

ORJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/nurses.2024-104905

Çocuk Cerrahi Hastalarına Periferik Damar Yolu Açma Girişimi Öncesi Terapötik Oyun ile Verilen Eğitimin Anksiyete Üzerine Etkisi

The Effect of Therapeutic Game Education on Anxiety in Pediatric Surgery Patients Before Peripheral Vascular Access Procedure

^{1b} Zeynep İŞLER^a, ^{1b} Tülay KUZLU AYYILDIZ^b

^aZonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Cerrahisi AD, Zonguldak, Türkiye

^bZonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü, Zonguldak, Türkiye

Bu çalışma, Zeynep İşler'in "Çocuk Cerrahi Hastalarına Periferik Damar Yolu Açma Girişimi Öncesi Terapötik Oyun ile Verilen Eğitimin Anksiyete Üzerine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir (Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi; 2022).

ÖZET Amaç: Bu araştırma, çocuklarda periferik damar yolu açma girişimi öncesi terapötik oyun ile verilen eğitimin anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, yarı deneysel olarak yapılmıştır. Araştırmanın örneklemi Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahisi servisinde tedavi gören, çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve dâhil edilme kriterlerini karşılayan 102 çocuk (kontrol grubunda 33; amigurumi grubunda 35, boyama grubunda 34) olmuştur. Veri toplamada Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu, 3-6 yaş grubu çocuklar için Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği, 6-12 yaş grubu çocuklar için Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği, amigurumi bebek, Damar Yolu Eğitim ve Boyama Kitabı ve periferik oksijen saturasyonu ölçüm cihazı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 İstatistik paket programı kullanılmıştır. **Bulgular:** Çocukların yaş ortalamaları, cinsiyet, eğitim durumu, yatış şekli (planlı-acil), hastane deneyimi, damar yolu deneyimi, hastaneden yatış süresi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Periferik damar yolu açma girişimi öncesi ve sonrası amigurumi, boyama ve kontrol grubundaki çocukların kalp atımları ve saturasyon değerleri açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak, boyama ve kontrol grubu çocukların işlem öncesine göre işlem sonrası anksiyete ölçek puanları anlamlı düzeyde düşüş göstermiştir ($p>0,05$). Amigurumi ve boyama grubu 3-6 çocukların işlem sonrası anksiyete puanları düşük bulunmuştur ($p>0,05$). **Sonuç:** Damar yolu açılacak 3-6 yaş çocuklara, anksiyetelerini azaltmak amacı ile işlem öncesi amigurumi ve boyama uygulamaları yaptırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk; periferik damar yolu; dikkati başka yöne çekme; anksiyete; çocuk hemşireliği

ABSTRACT Objective: This study was conducted to evaluate the effect of training given with therapeutic games on anxiety in children before attempting peripheral vascular access. **Material and Methods:** The study was conducted as a quasi-experimental study. The sample of the study consisted of 102 children (33 in the control group; 35 in the amigurumi group, 34 in the painting group) who were treated in the pediatric surgery service of a university hospital between January-May 2022, volunteered to participate in the study and met the inclusion criteria. In data collection, Family and Child Information and Introduction Form, Children's Emotional Expression Evaluation Scale for children in the 3-6 age group, Emotional Appearance Scale for Children for children in the 6-12 age group, amigurumi doll, Intravenous Access Training and Coloring Book and peripheral oxygen saturation measuring device were used. SPSS 20.0 Statistics package program was used to evaluate the data. **Results:** No statistically significant difference was detected between the groups in terms of the average age of the children, gender, educational level, type of hospitalization (planned-emergency), hospital experience, vascular access experience, and duration of hospitalization ($p>0.05$). There was no statistically significant difference in heart rates and saturation values of the children in the amigurumi, painting and control groups before and after peripheral vascular access ($p>0.05$). However, the post-procedural anxiety scores of the painting and control groups showed a significant decrease compared to pre-procedural scores ($p>0.05$). The amigurumi and staining group of children aged 3-6 exhibited lower post-procedural anxiety scores ($p>0.05$). **Conclusion:** Children aged 3-6 who require vascular access may benefit from amigurumi and stain application prior to the procedure to alleviate anxiety.

Keywords: Child; peripheral vascular access; distraction; anxiety; pediatric nursing

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:

İşler Z, Kuzlu Ayyıldız T. Çocuk cerrahi hastalarına periferik damar yolu açma girişimi öncesi terapötik oyun ile verilen eğitimin anksiyete üzerine etkisi. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2025;17(2):387-96.

Correspondence: Tülay KUZLU AYYILDIZ

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü, Zonguldak, Türkiye

E-mail: tayildiz67@hotmail.com

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 17 Jul 2024

Received in revised form: 12 Mar 2025

Accepted: 04 May 2025

Available online: 13 May 2025

2146-8893 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Hastaneye yatmak hem çocuk hem ebeveyn için zorlu bir deneyimdir. Çocuğun yaşı, kişisel özellikleri, gelişim düzeyi, daha önceden yaşamış olduğu deneyimler gibi faktörler bu süreci daha da zorlaştırmaktadır. Gerek aile yapısı gerekse gelişim düzeyi durumunu algılamasında destekleyici ya da zorlayıcı olabilmektedir. Bu süreci algılamasında ve uyum sağlamasında ise sağlık profesyonellerine önemli görevler düşmektedir.^{1,2}

Hastane ortamının çocuk için kısıtlayıcı olmakla beraber korkutucu olmasının en büyük sebebi bilinmeyen durumlar ve ağırlı işlemlerdir. Hastane sürecinde özellikle damar yolu, aşı gibi iğneli işlemler çocuklarda en sık anksiyete ve korku nedenidir. İntravenöz uygulamalar hastanede yatan çocuklarda uygulanan yaygın bir girişimdir ve taburcu olana kadar devam edebilir.^{3,4} Bu işlem esnasında çocuklar ağrı ve korku yaşarlar. Bu durum psikolojik ve fizyolojik olarak sıkıntılara neden olabilir. Çocuklarda iğne fobisi gelişebilmekte ve yaşadığı olumsuz anılar hayatının ilerleyen evrelerinde de devam edebilmektedir.^{1,5}

Çocuk hastanede yattığı süreç içinde onlar için etkili baş etme yöntemleri geliştirmek ve süreci bilinçli yönetmek, onları eğlenceli aktivitelere teşvik etmek oldukça önemlidir.^{6,7} Hastane ortamının çocukta oluşturduğu travmatik etkisini azaltmak için yapılan uygulamalar onların kendini daha çok ev ortamında hissetmesini sağlayabilmektedir. Çünkü çocuklar, hastaneleri ağırlı işlemlerin olduğu kısıtlayıcı ve anksiyete oluşturan bir ortam olarak algılayabilir. Ortamda yapılacak olan düzenlemeler çocuğun rahatlamasını sağlayarak düşüncelerini olumlu hâle getirmesine yardımcı olabilmektedir.⁸ Çocukların bu sürece uyumunda hem farmakolojik, hem nonfarmakolojik yöntemler kullanılabilir. Hastane ortamında çocuklar üzerinde gelişen bu baskıyı azaltmak için sağlık alanında son zamanlarda birçok yöntem geliştirilmiştir.⁹

Çocukların hayal dünyası gelişmiştir. Normal erişkin bir insan için herhangi bir nesne çocuğun hayal dünyasında bambaşka bir şekil alabilir. İşte bu noktada oyun devreye girmektedir. Oyun çocuğun işidir.^{9,10} Çocuklara ulaşmanın en etkili yolu da oyundur. Çocuklar birçok şeyi oyun yolu ile öğrenirler.

Hem psikolojik hem de fizyolojik gelişimlerini oyun destekler. Klinikte çocuğun uyumunu desteklemek için bu yöntemi kullanmak akılcı bir uygulamadır.^{11,12} Bunu uygularken video, oyun, çizgi film izletme, müzik gibi korkuyu azaltan çok çeşitli yöntemler kullanılabilir.¹³⁻²⁰

Hastanede yatan çocuklarda girişimsel ağrı ve anksiyeteyi ortadan kaldırmak amacı ile yapılan çalışmalarda farklı dikkati dağıtma yöntemlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda buzzy, köpük üfleme, çizgi film ve video izletmek, müzik dinlemek, soğuk uygulama, sanal gözlük ve kaleydoskop kullanımı gibi yöntemlerin çocuklarda işlemel ağrıyla, korku ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.¹³⁻²⁰

Hasta grubu çocuk olduğunda hastaneye uyum, işlemlere karşı korkuları azaltmak ve stresle baş etme yöntemlerini geliştirmek için onun yaşına ve bilişsel durumuna uyumlu yaklaşım geliştirmek bu süreci kolaylaştırmaktadır. Bu amaçla bu çalışma çocuk cerrahi kliniklerinde tedavi görmekte olan 3-12 yaş grubu çocuklarda periferik damar yolu açma girişimi öncesi iki farklı dikkati dağıtma tekniği kullanılarak, terapötik oyun ile verilen eğitimin çocukların anksiyete düzeyine etkisini göstermek amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Araştırma, yarı deneysel olarak yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H₁: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi boyama kitabı ile dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların anksiyete düzeyi kontrol grubundan düşüktür.

H₂: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi amigurumi oyuncakla dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların anksiyete düzeyi kontrol grubundan düşüktür.

H₃: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi boyama kitabı ile dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların nabız değerleri kontrol grubundan düşüktür.

H₄: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi amigurumi oyuncakla dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların nabız değerleri kontrol grubundan düşüktür.

H₅: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi boyama kitabı ile dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların saturasyon değerleri kontrol grubundan yüksektir.

H₆: Periferik damar yolu açma işlemi öncesi amigurumi oyuncakla dikkati dağıtma tekniği uygulanan girişim grubu çocukların saturasyon değerleri kontrol grubundan yüksektir.

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversite Hastanesi'nin çocuk cerrahi servisinde Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çocuklarda periferik damar yolu açma girişimi çocuk cerrahi servisinde müdahale odasında yapılmaktadır. Bu odaya çocuk ebeveyn ile birlikte alınmaktadır.

ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında üniversite hastanesinin çocuk cerrahi servisinde tedavi görmekte olan hastalar oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı çocuk cerrahi servisinde ayda ortalama 70 hastanın damar yolu açılmaktadır. Çalışmanın başlangıcında her gruba 40 olmak üzere toplam 120 çocuk alınmasına karar verilmiştir. Ancak veri toplama süresince 18 çocuk araştırmanın tüm basamaklarını tamamlamadığı için ayrılmıştır. Kontrol grubunda 33; amigurumi grubunda 35, boyama grubunda 34 olmak üzere toplam 102 çocukla araştırmanın tüm aşamaları tamamlanmıştır. Çalışmanın CONSORT akış diyagramı **Şekil 1**'de gösterilmiştir.²¹

Örneklem Seçim Kriterleri:

- Çocuğun 3-12 yaş aralığında olması,
- Çocuğun periferik damar yolundan tedavi alması,
- Çocuğun zihinsel ya da gelişimsel sorununun olmaması,
- Ebeveyn ve çocuğun Türkçe konuşuyor ve anlıyor olması,

- İlk girişimde çocuğun damar yolunun açılabilirliği.

Çalışma gruplarının belirlenmesinde çocuk cerrahi servisinde odalar iki-üç kişilik olduğu ve çocukların birbirinden etkilenmemesi için aynı gün içerisinde örnekleme alınan tüm çocuklara aynı dikkati dağıtma tekniği uygulanmıştır. Örneğin bir gün çalışma grubunun hepsine boyama etkinliği, başka bir gün ise amigurumi uygulaması yaptırılmıştır. Çalışma günlerinin belirlenmesinde rastgele sayılar tablosu kullanılmıştır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

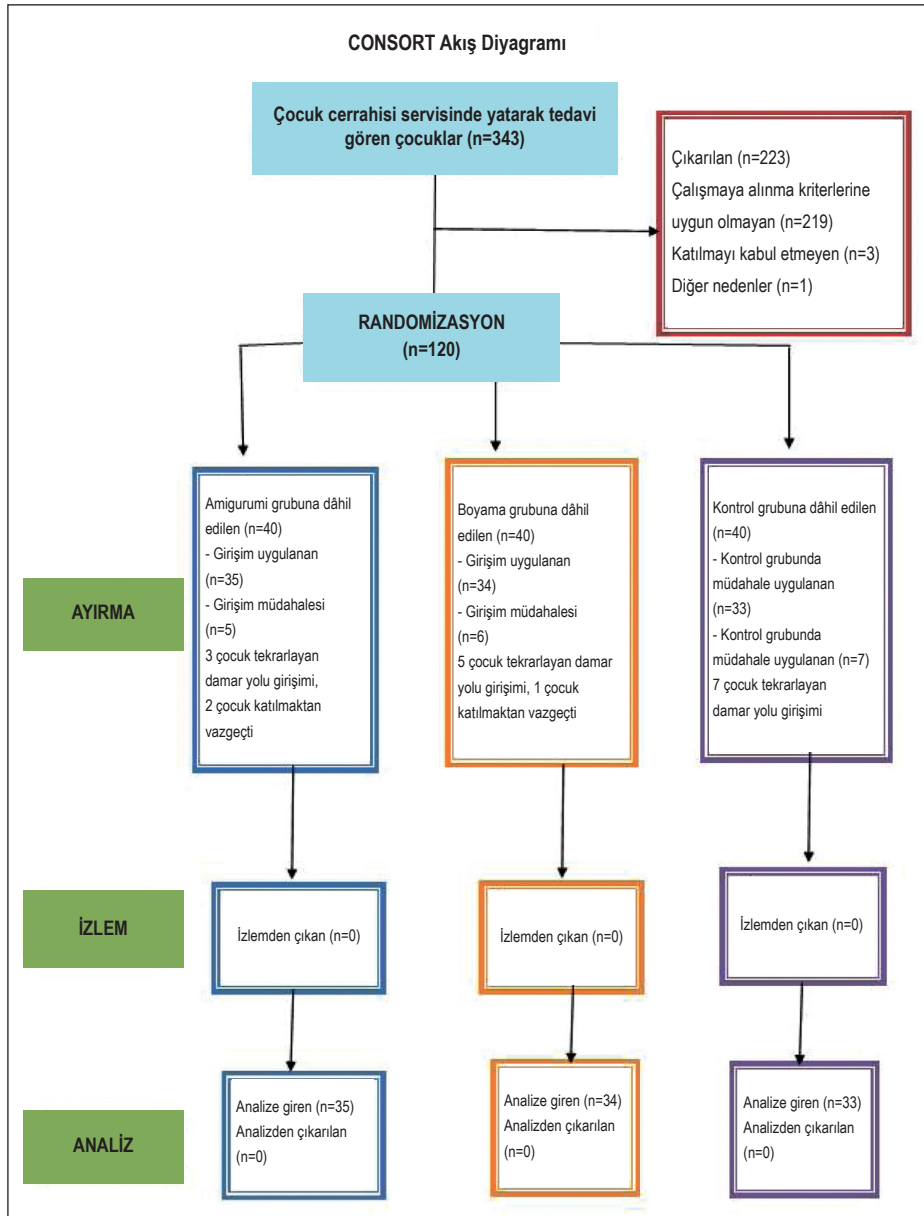
Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu

Çocuğun ve ebeveynin sosyodemografik özelliklerini içeren 18, tanısı, daha önceki hastane deneyimleri ile ilgili özellikleri içeren 8 soru olmak üzere toplam 26 sorudan oluşmuştur. Formun doldurulma süresi ortalama 5-10 dk sürmüştür.

Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği ve Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği

Li ve Lopez tarafından (Children's Emotional Manifestation Scale) çocukların tıbbi işlemler sırasında yaşadıkları anksiyete değerlendirilmek amacıyla geliştirilmiştir.²² Ölçeğin, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik araştırması 3-6 yaş grubu çocuklar için Yanık ve ark., 7-12 yaş grubu çocuklar için İzci ve Çetinkaya tarafından yapılmıştır.^{23,24} Doğrudan davranışsal gözlem yapılabilmesine olanak sağlayan bu ölçek beş farklı davranış kategorisinden oluşur; "yüz ifadesi", "seslendirme", "hareket-aktivite", "etkileşim" ve "iş birliği düzeyi". Her kategori, seviye ve yoğunlukla derecelendirilen beş farklı gözlemlenebilir davranıştan oluşmuştur. Ölçekte, en düşük kaygılı puan bir, en yüksek kaygılı puan ise beş olmak üzere toplam 5-25 arasında puan elde edilmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 3-6 yaş ve 7-12 grubu için 0,96 olarak hesaplanmıştır.^{23,24} Bu çalışmada Cronbach alfa değeri 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Ölçek ebeveyn ve hemşire tarafından eş zamanlı olarak doldurulmuştur. Değerlendirmeyi yapan hemşireye çocukların hangi grupta olduğu hakkında bilgi verilmemiştir. Ölçek puanlarının hemşire ve ebeveyn değerlendirmelerine göre iki gözlemci arasındaki

ŞEKİL 1: CONSORT akış diyagramı²¹

uyum düzeyinin periferik damar yolu açma öncesinde 0,826 olduğu; periferik damar yolu açma sonrası ise 0,811 olduğu ve bu uyum düzeylerinin anlamlı olduğu ($p<0,001$) bulunmuştur (Tablo 1).

Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Damar Yolu Eğitim ve Boyama Kitabı

Araştırmada kullanılacak olan Eğitim ve Boyama Kitabı içeriğinde damar yolunda kullanılan malzemeler ve uygulaması karikatürize çizimler ile resmedilmiş; anlaşılır bir dil ile periferik damar yolunun ne amaçla

kullanıldığı ve uygulama yöntemi açıklanmıştır. Her sayfasında açıklayıcı kısa bilgiler ile boyanmak üzere

TABLO 1: Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği-Çocuklar İçin Duygusal Görünüm Ölçeği puanlama sisteminin sınıf içi korelasyon analizi

	ICC*	Alfa	p değeri
Periferik damar yolu açma öncesi	0,826	0,908	0,000
Periferik damar yolu açma sonrası	0,811	0,898	0,000

*ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı (Intraclass correlation coefficient)

çizilmiş resimler mevcuttur. Çizimler araştırmacı tarafından yapılmış olup Orhan ve Yıldız tarafından tasarlanmış eğitim kitapçığından yararlanılarak ve Orhan'dan izin alınarak hazırlanmıştır.²⁵ Kitapçık için on uzman görüşü alınmıştır. Bu hazırlanan kitapçık için kapsam geçerliliği indeksi [Content Validity Index (CVI)] analizi hesaplaması yapılmıştır. Kitapçığın kapsam geçerliliği indeksi hesaplaması sonucu toplam CVI 0,921 bulunmuştur.

Amigurimi Oyuncak

Araştırmada eğitim materyali olarak kullanılan oyuncaklar kız ve erkek bebek olmak üzere iki tanedir. Kız bebek "Ece", erkek bebek "Oğuz" olarak adlandırılmış ve kollarında hilal figürü mevcuttur. Boyları 30 cm'dir. Örgüden yapılmış olan bebeklerden kız olan sarı saçlı kırmızı tişört ve mavi eteklidir. Erkek bebek ise kahverengi saçlı kırmızı tişört mavi şortludur. Bebekler yıkanabilir özelliktedir. Damar yolu girişimini iğnesiz uygulayabilecek şekilde delikleri mevcuttur.

Pulse Oksimetre Cihazı

Color Pulse Oximeter (Meditech Medical, China) markalı cihaz SpO2 ve nabız değerlerini ölçmek için kullanılmıştır. Cihaz her yaş grubu için uyumludur. Anlık ve uzun süreli takiplerde kullanılabilir. Şarj edilebilir özellikte olup küçük ve taşınması kolaydır. Bu nedenle kesintisiz ölçüm için de uygundur. Her yıl kalibrasyonu ve kontrolleri yapıp güvenilirlik sağlamaktadır.

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmacı, sertifikalı oyun terapisi eğitimi almıştır. Çalışma grubundaki tüm çocukların damar yolu aynı hemşire tarafından açılmıştır.

Kontrol Grubu: Ebeveyne ve çocuğa araştırma hakkında bilgi verilip "Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu" doldurulmuştur. İşlemden 10 dk önce hasta odasında Anksiyete Ölçeği doldurulmuştur. Çocuk ve ebeveyn müdahale odasına alınmıştır. Pulse oksimetre ile çocuğun nabız ve SpO2 değerleri ölçülmüştür.

Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak damar yolu açılmıştır ve ardından sabitlenmiştir. Rutin hemşirelik bakımında çocuk ebeveyni ile birlikte müdahale odasına alınmakta, damar yolu açma işlemi ile

ilgili kısaca bilgi verilmektedir. Sabitleme işleminden hemen sonra (0. dk) çocuğun anksiyetesini değerlendirmek için ölçekler tekrar doldurulmuş ve nabız-SpO2 değerleri ölçülmüştür.

Amigurumi Grubu: Ebeveyne ve çocuğa araştırma hakkında bilgi verilip Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu doldurulmuştur. Çocuğun odasında çocuğa işlemden 10 dk önce Anksiyete Ölçeği doldurulmuştur. Önce çocuk kendi istediği bebeği seçmiştir. Çocuk ile beraber oyuncak üzerinde iğnesiz intravenöz kateter, iğnesiz enjektör, pamuk ve bant kullanılarak uygulama yapılmıştır. Uygulama önce araştırmacı tarafından uygulamalı gösterilmiş ardından çocuğun beceri düzeyine göre desteklenerek uygulaması sağlanmıştır. Malzemeler tamamen araştırmacı kontrolünde kullanılmıştır. Oyun sonrası bebek odada bırakılarak müdahale odasına ebeveyn eşliğinde geçilmiştir. On dk süren oyun etkinliği sonrası çocuğun damar yolu açma işlemi uygulanmıştır. Sabitleme işleminden hemen sonra (0. dk'da) çocuğun anksiyetesini değerlendirmek için ölçekler tekrar doldurulmuş ve nabız-SpO2 değerleri ölçülmüştür.

Boyama Grubu: Ebeveyne ve çocuğa araştırma hakkında bilgi verilip Aile ve Çocuğu Bilgilendirme ve Tanıtım Formu doldurulmuştur. Çocuğun odasında çocuğa işlemden 10 dk önce anksiyete ölçeği doldurulmuştur. Ardından çocuğa Damar yolu Eğitimi ve Boyama Kitabı kullanılarak periferik damar yolunun uygulanması ve girişimin nasıl yapıldığı anlatılmıştır. Boyama işlemi esnasında çocuk özgün olarak istediği renklerle içinden geldiği gibi boyamasını gerçekleştirmiştir. Kitap ve boya kalemleri odada bırakılarak ebeveyn eşliğinde müdahale odasına geçilmiştir. On dk süren boyama etkinliği sonrası çocuğun damar yolu açma işlemi uygulanmıştır. Sabitleme işleminden hemen sonra (0. dk'da) çocuğun anksiyetesini değerlendirmek için ölçekler tekrar doldurulmuş ve nabız-SpO2 değerleri ölçülmüştür.

ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNLERİ

Araştırmaya öncesi Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (tarih: 5 Mayıs 2021; no: 2021/09) ve uygulamanın yapıldığı kurumdan (tarih: 6 Ağustos 2021; no: 73059225/77) yazılı izinler alınmıştır. Ebeveynlerden bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.

Araştırmanın uygulanması sırasında “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi”, “Gönüllülük İlkesi” ve “Gizliliğin Korunması İlkesi” göz önünde bulundurulmuştur. Araştırma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyularak gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMADA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Çalışma gruplarının birbirinden etkilenmemesi için her gün farklı bir grubun alınması çalışma süresini etkilemiştir.

VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada elde edilen verilerin analizi için; kategorik verilerin analizinde frekans, yüzde dağılımları ve ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin tanımlanmasında tanılayıcı istatistiklerden minimum ve maksimum puanlar, aritmetik ortalama, standart sapma ve medyan değerleri kullanılmıştır. Sürekli değişkenler için verilerin normal dağılım incelemelerinde Kolmogorov-Smirnow testi ile puanlara ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Sürekli değişkenler parametrik test varsayımları sağlandığında bağımlı gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi, parametrik test varsayımları sağlanmadığında Wilcoxon testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Güvenirliğin belirlenmesinde Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı kullanılmıştır. Araştırmada gözlemciler arası uyumun belirlenmesi için sınıf içi korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Araştırmada 0.05 anlamlılık düzeyi ve %95 güven aralığı temel alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) istatistik paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın örneklemi oluşturan çocukların anne, baba yaş ortalamaları, eğitim ve çalışma durumları

bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Çocukların yaş ortalamaları, cinsiyet, eğitim durumu, yatış şekli (planlı-acil), hastane deneyimi, damar yolu deneyimi, hastaneden yatış süresi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Örneklemi oluşturan çocukların bu özellikler bakımından benzer oldukları söylenebilir.

Amigurumi, boyama ve kontrol grubundaki çocukların grup içi karşılaştırmalarında işlem öncesi ve işlem sonrası nabız değeri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Amigurumi, boyama ve kontrol grubundaki çocukların işlem öncesi ve işlem sonrası nabız değeri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Buna göre deneysel işlemin çocukların nabız değerleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir (Tablo 2).

Amigurumi, boyama ve kontrol grubundaki çocukların grup içi karşılaştırmalarında işlem öncesi ve işlem sonrası SpO2 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

Amigurumi, boyama ve kontrol grubu çocukların işlem öncesi ve işlem sonrası gruplar arası SpO2 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Buna göre girişimin çocukların SpO2 değerleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir (Tablo 3).

Çocukların grup içi karşılaştırmalarında; amigurumi grubundaki çocukların işlem öncesi Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları ($8,85\pm4,67$) ile işlem sonrası ($8,11\pm3,15$) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Boyama

TABLO 2: Gruplara göre çocukların işlem öncesi ve sonrası nabız ortalamalarının karşılaştırılması

Grup	İşlem öncesi $\bar{X}\pm SS$	İşlem sonrası $\bar{X}\pm SS$	Test değeri ve p değeri
Amigurumi grubu (n=35)	101,200 $\pm$ 13,65	102,085 $\pm$ 10,73	0,584; 0,563*
Boyama grubu (n=34)	105,26 $\pm$ 12,84	105,11 $\pm$ 13,92	0,080; 0,936*
Kontrol grubu (n=33)	105,39 $\pm$ 17,37	106,96 $\pm$ 14,96	-1,023; 0,314*
Test değeri ve p değeri	**F=0,906; p=0,408	**F=1,175; p=0,313	

*Bağımlı gruplar t-testi; **Tek yönlü varyans analizi

TABLO 3: Gruplara göre çocukların işlem öncesi ve sonrası SpO2 ortalamalarının karşılaştırılması

Grup	İşlem öncesi X±SS	İşlem sonrası X±SS	Test değeri ve p değeri
Amigurumi grubu (n=35)	98,22±0,73	98,40±0,73	-1,279; 0,201*
Boyama grubu (n=34)	98,47±1,05	98,26±1,13	-1,528; 0,127*
Kontrol grubu (n=33)	98,27±0,76	98,33±0,58	-0,243; 0,808*
Test değeri ve p değeri	4,082; 0,130**	0,822; 0,663**	

*Wilcoxon işaretli sıralar testi; **Kruskal-Wallis H testi

grubu çocukların Anksiyete Ölçeği işlem öncesi puan ortalamaları (10,38±5,08) ile işlem sonrası (8,73±4,15) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (p>0,05). Kontrol grubu çocukların Anksiyete Ölçeği işlem öncesi puan ortalamaları (11,63±5,36) ile işlem sonrası (10,54±4,88) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Her üç grubun işlem sonrası anksiyete puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4).

İşlem öncesi amigurumi, boyama ve kontrol grubu çocukların Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasına rağmen, işlem sonrası gruplar arasında istatistiksel

olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Yapılan ileri analizde farkın amigurumi grubu ile kontrol grubu arasında olduğu bulunmuştur (Tablo 4).

Amigurumi ve boyama uygulamasının 3-6 yaş grubu çocuklarda işlem öncesi ve işlem sonrası anksiyete puanları üzerinde anlamlı fark gözlenirken (p<0,05); 7-12 yaş grubu çocukların işlem öncesi ve sonrası anksiyete puanları üzerinde anlamlı fark yaratmadığı (p>0,05) belirlenmiştir. Kontrol grubu 7-12 yaş grubu çocukların işlem öncesi ve sonrası puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu, bu yaş grubu çocukların işlem sonrası puan ortalamalarının işlem öncesine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0,05) (Tablo 5). Buna göre amigurumi ve bo-

TABLO 4: Gruplara göre çocukların işlem öncesi ve sonrası Anksiyete Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması

Grup	İşlem öncesi X±SS	İşlem sonrası X±SS	Test değeri ve p değeri
Amigurumi (n=35)	8,85±4,67	8,11±3,15	1,519; 0,138*
Boyama grubu (n=34)	10,38±5,08	8,73±4,15	3,038; 0,005*
Kontrol grubu (n=33)	11,63±5,36	10,54±4,88	2,123; 0,042*
Test değeri ve p değeri	2,595; p=0,080**	F=3,189; p=0,045** 3>1***	

*Bağımlı gruplar t-testi; **Tek yönlü varyans analizi; ***Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır.

TABLO 5: Çocukların yaş ve gruplarına göre işlem öncesi ve sonrası Anksiyete Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması

Grup	Yaş grubu	İşlem öncesi X±SS	İşlem sonrası X±SS	Test değeri ve p değeri
Amigurumi (n=35)	3-6 yaş (n=19)	9,89±5,52	8,65±3,72	806; 0,001*
	7-12 yaş (n=16)	8,56±2,96	8,18±2,04	0,696; 0,467
Boyama grubu (n=34)	3-6 yaş (n=13)	12,15±4,93	10,61±5,00	0,836; 0,001*
	7-12 yaş (n=22)	9,28±4,97	8,09±3,10	1,926; 0,068
Kontrol grubu (n=33)	3-6 yaş (n=16)	13,18±5,72	13,75±4,46	0,372; 0,243*
	7-12 yaş (n=17)	9,76±5,52	8,02±4,45	1,975; 0,03

*Wilcoxon işaretli sıralar testi

yama uygulamalarının 3-6 yaş grubu çocukların Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları üzerinde etkili olduğu ancak 7-12 yaş grubu çocuklarda ise etkili olmadığı söylenebilir.

TARTIŞMA

Hastane ortamı çocuklar için korkutucu ve kaygı verici bir ortamdır. Çocukların hastaneye uyumu, işlemlere karşı korkularının azaltılması ve stresle baş etme yöntemlerini geliştirmesinde onun yaşına ve bilişsel düzeyine uyumlu yaklaşımlar geliştirmek bu süreci kolaylaştırmaktadır.^{1,6} Çocuklarda yaş, cinsiyet, gelişim düzeyi, hastaneye yatış şekli, hastane ve damar yolu açma deneyimi gibi faktörler ağrıya verilen tepkileri etkileyen biyolojik faktörler arasında sayılmaktadır.²⁶ Girişim ve kontrol grubu çocukların yaş, cinsiyet, hastaneye yatış şekli, hastane ve damar yolu açma deneyimi gibi ağrıya verilen tepkileri etkileyen faktörler arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Bu durum girişimsel çalışmalarda girişim ve kontrol grubunun benzer olduğunu göstermektedir ve istendik bir bulgudur.

Nabız ve SpO2 değerleri açısından işlem öncesi ve sonrası amigurumi, boyama ve kontrol grubu ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Her üç grubun grup içi karşılaştırmalarında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna göre yapılan girişimlerin çocukların nabız ve SpO2 değerleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda bu konuda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Karaca ve Cevik Güner 4-6 yaş arası çocuklarda damar yolu girişimi öncesi dikkati başka yöne çekme yöntemi olarak müzikli, hareketli oyuncağın korku ve anksiyete üzerinde etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında işlem öncesi ve sonrası nabız ve SpO2 ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığını belirlenmişlerdir.²⁷ Burunsuz ve Köse'nin 5-6 yaş grubu çocuklarda damar yolu girişiminde dikkati başka yöne çekme amaçlı kullanılan renklendirilmiş desenli tespit malzemesinin hissedilen ağrıya etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında işlem öncesi ve sonrası nabız ve SpO2 ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.²⁸ Orhan ve Gozen'in 7-12 yaş grubu çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullandıkları çalışmalarında; nabız değerleri arasında anlamlı bir

farklılık yokken, SpO2 değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.²⁹

Yapılan çalışmalar ışığında, ağrı artışı ile hastada kalp hızında artış, oksijenlenmede artış ya da azalma gibi durumlar gelişebilir. Fakat periferik damar yolu açma girişimi gibi süresi kısa olan işlemlerde bu değişimlerin tespiti zor olabilmektedir. Girişimin kısa süreli olması bu değişimlerin anlık olmasına ve çabuk düzelmesine neden olabilmektedir. Ağrı değerlendirilmesinde yaşam bulgularını değerlendirirken beraberinde davranışsal değerlendirilmenin de yapılması önerilmektedir.³⁰⁻³²

Amigurumi grubundaki çocukların işlem öncesi ve işlem sonrası Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yokken; boyama ve kontrol grubu çocuklarının işlem öncesi ve işlem sonrası Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Boyama ve kontrol grubunda yer alan çocukların anksiyete puanlarında azalma olduğu görülmüştür. Çocukların yaş gruplarına göre uygulanan girişimlerin anksiyete üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Amigurumi ve boyama uygulamaları 3-6 yaş grubu çocukların işlem öncesi ve işlem sonrası anksiyete puanları üzerinde anlamlı fark yarattığı görülürken; 7-12 yaş grubu çocukların anksiyete puanları üzerinde anlamlı fark yaratmadığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise 7-12 yaş çocukların işlem sonrası puan ortalamalarının işlem öncesi puan ortalamasına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum amigurumi ve boyama uygulamalarının, 3-6 yaş grubu çocukların Anksiyete Ölçeği puan ortalamaları üzerinde etkili olduğunu gösterirken 7-12 yaş grubu çocuklar üzerinden etkili olmadığını göstermektedir. Buna göre 7-12 yaş grubu çocuklarda iğneli işlemler sırasında dikkati dağıtma tekniği olarak yaş grubuna uygun farklı yöntemlerin kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda farklı yaş grubu çocuklarda uygulanan dikkati dağıtma tekniklerinin çocuklarda iğneli işlemler sırasında oluşan anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Çocuklarda periferik damar yolu açma sırasında sanal gerçeklik gözlüğü, boyama ve oyun terapisi, çizgi film ve video izletmek, müzik dinlemek ve kaleydoskop kullanımı, soğuk uygulama, buzzy, balon şişirme ve köpük üfleme gibi uygulamaların çocukların iğneli işlemler sı-

rasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.^{13-17,20,24,29,32,33}

Özkan ve Polat yaptıkları çalışmada, 4-10 yaş grubu çocuklarda damar yoluna yapılan iğneli girişim öncesi dikkati başka yöne çekmenin ağrı algısı ve kaygı üzerindeki etkisini belirlemek için dikkati başka yöne çekme tekniği olarak kaleydeskop ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanmıştır. Her iki yöntemde de sonuç olarak damar yolu girişimi sırasında uygulanan dikkati dağıtma yöntemi ağrı ve kaygıyı azaltmaktadır. İki yöntem arasında da sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı kaleydeskop ile oyalama tekniğinden daha etkin bulunmuştur.³³ Küçük Alemdar ve Yaman Aktaş, 5-10 yaş grubu kan alma işlemi uygulanan çocuklarda ağrı kontrol şekli olarak buzzy (MMJ Labs, Atlanta, GA), jet lidokain (National Medical Products, Inc., Irvine, CA, ABD), baloncuk üfleme ve lavanta aromaterapisinin ağrı, stres ve korku giderme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Ağrı kontrolünde buzzy ve baloncuk üfleme tekniklerinin daha etkili olduğunu belirlemişlerdir.¹⁵

SONUÇ

Çalışma sonuçlarına göre, amigurumi ve boyama uygulamalarının 3-6 yaş çocuklarda anksiyete puanlarını düşürdüğü belirlenmiştir. Periferik damar yolu

açılacak 3-6 yaş grubu çocuklara işlem öncesinde amigurumi ve boyama uygulamalarının yaptırılması önerilebilir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Zeynep İşler, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Tasarım:** Tülay Kuzlu Ayyıldız, Zeynep İşler; **Denetleme/Danışmanlık:** Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Zeynep İşler; **Analiz ve/veya Yorum:** Tülay Kuzlu Ayyıldız, Zeynep İşler; **Kaynak Taraması:** Zeynep İşler, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Makalenin Yazımı:** Zeynep İşler, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Eleştirel İnceleme:** Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Zeynep İşler, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Malzemeler:** Zeynep İşler.

KAYNAKLAR

- Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Genişletilmiş 10. Baskı. Ankara: Sistem Ofset; 2015.
- Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksoy H, Dikme IB, Efendiler İ. Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hast Derg. 2016;59:161-8. [Link]
- Ünver S, Yıldırım M. Cerrahi girişim sürecinde çocuk hastaya yaklaşım [Approach to pediatric patients during surgical interventions]. Guncel Pediatr. 2014;11:128-33. [Link]
- Özkan S, Arslan FT. Hastanede yatan çocukta aile merkezli bakım. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi. 2018;12:163-79. [Link]
- Bayram D, Topan A. The efficiency of vein viewing on pain and anxiety of children during peripheral cannula intervention: a randomized controlled study. Jpn J Nurs Sci. 2020;17(4):e12364. [Crossref] [PubMed]
- Akkavak DT, Karabudak SS. Hastanede yatan okul çağı çocukların hemşireyi ve hastaneyi algılama durumlarının incelenmesi [Determination of knowledge levels for the use of ventrogluteal site in intramuscular injection of nursing students]. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2019;12(1):46-56. [Link]
- Turan T, Savan S, Batur E, Çiltaş Ş, Çam D, Küpeli B. Çocuk cerrahi bölümünde tedavi gören çocuklar için sağlanan imkânların değerlendirilmesi: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Çocuk Hastanesi örneği [Evaluation of provisions for children treated in child surgery: Ankara University Faculty Of Medicine Cebeci Children's Patient Hospital]. Ufuk Ötesi Bilim Derg. 2017;17(1):53-83. [Link]
- Kıran B, Çalık C, Esenay Fİ. Terapötik oyun: hasta çocuk ile iletişimin anahtarı [Therapeutic play: communication key with sick child]. Ankara Sağlık Bilim. Derg. 2013;2(1):1-10. [Link]
- Yayan EH, Zengin M. Çocuk kliniklerinde terapötik oyun [Therapeutic play in child clinics]. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim. Derg. 2018;7(1):226-33. [Link]
- Koç Ş, Yumru H. Türkiye'de çocuk sağlığı hemşireliği uygulamalarında oyun terapisinin kullanımı: Literatür incelemesi. Pediatric Practice and Research. 2019;7(Ek):121-7. [Link]
- İnci R, Günay U. Pediatri hemşirelerinin terapötik oyuna yönelik bilgi, görüş ve uygulamaları [Knowledge, opinions and practices of pediatric nurses about therapeutic play]. Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg. 2019;10(3):547-51. [Link]

12. Pekyigit A, Yıldız D, Fidancı BE, Bağrıyanık BÇ. Hastanede yatan çocuklarda yaratıcı oyun yöntemi ile hastalık ve hastane kavramı: niteliksel bir çalışma [Disease and hospital concept with creative play method in hospitalized children: a qualitative study hospitalized children]. *Çocuk Dergisi*. 2021;21(2):175-82. [\[Link\]](#)
13. Şahin S, Kuzlu Ayyıldız T. Effect of Buzzy® application on pain during subcutaneous application in children. *J. Educ. Res. Nurs*. 2022;19:283-9. [\[Link\]](#)
14. Karbandi S, Soltanifar A, Salari M, Asgharinekah SM, Izie E. Effect of music therapy and distraction cards on anxiety among hospitalized children with chronic diseases. *Evid. Based Care J*. 2020;9(4):15-22. [\[Link\]](#)
15. Küçük Alemdar D, Yaman Aktaş Y. The use of the Buzzy, Jet Lidokaine, Bubble-blowing and aromatherapy for reducing pediatric pain, stress and fear associated with phlebotomy. *J Pediatr Nurs*. 2019;45:e64-e72. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
16. İnangil D, Şendir M, Büyükyılmaz F. Efficacy of cartoon viewing devices during phlebotomy in children: a randomized controlled trial. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(4):407-12. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
17. Molu B, Açıköz A. A randomized controlled study: The effect of preprocedural informative animation watch about echocardiography and intraprocedural kaleidoscope watch on anxiety in children. *Jpn J Nurs Sci*. 2022;19(2):e12468. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
18. Iannicelli AM, Vito D, Dodaro CA, De Matteo P, Nocerino R, Sepe A, et al. Does virtual reality reduce pain in pediatric patients? A systematic review. *Ital J Pediatr*. 2019;45(1):171. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
19. Chan E, Hovenden M, Ramage E, Ling N, Pham JH, Rahim A, et al. Virtual reality for pediatric needle procedural pain: two randomized clinical trials. *J Pediatr*. 2019;209:160-7.e4. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
20. Bulut M, Küçük Alemdar D, Bulut A, Şalcı G. The effect of music therapy, hand massage, and kaleidoscope usage on postoperative nausea and vomiting, pain, fear, and stress in children: a randomized controlled trial. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(6):649-57. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
21. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(8):834-40. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
22. Li HC, Lopez V. Assessing children's emotional responses to surgery: a multidimensional approach. *J Adv Nurs*. 2006;53(5):543-50. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
23. Yanık M, Kuzlu Ayyıldız T, Kulakçı Altıntaş H. Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması [Turkish Adaptation of Children's Emotional Manifestation Scale: validity and reliability study]. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;22(3):179-88. [\[Link\]](#)
24. İzci SM, Çetinkaya B. A Turkish version of Children's Emotional Manifestation Scale: reliability and validity assessment. *J Pediatr Res*. 2020;7(4):293-300. [\[Crossref\]](#)
25. Orhan E, Yıldız S. The effects of pre-intervention training provided through therapeutic play on the anxiety of pediatric oncology patients during peripheral catheterization. *Int J Caring Sci*. 2017;10(3):1533-44. [\[Link\]](#)
26. Jacob E, Mack AK, Savedra M, Van Cleve L, Wilkie DJ. Adolescent pediatric pain tool for multidimensional measurement of pain in children and adolescents. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(3):694-706. [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
27. Karaca TN, Cevik Guner U. The effect of music-moving toys to reduce fear and anxiety in preschool children undergoing intravenous insertion in a pediatric emergency department: a randomized clinical trial. *J Emerg Nurs*. 2022;48(1):32-44. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
28. Burunsuz EG, Köse S. İntravenöz katater uygulamasında kullanılan kelebek desenli tespit malzemesinin çocukların emosyonel ve fizyolojik göstergelerine etkisi [The effect of butterfly patterned securement dressing used in intravenous catheter administration on children's emotional and physiological indicators]. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;5(4):673-82. [\[Link\]](#)
29. Orhan E, Gozen D. The effect of virtual reality on pain experienced by school-age children during venipuncture: a randomized controlled study. *Games Health J*. 2023;12(4):330-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
30. Gürdap Z, Cengiz Z. Comparison of cold spray and shotblocker to reduce intramuscular injection pain: a randomized controlled trial. *J Clin Pharm Ther*. 2022;47(8):1249-56. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
31. Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Hemşireliği Temel Yaklaşımları. 3. Baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2023. p.106-91.
32. Mutlu B, Balcı S. Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: a randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*. 2015;20(3):178-86. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
33. Koç Özkan T, Polat F. The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(2):206-11. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)