bireye özgü sorunları ele alarak hedefe yönelik destek sağlamaktadır. Akıllı telefon ve uygulamalarıyla gerçekleştirilen eğitim, danışmanlık müdahalelilerinin tedaviye uyum ve semptom yönetiminde etkili olduğu gösterilmiştir (Abasi ve diğerleri, 2021; Alberts ve diğerleri (2020).

Çocuklara yönelik yönelik mobil sağlık uygulamaları geliştirilirken çocukların aldığı tanı ile beraber bilişsel, gelişimsel ve dil düzeylerinin de dikkate alınması önemlidir. Aynı zamanda çocukların kendi deneyimlerinin ve önerilerinin de uygulama geliştirme sürecine yansıtılması gereklidir (Wiljén ve diğerleri,2022).

Çocukların ve ailelerinin sağlıkla ilgili bilgilere ulaşması, semptomların izlenmesi, ilaç ve tedavi programlarının takip edilmesinde mobil uygulamalar etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Rantala ve diğerleri (2021) gününbirlik cerrahi bakım alan çocuklara oyunlaştırılmış mobil sağlık uygulama ile mobil oyun aracılığı ile cerrahi tedavi hakkında bilgi verilmiş ve ebeveynlere de bakım sürecinde desteklemesi sonucunda çocukların ağrı ve korku düzeyleri azalırken ebeveynlerin anksiyete ve memnuniyetleri arttırmayı hedeflemiştir. Benzer şekilde Kerimaa ve diğerleri (2023) okul öncesi dönemdeki çocukların gününbirlik cerrahi operasyona hazırlanmasında mobil uygulamanın ameliyat sonrası korku düzeylerini azalttığını tespit etmiştir. Tsai ve diğerleri (2024) fazla kilolu ve obeziteli 164 okul çağı çocuğunda aile merkezli ve mobil destekli yaşam tarzı

müdahalenin BKİ ve vücut yağ yüzdesini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir.

3.3. Sanal Gerçeklik ve Arttırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Sanal ortamların kullanıldığı uygulamalar arasında arttırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojileri bulunmaktadır. Arttırılmış gerçeklik, dijital içerikleri gerçek dünya üzerine yansıtarak gerçek ve sanal ortam arasında etkileşim kurulmasını sağlar. Sanal gerçeklik ise kullanıcıyı, gerçek dünyayı taklit edebilen ve gerçek dünyadan tamamen farklı olabilen dijital bir ortamın içine dahil eder. Hastaneden yatan çocuklarda sanal ortam teknolojilerinin kullanılması, çocukların korkularını azaltarak ve baş etme becerilerini destekleyerek hastane ortamına uyum sağlamasını arttırmaktadır. Pediatri hemşireliğinde bu teknolojinin kullanım amacı, sürekli öğrenme deneyimleri aracılığıyla çocukların duygusal dengesini ve hastane ortamına uyum sağlayarak baş etme becerilerini desteklemektedir. Bu uygulamalar çocuğun kendisini tamamen ortamın içinde hissetmesini ve sürece aktif katılımını sağlar. Sanal gerçeklik ile birden fazla duyuya aynı anda hitap eden bu uyaranlar çocukların karmaşık olan becerileri daha iyi anlamalarını ve öğrendiklerini gerçek yaşam ortamında uygulamalarına yardımcı olmaktadır (Kim ve diğerleri, 2026).

Sanal gerçeklik uygulamalarının pediatrik bakımda çocuk ve ailenin sürece katılımını desteklemektedir. Aile merkezli bakım kapsamında sanal gerçeklik uygulamaları ebeveynlerin ve çocukların sağlıkla ilgili işlemleri anlamalarını ve sürece katılımın sağladığı ve rutinelere uyumu desteklediği ve bazı davranışsal sonuçlarda iyileşme gösterdiği yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Coşkun ve diğerleri, 2026).

Pediatrik sağlık hizmetlerinde san gerçeklik uygulamaları günümüzde giderek kullanılmakta ve özellikle çocuklarda ağrı,

korku ve kaygı yaşadığı bakım ve tedavi süreçlerinde destekleyici bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda Amaya ve diğerleri (2025) 6-12 yaş arasındaki çocuklarda ameliyat öncesi sanal gerçeklik temelli eğitimin çocukların ve ebeveynlerinin anksiyete düzeylerini azalttığını göstermiştir. Benzer şekilde Gümüş ve diğerleri (2026) 5-12 yaş arası çocuklarda sanal gerçeklik ile verilen eğitimin ameliyat öncesi korkuyu ve ameliyat sonrası ağrı düzeylerini azalttığını ifade etmiştir. Bir diğer çalışmada sanal gerçeklik uygulamasının çocuklarda işlemler sırasında ağrı ve anksiyeteyi azalttığı bildirilmiştir (Wang ve diğerleri, 2021). Rosenthal ve diğerleri (2021) yenidoğan yoğun bakım ünitesinde sanal aile merkezli vizitlerin uygulanabilirliğini değerlendirmiş ve etkin olduğunu göstermiş ancak aile katılımını arttırmaya yönelik düzenlemelere ihtiyaç olduğunu saptamıştır.

4. YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Yapay zekâ, öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi bilişsel süreçleri taklit edebilen bilgisayar sistemlerini kapsayan bir teknoloji alanıdır. Yapay zekâ, sağlıkla ilişkili verilerin analizi, risk faktörlerinin belirlenmesi ve çocuklara ile ailelilerine yönelik karar destek geliştirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Çocuk ve aile sağlığı alanında bu teknoloji, sağlıkla ilgili risklerin önceden belirlenmesi, anne-çocuk sağlığı sonuçlarının öngörülmesi ve ailelerin gereksinimlerine yönelik bireyselleştirilmiş hizmet ve bakımın geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Yapay zekâ uygulamaları, çocukların klinik durumlarında meydana gelebilecek değişikliklerin erken dönemde belirlenmesi ve risklerin erken dönemde belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Çocuklara ilişkin klinik verilerin yapay zekâ ve makine öğrenmesi ile değerlendirilmesi, riskli durumların fark edilmesine

ve sağlık profesyonellerinin karar verme süreçlerinin desteklenmesine fayda sağlamaktadır. Bertini ve diğerleri (2022) yaptıkları sistematik derleme de makine öğrenmesi ile preeklampsi ve prematüre doğum gibi perinatal komplikasyonların öngörülmesinde kullanıldığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Robila ve Robila (2020) derlemesinde annelerde olumsuz doğum sonuçlarına ilişkin risklerin erken değerlendirilmesinde kaynakların daha etkin kullanılmasında etkin olduğu gösterilmiştir.

Bu teknoloji ile pediatri hemşireleri çocuk ve aileye ilişkin verileri daha kapsamlı değerlendirmesine ve gereksinimlere yönelik bakım planlanmasına katkı sağlamaktadır. Yapay zekâ uygulamaları, çocuk ve aile merkezli bakımda kullanımında; veri gizliliği, etik ve güvenlik gibi konularda dikkatli olunmalıdır.

5. ÇOCUK VE AİLE MERKEZLİ BAKIMDA ETİK, HUKUKİ VE GÜVENLİK BOYUTU

Dijital sağlık teknolojileri; uzaktan izlem, veriye dayalı karar verme ve hasta merkezli bakım olanakları sunarak sağlık hizmetlerinin sunum biçimini önemli ölçüde dönüştürmüştür. Elektronik sağlık kayıtları, tele sağlık, mobil sağlık uygulamaları ve yapay zekâ tabanlı klinik sistemler gibi dijital teknolojiler; sağlık hizmetlerinin verimliliğini, erişebilirliğini ve bakım kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, bu teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu sağladığı yararların yanı sıra çeşitli etik, hukuki ve güvenlikle ilgili sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle çocuk ve aile merkezli bakımda mahremiyetin korunması, kişisel sağlık verilerinin güvenliği, bilgilendirilmiş onam, dijital teknolojilere eşit erişim ve mesleki sorumluluk gibi konular önem kazanmıştır (Badar, 2024).

Çocuk ve aile merkezli bakımda dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı, pediatrik yaş grubunun gelişimsel özellikleri nedeniyle ayrıca ele alınması gereken etik ve hukuki sorumlulukları beraberinde getirmektedir. Çocuklarda dijital sağlık kullanımına ilişkin etik açısından değerlendirilmesinde temel noktalardan biri bu teknolojilerin kullanımının çocuğun üstün yararına olup olmadığıdır. “Çocuğun üstün yararı” kavramı Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme’nin 3.maddesine dayanmaktadır. Her çocuk için içinde bulunduğu koşullar doğrultusunda değerlendirilmesi gereken bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır. Bu doğrultuda sağlık teknolojilerinin kullanımında yalnızca teknolojilerin sağlayabileceği klinik yararlar değil çocuk açısından oluşturabileceği olası riskler de göz önünde bulundurulmalıdır (Hall ve diğerleri, 2024).

Dijital teknolojilerin güvenliği yalnız kişisel sağlık verilerinin korunmasıyla sınırlı olmayıp cihazların fiziksel güvenliğini de kapsamaktadır. Çocuklardan sağlık verisi toplamak amacıyla kullanılan bağlantılı cihazlar; küçük parçaların yutulmasıyla veya boğulmaya neden olması ve çocukların zararlı kimyasal maddelere maruz kalması gibi fiziksel riskler de oluşturabilmektedir. Bu nedenle çocuklara yönelik sağlık cihazlarının geliştirilmesinde ve kullanımında yaş ve gelişimsel özelliklerine bağlı güvenlik risklerinin dikkate alınması gereklidir (Drummond ve Coulet ,2022).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dijital sağlık teknolojileri ve yapay zekâ uygulamaları, çocuk ve aile merkezli bakımın desteklenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu derlemede ele alınan tele sağlık, mobil uygulamalar, sanal gerçeklik ve yapay zekânın; çocuk ve ailelerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırma, bakım sürecine katılımı destekleme, sağlık eğitiminin etkinliği artırma ve

bakımın sürekliliğinin sağlanmasında katkıları bulunduğu gösterilmiştir. Bu doğrultuda, dijital sağlık teknolojileri ve yapay zeka uygulamalarının çocuk ve aile merkezli bakıma etkili, güvenli ve sürdürülebilir biçimde entegre edilmesine yönelik öneriler şunlardır;

- Çocuk ve aile merkezli bakımda dijital teknolojiler ve yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi ve kullanımında şeffaflık, açıklanabilirlik ve paydaş katılımının ön planda tutulması ayrıca ebeveynlerin bu teknolojik platformlarda oluşturulan önerilerin gerekçelerini anlayabilmeleri sağlanmalı, tasarım sürecine aktif olarak dahil edilmeli,
- Pediatri hemşirelerinin dijital yeterliliklerinin güçlendirilmesi ve teknoloji okuryazarlığının hemşirelik eğitimine dahil edilmesi,
- Eğitim ve mesleki gelişim programlarında dijital teknoloji araçlarının kullanımı ve klinik karar verme süreçlerine ilişkin konuların eklenmesi,
- Hemşireler, teknoloji uzmanları ve disiplinler arasında işbirliğinin sağlanması
- Politika ve uygulamalar çerçevesinde etik yönetim, veri mahremiyeti, erişimde eşitlik ve kültürel kapsayıcılık konularının ele alınması,
- Gelecekte yapılacak araştırmalarda bu teknolojilerin çocuk ve aile üzerindeki uzun dönemli klinik ve davranışsal sonuçlarına ek olarak maliyet-etkililik ve farklı bakım ortamlarında uygulanabilirliği açısından planlamaların yapılmasına
- Dijital uygulamaların sürdürülebildiğini değerlendirmek amacıyla çok merkezli araştırmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abasi, S., Yazdani, A., Kiani, S., & Mahmoudzadeh-Sagheb, Z. (2021). Effectiveness of mobile health-based self-management application for posttransplant cares: A systematic review. *Health science reports*, 4(4), e434.
- Alberts, N. M., Badawy, S. M., Hodges, J., Estepp, J. H., Nwosu, C., Khan, H., ... & Hankins, J. S. (2020). Development of the InCharge health mobile app to improve adherence to hydroxyurea in patients with sickle cell disease: user-centered design approach. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(5), e14884.
- Alotaibi, Y., Alqarni, S., & Almazroa, A. (2022). Digital competence and readiness among nurses in Saudi Arabian hospitals. *Journal of Nursing Management*, 30(5), 1021–1032. <https://doi.org/10.1111/jonm.12222>
- Amaya, S., Kalsotra, S., Yemele Kitio, S. A., Tobias, J. D., & Willer, B. (2025). Virtual Reality Exposure Therapy and Patient Education for Preoperative Anxiety in Pediatrics: Randomized Controlled Trial. *JMIR perioperative medicine*, 8, e73392.
- Badar, R. (2024). The impact of ethical legal and social implications on digital health technologies. *Pakistan Journal of Allied Health Sciences (PJAHS)*, 2(4), 33-41.
- Bertini, A., Salas, R., Chabert, S., Sobrevia, L., & Pardo, F. (2022). Using machine learning to predict complications in pregnancy: A systematic review. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9, Article 780389. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.780389>
- Beltrán, V., Abarza, L., Acuña-Mardones, P., Espinoza, I., Chaple Gil, A., Morales-Gómez, C., ... & Fernández, E. (2026). Effectiveness of digital and remote health

interventions in pediatric populations from underserved or rural areas: a systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2026(1), 5586850.

Biemba, G., Mulenga, A., Chiluba, B., Griffiths, U. K., Yeboah-Antwi, K., MacLeod, W., ... & Hamer, D. H. (2020). Cost analysis of integrated community case management of childhood malaria, diarrhea and pneumonia enhanced by mobile health technology in rural Zambia. *Journal of public health in Africa*, 10(2), 1039.

Bradshaw, T., Richardson, A., & Watts, G. (2021). Digital readiness and confidence among nurses: A cross-sectional survey. *Nursing Open*, 8(2), 1234–1243. <https://doi.org/10.1002/nop2.724>

Coşkun, A. B., Pişkin, M., Al-Motlaq, M., Yiğit, D., & Şahiner, N. C. (2026). Effects of augmented reality-based interventions in family-centered care on children and parents: A systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 91, 209-217.

Davis, A., Lancaster, B., Fleming, K., Swinburne Romine, R., Forseth, B., Nelson, E. L., ... & Olalde, M. (2024). Effectiveness of a paediatric weight management intervention for rural youth (iAmHealthy): Primary outcomes of a cluster randomised control trial. *Pediatric obesity*, 19(3), e13094.

Drummond, D., & Coulet, A. (2022). Technical, ethical, legal, and societal challenges with digital twin systems for the management of chronic diseases in children and young people. *Journal of Medical Internet Research*, 24(10), e39698.

- Dunlop A., Hinton L. (2020). Telehealth and pediatric nursing practice: A descriptive study of family experiences. *Journal of Pediatric Health Care*, 34(4), 376–384. [Crossref](#)
- Filogna, S., Arras, G., Turchi, T., Prencipe, G., Beani, E., Bombonato, C., ... & Sgandurra, G. (2025). Pathways to family-centered healthcare: co-designing AI solutions with families in pediatric rehabilitation. *Frontiers in Robotics and AI*, 12, 1594529.)
- Gümüş, M., Önel, A. E., Binay-Yaz, Ş., & Bal-Yılmaz, H. (2026). Impact of virtual reality on fear and pain in pediatric patients undergoing preoperative preparation: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*, 89, 537-543.
- Hafiz, A. H. (2026, May). Digital Competencies for Pediatric Nurse Leaders to Sustain Patient-and Family-Centered Care: An Interpretative Phenomenological Analysis. In *Healthcare* (Vol. 14, No. 10, p. 1303). MDPI.
- Hall, C. L., Gómez Bergin, A. D., & Rennick-Egglestone, S. (2024). Research into digital health intervention for mental health: 25-year retrospective on the ethical and legal challenges. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e58939.
- Hodgson, C. R., Mehra, R., & Franck, L. S. (2024). Child and family outcomes and experiences related to family-centered care interventions for hospitalized pediatric patients: A systematic review. *Children*, 11(8), 949.
- Hommel, K. A., Noser, A. E., Plevinsky, J., Gamwell, K., & Denson, L. A. (2024). Pilot and feasibility of the SMART IBD mobile app to improve self-management in pediatric

- inflammatory bowel disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 78(6), 1273-1278.
- Kim, Y., Chang, M., & Nam, E. (2026). The application of virtual and augmented reality in hospitalized pediatric nursing interventions: An integrative literature review. *Journal of Pediatric Nursing*, 86, 646-653.
- Lee, J. Y., Ahn, E., Xu, A., Yang, Y., Chang, Y., Cha, H., & Ammari, T. (2025). Artificial intelligence in applied family research involving families with young children: A scoping review. *Family Relations*, 74(3), 1121-1145.
- Kerimaa, H., Hakala, M., Haapea, M., Vähäniikkilä, H., Serlo, W., He, H. G., & Pölkki, T. (2023). Effectiveness of a mobile app intervention for preparing preschool children and parents for day surgery: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 25, e46989.
- Mohamed, S. M. M. (2026). Innovations in Pediatric Nursing: Emerging Technologies Including Virtual Reality, Telehealth, Artificial Intelligence, and Digital Mental Health—A Scoping Review. *Sage Open Nursing*, 12, 23779608261433684.
- Morin, N. B. A., Glennon, N. B. S., & Landers, F. K. A. (2025). Grounded in proficiency: a crosswalk between nurse leader digital transformation guidelines and core competencies. *Nurse leader*, 23(1), 15-18.
- Notario, P. M., Gentile, E., Amidon, M., Angst, D., Lefaiver, C., & Webster, K. (2019). Home-based telemedicine for children with medical complexity. *Telemedicine and e-Health*, 25(11), 1123-1132.
- Onofri, A., Pavone, M., De Santis, S., Verrillo, E., Caggiano, S., Ullmann, N., & Cutrera, R. (2021). Telemedicine in children with medical complexity on home ventilation

- during the COVID-19 pandemic. *Pediatric pulmonology*, 56(6), 1395-1400.
- Pakdemirli, A. (2026). Artificial intelligence and digital technologies in family and parenting contexts. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 10(1), 149-156.
- Patton, S. R., Kahhan, N., O'Donnell, H., Williams, D. D., Clements, M., & Driscoll, K. (2026). Supporting Parents of Young Children With Type 1 Diabetes Through Telehealth: Randomized Controlled Trial of the Reducing Emotional Distress for Childhood Hypoglycemia in Parents Intervention. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 9(1), e86616.
- Rantala, A., Vuorinen, A. L., Koivisto, J., Similä, H., Helve, O., Lahdenne, P., ... & Pölkki, T. (2022). A gamified mobile health intervention for children in day surgery care: Protocol for a randomized controlled trial. *Nursing open*, 9(2), 1465-1476.
- Robila, M., & Robila, S. A. (2020). Applications of artificial intelligence methodologies to behavioral and social sciences. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 2954–2966. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01689-x>
- Rosenthal, J. L., Sauers-Ford, H. S., Williams, J., Ranu, J., Tancredi, D. J., & Hoffman, K. R. (2021). Virtual family-centered rounds in the neonatal intensive care unit: a randomized controlled pilot trial. *Academic Pediatrics*, 21(7), 1244.
- Rosenthal, J. L., Hoyt-Austin, A. E., Ketchersid, A., Sanders, A., Harper, T. A., Tancredi, D. J., ... & Marcin, J. P. (2023). Nurse-to-family telehealth for pediatric transfers: protocol for a feasibility and pilot cluster randomized controlled trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 9(1), 57.

- Rosenthal, S. R., Sonido, P. L., Tobin, A. P., Sammartino, C. J., & Noel, J. K. (2022). Breaking down barriers: Young adult interest and use of telehealth for behavioral health services. *RI Med J*, 105(1), 26-31.
- Rustina, Y., Nurhaeni, N., & Agustini, N. (2026). Family-centered early intervention: A concept analysis to guide pediatric and community nursing practice. *Belitung Nursing Journal*, 12(4), 438.
- Sarik, D. A., Matsuda, Y., Terrell, E. A., Sotolongo, E., Hernandez, M., Tena, F., & Lee, J. (2022). A telehealth nursing intervention to improve the transition from the neonatal intensive care unit to home for infants & caregivers: Preliminary evaluation. *Journal of pediatric nursing*, 67, 139-147. Teletıp, coğrafi ve lojistik zorluklar da dahil olmak üzere birçok engeli aşma fırsatı sunmaktadır.
- Seniwati, T., Wanda, D., & Nurhaeni, N. (2023). Effects of Patient and Family-Centered Care on Quality of Care in Pediatric Patients: A Systematic Review. *Nurse Media Journal of Nursing*, 13(1), 68.
- Tsai, S. Y., Tung, Y. C., Huang, C. M., & Lee, C. C. (2024). A family-based and mobile-assisted intervention for lifestyle behaviors in youths: A randomized controlled trial. *Research in Nursing & Health*, 47(4), 384-396.
- Yang, H. M., & Kim, H. R. (2024). Family-based mobile application needs in childhood obesity management in South Korea: a qualitative study. *Child Health Nursing Research*, 30(4), 298.
- Wang, J., Li, T., & Chen, X. (2021). Virtual reality distraction for procedural pain management in pediatric nursing: A

randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 30(9–10), 1298– 1306. <https://doi.org/10.1111/jocn.15692>

Wiljén, A., Chaplin, J. E., Crine, V., Jobe, W., Johnson, E., Karlsson, K., ... & Nilsson, S. (2022). The development of an mHealth tool for children with long-term illness to enable person-centered communication: user-centered design approach. *JMIR pediatrics and parenting*, 5(1), e30364.

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ALANINDA GÜNCEL KONULAR VE AKADEMİK
DEĞERLENDİRMELER

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com