



KLİNİK ÇALIŞMA / ORIGINAL ARTICLE

Çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnike uygulamasının hissedilen ağrıya etkisi

Effects of vibrating tourniquet application on the pain felt for blood drawing in pediatric patients

Arzu ÖZEL, Hacer ÇETİN

Özet

Amaç: Araştırma okul yaş grubu çocuklarında kan alma sırasında titreşimli turnike kullanılması hissedilen ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın evrenini, Mayıs 2017–Kasım 2017 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi, Çocuk Kan Alma Ünitesi'ne teşhis ya da tedavi amaçlı kan alınması için başvuran 6-12 yaş grubu çocuklar oluşturmuştur. Örneklemeyi vaka alma kriterlerine uygun, çalışmaya katılmayı kabul eden, 45'i kontrol ve 45'i müdahale grubu (titreşimli turnike uygulanan) olmak üzere toplam 90 çocuk oluşturmuştur. Çocukların tanıtıcı özelliklerini belirlemek için çocuk bilgi formu ve çocukların ağrı düzeyini değerlendirmek için Yüz İfadeleri Ağrı Ölçeği–Wong Baker Skalası kullanılmıştır. Müdahale grubundaki çocuklarda, titreşimli turnike kullanılarak kan alma işlemi uygulanmıştır. Her iki gruptaki çocukların işlem öncesi ve sonrası kalp atım hızı, solunum, tansiyon, ateş ve oksijen saturasyonları ölçülmüş ve ağrıyı Wong Baker Skalası üzerinde işaretlemeleri istenmiştir.

Bulgular: Kan alma işlemi sırasında titreşimli turnike uygulanmayan kontrol grubunun ortalamaları, titreşimli turnike uygulanan müdahale grubunun ağrı puanları ortalamaları göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak kan alma işlemi sırasında çocukların hissettikleri ağrıyı azaltmada titreşimli turnike kullanımının etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Ağrı; bakım; kan alma; okul çocuğu; titreşimli turnike.

Summary

Objectives: In this study, it is planned to observe the effects of vibration tourniquet application on the pain felt in school-aged pediatric patients. This is a randomised study.

Methods: The research population consisted of patients who were between ages 6 and 12 in the Pediatric Blood Drawing Unit at the Mersin University Research and Application Centers for diagnosis or treatment between dates of May 2017 and November 2017. The sample group consisted of 90 pediatric patients who were eligible for case taking criteria; 45 of them were control and other 45 of them were intervention group (vibrating tourniquet applied). All 90 patients agreed to participate in this study. The children information form was used to assess descriptive properties of children and Wong-Baker FACES- Pain Rating Scale was used for assessment of pain levels. In intervention group patients, blood was drawn with using vibrating tourniquet. Heart beat, respiration rate, blood pressure, fever and saturation level before and after blood drawn were measured for intervention and control group patients and they were asked to mark their level of pain on the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale.

Results: There was a statistically significant difference when vibrating-tourniquet-applied case and vibrating-tourniquet-not-applied control groups' mean pain points were compared ($p<0.05$).

Conclusion: In conclusion, the findings suggest that using vibrating tourniquet for drawing blood is effective in decreasing the pain level of children.

Keywords: Care; child; pain; phlebotomy; vibratory tourniquet.

Giriş

Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği [International Association for the Study of Pain (IASP)] 1979 yılında ağrı kavramını, vücudun herhangi bir yerinden başlayan, organik bir nedene bağlı olan ya da olmayan, kişinin

geçmişteki yaşanmışlıkları ile ilgili, duyuşsal, bilişsel ve hoşlanılmayan bir duygu olarak açıklamıştır.^[1]

Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Ağrı Topuluğu damar yolu açılması gibi uygulamalar da dahil

Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin

Department of Pediatrics, Mersin University Faculty of Nursing, Mersin, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 06.11.2018 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 18.09.2019 Online yayımlanma tarihi (Available online date) 13.01.2020

İletişim (Correspondence): Dr. Arzu Özel, Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Turkey.

Tel (Phone): +90 - 506 - 764 40 39 **e-posta (e-mail):** obarzuozel@gmail.com

© 2020 Türk Algoloji Derneği



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

olmak üzere, stresin ve ağrının hafifletilmesini ya da en aza indirilmesini önermektedir.^[2, 3]

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi erişkinlere göre daha zor olabilmektedir. Çocuklarda ağrının algılanmasını, yaşı, cinsiyeti, ailenin ağrıya tepkileri, daha önceki deneyimleri, uykusuzluk, yorgunluk, korku, üzüntü, öfke, hoşlanılmayan ortamda bulunmak etkileyebilir. Ağrı adrenerjik sinir sistemini uyarmakta, taşikardi, takipne, hipertansiyon, terleme, solukluk, oksijen saturasyonunda azalma gibi fiziksel değişikliklere neden olabileceği gibi çocukta davranışsal değişikliklere de neden olabilmektedir. Bu nedenle ağrının değerlendirilmesinde fizyolojik parametrelerin yanı sıra çocuğun davranışlarının ve ağrıya tepkilerinin de değerlendirilmesi önemli olabilmektedir.^[4, 5]

Çocuklarda ağrının kontrol edilmesi ekip işidir. Ağrının kontrolünde hemşireyi diğer ekip üyelerinden farklı kılan ve vazgeçilmez bir konumda olmasını sağlayan; hemşirenin çocuklarla uzun süre vakit geçirmesi, çocuğun önceki ağrı tecrübeleri ve ağrıyla baş etme yöntemlerini öğrenmesi ve gerektiğinde baş etme yöntemlerinden yararlanması, ağrı ile başa çıkma stratejilerini çocuğa ve ailesine öğretmesi, rehberlik yapması, planlanan tedaviyi uygulaması, etkilerini, sonuçlarını izlemesi ve empati yapabilmesi kısacası hemşirelik sürecini uygulayabilmesidir.^[6, 7]

Kan alma, enjeksiyon, intravenöz uygulama gibi ağrılı medikal işlemler, çocukların en büyük korkuları arasında yer almakta ve çocuk ile ebeveynleri için bir stres kaynağı olabilmektedir.^[8, 9]

Ağrılı müdahalenin duygusal ve fiziksel etkilerini azaltmak için farmakolojik ve non-farmakolojik teknikler uygulanmaktadır. Farmakolojik olarak opioid analjezikler, opioid olmayan analjezikler, lokal anesteziyeler kullanılmaktadır. Non-farmakolojik yöntemler arasında, sıcak soğuk uygulama, dikkati başka yöne çekme, müzik dinletme, balon üfletme, kitap okuma, film seyretme, vibrasyon, transkutanöz elektrik sinir stimülasyonu (transcutaneous electrical nerve stimulation) uygulaması gibi yöntemler sayılabilmektedir.^[10-12]

Gereç ve Yöntem

Randomize kontrollü olan araştırmanın evrenini, Mayıs 2017–Kasım 2017 tarihleri arasında Mersin

Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Çocuk Kan Alma Ünitesi'ne teşhis ya da tedavi amaçlı kan alınması için başvuran 6-12 yaş grubu çocuklar oluşturmuştur. Araştırma öncesinde geliştirilen titreşimli turnike ile çocuklardan kan alınmış, işlem sırasında ağrı yanıtları değerlendirilmiştir. Araştırmada örneklem seçimine gidilmiş olup her iki grupta kırk beşer çocuk olmak üzere toplamda örneklem sayısı 90 çocuk hesaplanmıştır.^[13] Verilerin toplanması için Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Çocuk Kan Alma Birimi'ne başvuran, araştırmaya katılmayı kabul eden çocuk ve ebeveynlerinden yazılı ve sözlü onam alındıktan sonra veri toplama formlarının doldurması sağlanmıştır. Veri toplama sırasında kurum ve etik kurum izinleri konusunda bilgi verilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi ve analizi için AEK Araştırma Geliştirme Eğitim Bilişim Organizasyon Dan. Tic. LTD. şirketinden danışmanlık alınmıştır. Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS 21 paket programı ve e-picos programından yararlanılarak yapılmıştır. Kategorik olan sosyodemografik değişkenler için tanımlayıcı istatistik olarak sayı (n) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Sürekli olan sosyodemografik değişkenler için tanımlayıcı istatistik olarak ortalama±standart sapma değerleri şeklinde verilmiştir. Tüm karşılaştırmalar için istatistik önem seviyesi (p) 0.05 olarak alınmıştır. Veriler çocuk kan alma ünitesine başvuran, örneklem kriterlerine uyan çocuk ve ebeveynlerden elde edilmiştir. İşlem öncesi çocuk ve ebeveyn "Bilgilendirilmiş Onam Formu" aracılığıyla bilgilendirilerek gönüllü olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Veriler araştırmacı tarafından üç aşamada toplanmıştır. Araştırmamızda, kategorik değişkenler arası fark durumunun değerlendirilmesi için ki-kare test istatistiği, iki bağımsız grup ortalamalarını karşılaştırmak için "Independent t-test"i, iki bağımlı grup ortalamalarını karşılaştırmak için "Paired Samples Test"i ve ikiden fazla grup ortalamalarını karşılaştırmak için "tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi" kullanılmıştır.

Çocuk Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından literatür bilgisi doğrultusunda oluşturulan Çocuk Bilgi Formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çocuğun yaşı, cinsiyeti, kronik bir hastalığı olup olmadığı, daha önceki kan alma işlemi deneyimi ve çocuğun hastaneye geliş nedenini kapsayan toplam 5 soru bulunmaktadır. Bu bölüm işlem öncesi araştırmacı tarafından doldurulacaktır. İkinci bölüm ise; çocu-

ğün kan alma işlemi öncesi ve sonrası vücut sıcaklığı, kan basıncı, solunum sayısı, nabız sayısı, oksijen saturasyonu ve ağrı puanının kaydedildiği formdan oluşmaktadır.

Yüz İfadelerini Derecelendirme (Wong Baker) Skalası: Yüz ifadelerini derecelendirme (Wong Baker) skalası, ağrının şiddetine göre 0'dan 10'a kadar değerlendirilen 6 yüz ifadesinden oluşmaktadır. Çocuklar tarafından küçük bir açıklamayla kolay ve çabuk anlaşılması nedeniyle okul dönemi çocuklarında akut ağrının değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirtilmektedir. Ölçekten alınan puanların değerlendirilmesinde 0-4 arasındaki değerler hafif ağrıyı, 4-6 arasındaki değerler orta derecede ağrıyı, 6-8 arasındaki değerler şiddetli ağrıyı ve 8-10 arasındaki değerler ise dayanılmaz ağrıyı belirtmektedir. Skalayı kullanmak için conniebaker@wongbakerfaces.org adresi ile iletişime geçilmiş ve izin alınmıştır.

Titreşimli Turnike: Titreşimli turnike daha önce denenmemiş bir uygulamadır. Turnike elastik bir banttır (Şekil 1a). Turnikenin çocuğun koluna göre ayarlanabilmesi için bir kilit mekanizması vardır. Ayrıca bu kilit çocuğun koluna basınç uygulayarak venin daha belirgin olarak görülebilmesi ve hissedilebilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Böylece venden kalbe doğru dönen kan yavaşlar ve ven genişleyerek şişer, damardan kan alma işlemi kolaylaşabilmektedir.

Araştırma öncesinde geliştirilen titreşimli turnike araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. "Titreşimli Turnike" geliştirilirken; basit turnikenin üzerine (Şekil 1a), yerleştirmek için eski bir cep telefonundan titreşimi sağlayan motor çıkarılmıştır. Çıkarılan motor 12 voltluk yassı pille çalışmaktadır. Elimizde mevcut olan eski uzaktan kapı kumandasının içine yerleştirilmiştir (Şekil 1b). Kumandanın açma-kapama tuşu mevcuttur

ve 12 voltluk, 2 yassı pil ile çalışmaktadır (Şekil 1c). Bu kumanda turnikeye yerleştirilmiştir (Şekil 1d).

Titreşimli turnike kan alma işlemi öncesi, müdahale grubuna 10 saniye uygulanmış ve işlem süresince uygulanmaya devam edilmiştir. Kan alma işlemi sırasında çocukların hissettikleri ağrı düzeylerini Wong Baker ağrı skalasında göstermeleri istenerek kayıt edilmiştir.

Bulgular

Çalışmada titreşimli turnike ile kan alma işlemi yapılan müdahale grubu (n=45) ve normal kan alma işlemi uygulanan kontrol grubu (n=45) oluşturmuştur. Çalışmaya katılan çocukların 48'i (%53.3) kız ve 42'si (%46.7) erkektir. Yaş gruplarının eşit dağılmasına dikkat edilmesine (6-11 yaş grubunda %11.1-%16.2) karşın hasta yoğunluğu nedeni ile 12 yaşındaki çocukların müdahale grubunda %26.7 oranında ve kontrol grubunda %17.8 ile en yüksek katılımı sağladığı tespit edilmiştir. Kategorik değişkenler arası ilişki değerlendirilmesi için ki-kare test istatistiği kullanılmıştır.

Tablo 1'de, müdahale ve kontrol grubundaki çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Müdahale grubunda ve 7 yaşında olan çocukların ağrı puan ortalamaları daha yüksek (3.33 ± 1.15) bulunmuştur. Kontrol grubunda ise 9 yaşında olan çocukların ağrı puan ortalamaları (3.50 ± 1.91) diğer yaş grubundaki çocuklara göre daha yüksektir. Erkek ve kız çocuklar arasında müdahale ve kontrol grupları arasında fark görülmemekle beraber müdahale grubundaki erkek çocukların puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç müdahale grubundaki erkek çocukların yarıya yakınının yaşlarının 12 olması ve kültürümüzde erkek çocukların ağrıya daha dayanıklı olmaları konusundaki toplumsal telkinlerle ilişkili olabileceği

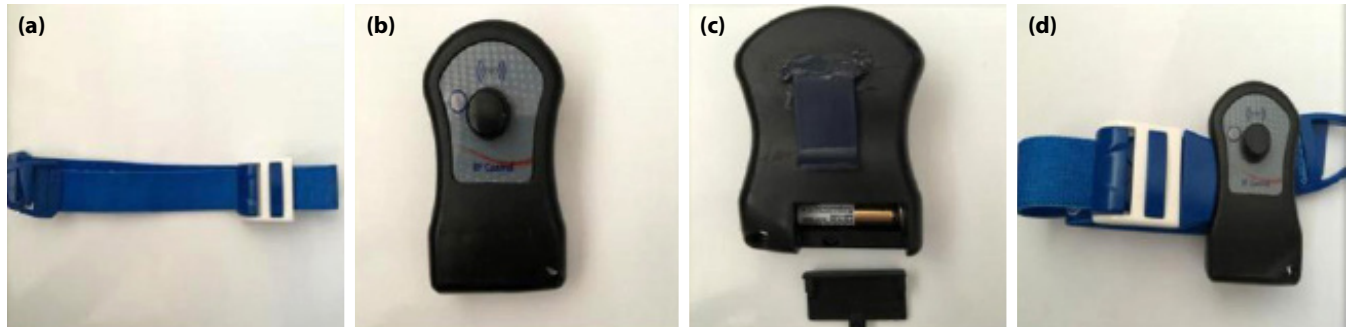


Figure 1. (a) Turnike. (b) Titreşim kutusunun ön yüzü. (c) Titreşim kutusunun arka yüzü. (d) Turnikeye titreşim kutusunun eklenmiş hali.

ni düşündürmektedir. Diğer bir deyişle ağrıyı algılamanın kültürel bir yönü de vardır.

Bu sonuçlara karşın, çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre ağrı puanları ortalamalarını değerlendirmek için, iki grubun ortalamalarını karşılaştırmada Student's t-testi ve ikiden fazla grup ortalamalarını karşılaştırmada ANOVA test istatistiği kullanılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda istatistiksel olarak gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 2'de, müdahale ve kontrol grubunun işlem sırasındaki hissettikleri ağrı düzeyleri Wong Baker ağrı skalası ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede araştırmaya katılan çocuklar işlem sırasında hissettikleri ağrı düzeylerini Wong Baker ağrı skalası üzerinde belirtmişlerdir. Müdahale grubundaki çocukların ağrı düzeyi ortalaması 1.333 ± 2 , kontrol grubundaki çocukların ise 2.667 ± 2.114 bulunmuştur. İki grup arasında hissedilen ağrı düzeyinin farkını analiz etmek üzere gruplar arası farkın önemlilik testi uygulanmıştır. Bu testin sonucunda müdahale grubundaki çocukların hissettikleri ağrı düzeyinin, kontrol grubundaki çocuklara göre çok daha az ağrı hissettikleri istatistiksel olarak belirlenmiştir. Diğer bir deyiş ile gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır ($p<0.05$).

Tablo 1. Müdahale ve kontrol grubundaki çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Değişken	n	Müdahale Grubu	n	Kontrol Grubu
Yaş		Ağrı Puanı Ort.± SS		Ağrı Puanı Ort.± SS
6	2	0±-	9	2.88±2.47
7	3	3.33±1.15	7	2.00±1.15
8	3	0.66±0.115	10	0.88±1.05
9	8	2.00±2.58	3	3.50±1.91
10	8	1.11±1.45	2	1.00±1.41
11	9	0.66±1.00	6	2.33±1.50
12	12	1.38±2.63	8	3.00±3.20
p		0.48		0.26
Cinsiyet				
Kız	18	1.88±2.42	30	2.20±2.18
Erkek	27	0.96±1.60	15	2.40±2.02
p		0.13		0.8

Tablo 2. Çocukların kan alma işlemi sırasında hissettikleri ağrı düzeylerinin Wong Baker ağrı skalası ile yapılan ölçümlerinin puan ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Ağrı puanı x±SS (Min-Maks)	t p
Müdahale grubu n=45	1.333±2 (0-8)	-2.151 0.034
Kontrol Grubu n=45	2.267±2.114 (0-10)	

Bu sonuçlar doğrultusunda; araştırma hipotezlerinden "Hipotez 1 (H1): Kan alma sırasında titreşimli turnike uygulanan çocuklar ile titreşimli turnike uygulanmayan çocukların ağrı puanı açısından fark vardır". H1 hipotezini araştırma bulgularının doğruladığı ortaya çıkmıştır.

Tartışma

Deneysel nitelikteki çalışmanın amacı, çocuklarda kan alma işlemi sırasında titreşimli turnike kullanımının hissedilen ağrı düzeyine etkisini belirlemektir. Ağrılı uygulamalarda non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı hemşirenin bağımsız rollerindedir. Araştırma sonucunun, hemşirelere ağrı yönetiminde kanıt temelli non-farmakolojik yöntem kullanımı konusunda katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Çalışmaya katılan, çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre ağrı puanları ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur (Tablo 1). Bellieni ve ark.,^[13] 7-12 yaş grubu çocuklarda, intravenöz katater uygulama işlemi sırasında televizyon izlemenin analjezik etkisi üzerine yaptıkları çalışmada da, yaşın ve cinsiyetin ağrı üzerine anlamlı etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Bagheriyan ve ark.'nın,^[14] 6-12 yaş grubu talasemi hastalığı olan çocuklarda, intravenöz katater uygulama işlemi sırasında baloncuk yapma ve nefes egzersizlerinin ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları çalışmada, yaşın ve cinsiyetin ağrı düzeyi üzerine etkisinin görülmediği belirtilmiştir. Canbulat ve ark.'nın^[15] 7-11 yaş grubu çocuklarda, kan alma işlemi sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden dikkat dağıtma kartları (flibbits) ve çiçek dümbününün (kaleydeskop) ağrı düzeyine etkisini karşılaştırdıkları çalışmada, yaşın ağrı düzeyi üzerine etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Anastasi ve

ark'nın^[16] 4-13 yaş grubu çocuklarda, kan alma işlemi sırasında canlı müzik dinletmenin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini karşılaştırdıkları çalışmada da, cinsiyetin değil ama yaştan ağrı düzeyine etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Kaur ve ark'nın^[17] 4-12 yaş grubu çocuklarda, intravenöz enjeksiyon sırasında çizgi film seyretmenin ağrı üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmada küçük yaşta çocukların ağrısı daha çok hissettiği ortaya çıkarılmıştır. Sonuç olarak literatüre paralel olarak cinsiyete ve yaşa göre ağrı okul çağı çocuklarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 2'de, titreşimli turnike uygulan müdahale grubu ve turnike uygulanmayan kontrol grubunun işlem sırasındaki hissettikleri ağrı düzeyleri karşılaştırılmıştır. Literatür incelendiğinde, çocuklarda invaziv işlemlerde titreşimin etkisi üzerine az sayıda çalışma bulunmaktadır. Canbulat Şahiner^[18] 7 yaşındaki çocuklara aşı uygulaması sırasında soğutucu ve titreşim veren bir alet olan Buzzy'i kullanmış ve çalışma sonucunda, müdahale grubunda (1.38±1.92) kontrol grubuna göre ağrı düzeyi (p=0.001) anlamlı derecede daha düşük (3.42±3.10) bulunmuştur. İnal ve Kelleci'nin^[19] 6-12 yaş arası kan alma işlemi sırasında Buzzy'i ve dikkat dağıtma kartlarını kullandıkları çalışmada, dikkat dağıtma kartları ve Buzzy uygulamasının hissedilen ağrıyı azalttığını tespit etmişlerdir. Whelan ve ark'nın^[20] 4-18 yaş arası flebotomi için hastaneye başvuran çocuklarda Buzzy aletinin etkinliğini denedikleri çalışmada kan alma işlemi sırasında hissedilen ağrının azaldığını tespit etmişlerdir. Çocuklarda invaziv işlemler sırasında ağrıyı azaltmak için non-farmakolojik yöntem olarak titreşim uygulamasının yanı sıra birçok farklı yöntemin kullanıldığı çalışmalar literatürde mevcuttur. Bellieni ve ark'nın^[13] 7-12 yaş grubu 69 çocuk ile intravenöz katater uygulama işlemi sırasında televizyon izlemenin analjezik etkisi üzerine yaptıkları çalışmada televizyon izleyen çocukların daha az ağrı hissettikleri bildirilmiştir. Wang ve ark'nın 8-9 yaş arası 300 çocuk ile yaptıkları çalışmada, invaziv katater takılacak 300 çocuğu 3 gruba ayırmış, bir gruba işlem sırasında psikolojik destek sağlamış, bir gruba işlem sırasında çizgi film izletilmiş, bir grupta kontrol grubu olarak seçilmiştir. Sonuçta invaziv katater uygularken çizgi film izleyen çocukların en düşük ağrı ortalamasına sahip olduğu, ikinci sırada psikolojik destek sağlanan grubun olduğu, kontrol grubunun ise en yüksek ağrı skoru ortalamasına sahip olduğu belirtilmiştir.^[21]

Yoo ve ark'nın^[22] 3-7 yaş arası 40 çocuk ile yaptıkları kan alma işlemi sırasında çizgi film izlettiği çalışmada müdahale grubunda ağrı, kan kortizol düzeyi ve kan şekeri değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirtilmiştir. Bagnasco ve ark'nın^[23] 2-5 yaş arası 203 çocuk ile yaptıkları çalışmada intravenöz katater takılması sırasında video izletilmiş ve müdahale grubunda ağrının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir. Özdemir ve Tüfekçi'nin^[24] 2 aylık 120 bebek üzerinde aşılama sırasında cep telefonu ile müzik dinletilip ağrıyı değerlendirdiği çalışmada, müdahale grubundaki ağrı skorları, aşılama işlemi sırasında kontrol grubundaki ağrı skorlarından düşük olarak belirlenmiştir.

Literatür incelendiğinde tek başına titreşimin kullanıldığı ve fizyolojik değişikliklerin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çocuklarda invaziv girişimlerden biri olan kan alma işlemi sırasında kullanılan titreşimli turnikenin non-farmakolojik bir yöntem olarak çocukların ağrısını önemli derecede azalttığı belirlenmiştir. Bu nedenle non-farmakolojik yöntem olarak titreşimli turnikenin çocukların ağrısını azaltmak amacıyla kan alma ve tüm intravenöz işlemlerde çocukların konforunu sağlayarak hemşirelerin daha güvenli bir şekilde işlem yapmasına katkı vereceği beklenmektedir. Çalışma sonuçlarının çocuklarla yapılacak girişimlerde kullanılmasının, personel ve hasta güvenliği açısından da yararlı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmayı yapabilmem için bana desteğini esirgemeyip hemşirelik araştırmalarına katkı veren tüm hemşire arkadaşlarıma, çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm ailelere ve çocuklarda teşekkür ederim.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Kaynaklar

1. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. TOTBİD Dergisi 2017;16:70-6. [\[CrossRef\]](#)
2. Gündücü Tüfekçi F, Erci B. Ağrılı İşlemler Sırasında Ebeveynlerin Bulunmasının ve Bazı Faktörlerin Çocukların Ağrı Toleransına Etkisi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007;10(2):30-40.
3. Mutlu B, Çocuklarda Venöz Kan Örneği Alırken Oluşan Ağrıyı Azaltmada Balon Şişirme ve Öksürme Yöntemlerinin Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. 2012.

4. Törüner KE, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Göktuğ Yayınları: Ankara; 2012. p. 146–70.
5. Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz BH, Bolışık B, Pediatri Hemşireliği. 1st ed. Akademisyen Tıp Kitapevi: Ankara; 2013. p. 881–96.
6. Çelik S, Baş BK, Korkmaz ZN, Kardeşahin H, Yıldırım S, Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. Bakırköy Tıp Dergisi 2018;14:17–23. [CrossRef]
7. Özveren H, Faydalı S, Özdemir S, Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Turkish Journal of Clinics and Laboratory 2016;7(4):99–105. [CrossRef]
8. Boztepe H, Pediatri hemşirelerinin ağırlı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunması hakkında görüşleri. Agri 2012;24(4):171–9. [CrossRef]
9. İnal S, Canbulat N, Çocuklarda İşlemsel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 2015;2(3):372–8. [CrossRef]
10. Güdücü Tüfekçi F, Çelebioğlu A, Küçüköğlü S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. Journal of Clinical Nursing 2009;18:2180–6. [CrossRef]
11. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2011;83–92.
12. Cohen LL. Behavioral Approaches to Anxiety and Pain Management for Pediatric Venous Access. Pediatrics 2008;122 Suppl 3:S134–9. [CrossRef]
13. Bellieni CV, Raffaelli M, Ricci B, Morgese G, Buonocore G, Analgesic effect of watching TV during venipuncture. Arch Dis Child 2006;91:1015–17. [CrossRef]
14. Bagheriyan S, Borhani F, Abbaszadeh A, Ranjbar H. The effects of regular breathing exercise and making bubbles on the pain of catheter insertion in school age children. Iran J Nurs Midwifery Res 2011;16:174–80.
15. Canbulat N, İnal S, Sönmezer H. Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci) 2014;8(1):23–8. [CrossRef]
16. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RPL, Abeti SM, Messeri A, Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics Pediatrics 2007;28(5):399–403. [CrossRef]
17. Kaur B, Sarin J, Kumar Y. Effectiveness of cartoon distraction on pain perception and distress in children during intravenous injection. IOSR Journal of Nursing and Health Science 2014;3(3):8–15. [CrossRef]
18. Şahiner CN, İnal S, Akbay AS. The Effect of Combined Stimulation of External Cold and Vibration During Immunization on Pain and Anxiety Levels in Children. Journal of PeriAnesthesia Nursing 2015;30(3):228–35. [CrossRef]
19. İnal S, Kelleci M. The effect of external thermomechanical stimulation and distraction on reducing pain experienced by children during blood drawing. Pediatric Emergency Care 2017;1–4. [CrossRef]
20. Whelan HM, Kunselman AR, Thomas NJ, Moore J, Tamburro RF. The impact of a locally applied vibrating device on outpatient venipuncture in children. Clin Pediatr (Phila) 2014;53(12):1189–95. [CrossRef]
21. Wang ZX, Sun LH, Chen AP. The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school-age children receiving venepuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. Swiss Med Wkly 2008;138(39-40):579–84.
22. Yoo H, Kim S, Hur HK, Kim HS. The effects of an animation distraction intervention on pain response of preschool children during venipuncture. Applied Nursing Research 2011;(24):94–100. [CrossRef]
23. Bagnasco A, Pezzi E, Rosa F, Fornonil L, Sasso L. Distraction techniques in children during venipuncture: an Italian experience. J Prev Med Hyg 2012;53(1):44–8.
24. Özdemir KF, Tüfekçi GF. The effect of using musical mobiles on reducing pain in infants during vaccination. Journal of Research In Medical Sciences 2012;17(7):662–7.