



Çocuklara uygulanan bölgesel invaziv işlemlerde ağrı düzeyinin değerlendirilmesi

Evaluation of pain levels in regionally invasive procedures applied to children

Sema Kömürkara^a, Züleyha Gürdap^a, Zeliha Cengiz^a

^a İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, çocuklarda venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında yaşanan ağrı düzeyini işlem türü ve uygulama bölgesi açısından değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Kesitsel tasarımda karşılaştırmalı olarak yapılan çalışmanın verileri Ağustos ve Eylül 2022 tarihleri arasında gözlem ve ölçüm yapılarak toplandı. Araştırmanın örneklemini bir üniversite hastanesinin acil servisine başvuran 2-16 yaş arası 153 çocuk oluşturdu. Araştırma verileri "Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği" ve "Hasta Bilgi ve İzlem Formu" ile toplandı. Araştırmada ebeveynler, çocuk ve bir gözlemci venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama işlemleri sırasında yaşanan ağrı düzeyini ayrı ayrı değerlendirdi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra bağımsız gruplarda t testi, ANOVA ve Kruskal Wallis H testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen çocukların 61(%39,9)'i venöz kan alma, 92(%60,1)'si intravenöz katater uygulama işlemi ile değerlendirildi. İşlemlerin 60(%39,2)'i el üstüne, 60(%39,2)'i ön kola ve 33(%21,6)'ü alt ekstremiteye uygulandı. Çocukların yaş, boy ve kiloları arttıkça gözlemcilerin ağrı şiddeti puanlarının anlamlı olarak düştüğü saptandı. Kız çocuklarında ağrı şiddetinin daha yüksek olduğu belirlendi. Ebeveynlerin venöz kan alma işleminde ağrı şiddetini, çocukların ise alt ekstremiteye uygulanan işlemlerde ağrı şiddetini daha yüksek bulduğu görüldü.

Sonuç: Bu çalışmada venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında ölçülen ağrı düzeylerinin demografik özellikler, yapılan işlem ve bölgeye göre anlamlı olarak farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşıldı. Demografik özellikler bakımından ağrıya duyarlı bireylere yönelik çalışmaların yapılması, zorunlu olmadığı sürece invaziv işlemlerde alt ekstremitenin kullanılmaması, işlem türü ve bireysel farklılıkların olmadığı ileri çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Ahtar Kelimeler: Ağrı yönetimi; çocuk; intravenöz uygulama; invaziv girişim; venöz kan alma

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to evaluate the pain level experienced during venous blood collection and intravenous catheter application in children in terms of procedure type and application area.

Method: The data of the study, which was conducted comparatively in a cross-sectional design, was collected by observation and measurement between August and September 2022. The sample of the study consisted of 153 children between the ages of 2 and 16 who applied to the emergency department of a university hospital. Research data were collected with the "Wong Baker Facial Expression Rating Scale" and "Patient Information and Follow-up Form". In the study, parents, the child and an observer separately evaluated the level of pain experienced during venous blood collection and intravenous catheter application procedures. In addition to descriptive statistics, independent groups t test, ANOVA and Kruskal Wallis H test were used to analyze the data.

Results: 61 (39.9%) of the children included in the study were evaluated by venous blood collection and 92 (60.1%) by intravenous catheter application. 60 (39.2%) of the procedures were performed on the hand, 60 (39.2%) on the forearm and 33 (21.6%) on the lower extremity. It was found that as the age, height and weight of the children increased, the pain intensity scores of the observers decreased significantly. It was determined that the severity of pain was higher in girls. It was observed that parents found the intensity of pain higher in the venous blood collection procedure, and children found the intensity of pain higher in the procedures applied to the lower extremities.

Conclusion: In this study, it was concluded that the pain levels measured during venous blood collection and intravenous catheter application differed significantly according to demographic characteristics, procedure and region. In terms of demographic characteristics, it is recommended to conduct studies on individuals sensitive to pain, not to use the lower extremity in invasive procedures unless necessary, and conduct further studies that do not include procedure type and individual differences.

Keywords: Pain management; child; intravenous administration; invasive procedure; venous blood collection

Giriş

Periferik intravenöz katater uygulaması ve venöz kan alma işlemleri tedavi uygulanması, sıvı ihtiyacını giderme, tanı koyma ve acil hallerde müdahale gibi birçok amaç için kullanılmaktadır (Eren, 2022; Hsieh ve ark., 2017). Yetişkinlere kıyasla çocuk hastalarda damar çapının küçüklüğü ve damar yapısının

Bu çalışma Uluslararası Maldia Sağlık Bilimleri Kongresi'nde (14-16 Ekim 2022 Malatya) bildiri olarak sunulmuştur.

* Corresponding author.

E-mail address: sema.komurkara@gmail.com (S. K.)

Geliş Tarihi / 14.10.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 19.12.2023

olgunlaşmaması uygun ölçüde kateter yerleştirmede sıkıntılara neden olabilmektedir (Kuş & Büyükyılmaz, 2017).

Araştırmalar, tanı ve tedavi amacıyla uygulanan invaziv işlemlerin çocuklarda ağrı, korku, anksiyete ve stres gibi hoş olmayan duygulara neden olduğunu göstermektedir (Jeffs ve ark., 2011; Uman, 2006). Bu durum çocukların yapılacak işlemlerde iş birliğini azaltarak sağlık hizmetinin aksamasına neden olabilir veya süreci uzatabilir (Ballard ve ark., 2019). Çocukların invaziv işlemler esnasında yaşadıkları deneyimler gelecekteki ağrı tepkisini oluşturarak ağrıya verilen cevaplarını şekillendirir (Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Nitekim The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Komisyonu) ağrının bakımda takibi gereken beşinci yaşam bulgusu olduğunu belirterek önemini vurgulamıştır (Sahiner & Bal, 2016). Kanıtlar, invaziv işlemlerin doğru yönetilmemesinin önemli bir pediatrik sorun olduğunu göstermektedir (Aydın, Şahiner & Çiftçi, 2016; Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Çocuklarda ağrı deneyiminin en aza düşürülmesi ve çocukların olası zararlardan korunması sorumluluğu bu girişimleri uygulayan hemşirelerin önceliğidir (Temiz & Nadiye, 2015; Tunç-Tuna & Açıköz, 2015). İlgili rehberler invaziv işlemlerde girişimlerin gerekliliğinin sorgulanması, işlem başarısının değerlendirilmesi, ağrının azaltılması ve diğer komplikasyonların oluşmaması gibi durumların gerektiğini vurgular (Canbulat, Ayhan & Inal, 2015; Willock, Richardson, Brazier, Powell & Mitchell, 2004).

Literatür periferik intravenöz katater uygulaması ve venöz kan alma işlemi için öncelikle seçilen venlerin yeri ve yönünün, çocuklarda hareketi kısıtlamayan bölgeler ve yön tercih edilmesi gerektiğini bildirmektedir (Kuş & Büyükyılmaz, 2017; Tosun, Arslan & Özen, 2020). İşlem için seçilen bölgenin ağrı ve komplikasyonların en aza indirgenmesi adına çok önemli olduğu, bebeklerde ve çocuklarda demografik özellikler göz önünde bulundurularak katater numarasına karar verilmesi gerektiği bildirilmektedir (Handan & Erdem, 2023). Ayrıca ilgili literatür ven duvarı hassas olduğundan vene göre uygun kateterin seçilmesi ve yerleştirilmesinin ven çeperindeki yaralanmayı azalttığı, işlemi kolaylaştırdığı ve uyumu arttırdığını bildirmiştir (Dayan, Ansah & Serpil, 2021; Handan & Erdem, 2023). Yapılan çalışmaların genellikle intravenöz katater uygulaması ve venöz kan alma işlemi için ağrı ve diğer komplikasyonları azaltmaya yönelik işlemler, kateter yerleşimini kolaylaştırmaya yönelik teknikler olduğu görülmektedir (Kuş & Büyükyılmaz, 2017; Kuşoğlu ve ark., 2021; Taşkın, 2019). Ancak venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında yaşanan ağrı düzeyini, işlem türü ve uygulama bölgesi açısından değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar sınırlıdır. Buradan yola çıkarak periferik intravenöz katater uygulama ve kan alma işlemine bağlı gelişen ağrı ve rahatsızlıkları kontrol altına almada, çocuğun demografik özellikleri, işlemin uygulanacağı yön, bölge ve kullanılacak aracın doğru seçiminin etkili olabileceği, bunun sonucunda bireylerin memnuniyet düzeyinin artacağı ve komplikasyonların azalacağı fikriyle bu araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Araştırmamız çocuklarda venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında yaşanan ağrı düzeyini, işlem türü ve uygulama bölgesi açısından değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Araştırma Tipi

Bu çalışmada çocuklara uygulanan intravenöz katater uygulaması ve venöz kan alma işlemleri gözlemci, ebeveyn ve çocuklar tarafından değerlendirildiğinden karşılaştırmalı olarak kesitsel türde yürütüldü.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Hastanesi Çocuk Acil Servisinde, Ağustos ve Eylül 2022 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Örneklemin belirlenmesi için yapılan literatür incelemesinde, ilgili tanılama araçları kullanılarak gerçekleştirilen sınırlı sayıda benzer çalışmalara ulaşıldı (Tunç-Tuna & Açıkgöz, 2015; Semerci ve ark., 2020). Bu çalışmada, 0,05 anlamlılık ve %90 güç temel alınarak Gpower programında örneklem hesaplaması yapıldı. Bu hesaplama göre, araştırmaya en az 120 çocuğun dahil edilmesi gerektiği belirlendi. Araştırma dahil edilmeyi kabul eden ve kriterleri sağlayan 153 çocuk ile tamamlandı.

Araştırmaya dahil etme kriterleri: İnvaziv işlem uygulanacak 2-16 yaş arası çocuk hastaların birinci derece yakınları/ yasal temsilcilerinin araştırmaya katılım konusunda izin verilen çocuklar, rutin tedavi protokolünde invaziv işlem yapılması gereken çocuklar (kan alma veya intravenöz katater) araştırmaya dahil edildi.

Araştırmadan dışlanma ve çıkarılma kriterleri: invaziv işlem bölgesinde skar, yaralanma vb. bölgesel hasar bulunan, değerlendirme yapmasını engelleyebilecek fiziksel veya mental engeli bulunan çocuklar araştırma dışı tutuldu. İşlem sırasında uyum göstermeyen veya sonrasında wong-baker yüz ifadelerini derecelendirme ölçeğini dolduramayan çocuklar araştırmadan çıkarıldı.

Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Verilerin toplanmasında literatür bilgileri doğrultusunda araştırmacılar tarafından geliştirilen Hasta Bilgi ve İzlem Formu ile Wong Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği kullanıldı.

Hasta Bilgi ve İzlem Formu: Araştırmada kullanılan formda hastaların yaşı, cinsiyeti, boy ve kiloları, kullanılan ilaç, kullanılan intraketin tipi ve boyutu, uygulanan işlemin türü, yönü ve bölgesi yer almaktadır (Kuş & Büyükyılmaz, 2017; Sahiner & Bal, 2016; Tosun ve ark., 2020). Araştırmada ebeveynler, çocuk ve gözlemci venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama işlemleri sırasında yaşanan ağrı düzeyini ayrı ayrı değerlendirdi.

Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği: 1981 yılında Wong ve Baker tarafından geliştirilen ölçek 1983'te yeniden tasarlanmıştır. 3-18 yaş aralığında kullanılabilen bu ölçek çocuklarda ağrı şiddetini belirlemede kullanılmaktadır. Ağrı şiddetini belirten altı yüz bulunmakta ve soldan sağa doğru şiddet artmaktadır. Bu yüz ifadeleri 0-5 aralığında puanlandırılmaktadır (0 puan= ağrı yok/çok mutlu, 5 puan= en şiddetli ağrıyı). Ölçülen puan arttıkça ağrı şiddeti artmaktadır. Ölçekte görülen yüz ifadelerinden çocuğun duygularını en iyi gösteren yüzü seçmesi istenir (Wong & Baker, 1988). Ölçekte kullanılan yüz ifadelerinin neyi gösterdiği şu şekilde belirtilir:

- 0=Ağrı yok
- 1=Biraz ağrı mevcut
- 2=Biraz daha fazla ağrısı mevcut
- 3=Ağrısı daha fazla
- 4=Oldukça fazla ağrısı var
- 5=Tahmin edebileceğin en yüksek ağrıya sahip

Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanması aşamasında, çocuk acil servisine başvuran ve araştırmaya alınma kriterlerine uyan çocuk hastalar araştırmaya dahil edildi. Çocuklara ve ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verildi ve yakınından/vasisinden onam alındı. Onam alındıktan sonra araştırmacı tarafından hazırlanan Hasta Bilgi ve İzlem Formu'na araştırmacı tarafından gerekli bilgiler dolduruldu. İnvaziv girişim başlamadan önce uygulayan hemşire çocuğa ve ebeveynlerine uygulanacak işlem hakkında bilgi verdi. İşlem sırasında ebeveyn çocuğun yanında bulundu. Venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama işlemi klinik hemşiresi tarafından uygulandı. Ebeveynler, çocuk ve gözlemci işlem esnasında yaşanan ağrı düzeyini işlem tamamlandıktan hemen sonra uygun bir anda ayrı ayrı değerlendirdi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package Social Sciences) for Windows 23.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra bağımsız gruplarda t testi, ANOVA ve Kruskal Wallis H testi kullanıldı. Sonuçlar nicel veriler için ortanca (minimum – maksimum), ortalama \pm s. sapma şeklinde kategorik veriler ise yüzde ve frekans olarak kaydedildi. Anlamlılık düzeyi $p < 0.050$ olarak alındı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi için gerekli olan kurumsal izin ve İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2022/3829 etik kurul onayı alındı. Araştırmaya dahil edilen hastaların yakınlarına/ yasal temsilcisine araştırmanın amacı, içeriği, kapsamı açıklandıktan sonra, araştırmaya katılım konusunda sözlü ve bilgilendirilmiş onam formu ile izinleri alındı. Araştırma Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak gerçekleştirildi.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada birkaç sınırlılıktan bahsedilmektedir. İlk olarak araştırmanın örneklemini sadece acil servis oluşturması nedeni ile elde edilen sonuçlar dikkatle yorumlanmalıdır. İkinci olarak çalışmada farklı yaş gruplarından oluşan örneklem nedeniyle bazı sonuçların (kilo ve boy) yorumlanması güçleşmiştir. İleri araştırmalarda yaş aralığına göre değerlendirmeler yapılması veya yaş çerçevesinin sınırlı tutulması önerilmektedir. Son olarak çocukların bireysel özelliklerinin çalışma sonuçlarına etki edebileceği göz önünde bulundurulmalı ve her çocuğun kendi kontrol grubunu oluşturduğu bireysel özellikleri ortadan kaldıran çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Bulgular

Tablo 1'de çalışmaya katılmayı kabul eden çocukların tanıtıcı özellikleri yer almaktadır. Araştırmada uygunluk için 238 çocuk değerlendirildi. Çocukların yakınlarından 50'si katılmayı kabul etmedi, 15 çocuk invaziv işlem için uyum göstermedi ve 20 çocuk ağrı değerlendirme işlemi yapamadı ve sonuç olarak araştırmada 153 çocuğa ait anketlerin analizi yapıldı. Çalışmaya dahil olan çocukların yaş ortalaması 8.47, boy ortalaması 119.01, kilo ortalaması ise 29.77 olarak elde edildi. Çocukların %49.7'si kız iken %50.3'ü erkekti. Çocukların %80.4'ünün sürekli olarak bir ilaç kullanmadığı belirlendi.

Tablo 1. Katılımcı özellikleri (N=153)

	Ort	SS
Yaş	8.47	3.38
Boy	119.01	17.90
Kilo	29.77	11.91
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	76	49.7
Erkek	77	50.3
Sürekli Kullanılan İlaç		
Evet	30	19.6
Hayır	123	80.4

Tablo 2'de uygulanan işlem ile ilgili özellikler sunulmuştur. Çocukların %60.1'i damar yolu işlemi uygulanırken, %39.9'u kan alma işlemi uygulanırken değerlendirildi. İşlem çocukların %53.6'sında sol tarafa,

%46.4'ünde sağ tarafa uygulandı. İnvaviz işlemlerin %39.2'sinin el üstüne, %39.2'sinin ön kola ve %21.6'sının ise alt ekstremiteye uygulandığı tespit edildi. Çocukların %28.1'ine 24 numara intraket ve %20.09'una siyah iğne ucu kullanılarak girişim uygulandığı belirlendi.

Tablo 2. İşlem özellikleri (N=153)

Değişken	n	%
İşlem Türü		
Kan Alma	61	39.9
Damar Yolu	92	60.1
Yön		
Sağ	71	46.4
Sol	82	53.6
Uygulama Bölgesi		
El Üstü	60	39.2
Ön Kol	60	39.2
Alt Ekstremita	33	21.6
Intraket Tipi		
26 Numara	29	19.0
24 Numara	43	28.1
22 Numara	20	13.1
Yeşil İğne Ucu	29	19.0
Siyah İğne Ucu	32	20.8

Tablo 3'de çalışmaya katılmayı kabul eden çocukların yaş, boy ve kilo değişkenleri ile ağrı skorları ilişkisi yer almaktadır. Çalışmaya dahil olan çocukların yaş değişkeni ile ağrı skoru ilişkisi incelendiğinde çocuk, ebeveyn ve gözlemci değerlendirmesinde ters yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Çocukların yaşları arttıkça değerlendiricilerin verdiği ağrı puanları düşmüştür. ($p \leq 0.01$). Çalışmaya dahil olan çocukların boy ve kilo değişkeni ile ağrı skoru ilişkisi incelendiğinde çocuk, ebeveyn ve gözlemci değerlendirmesinde ters yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Çocukların boy uzunlukları ve kiloları arttıkça değerlendiricilerin verdiği ağrı puanları düşmüştür. ($p \leq 0.01$).

Tablo 3. Yaş, boy ve kilo değişkenleri ile ağrı skorları ilişkisi (n=153)

	Çocuk r/p	Ebeveyn r/p	Gözlemci r/p
Yaş	-,540** .000	-,456** .000	-,507** .000
Boy	-,564** .000	-,501** .000	-,534** .000
Kilo	-,451** .000	-,409** .000	-,422** .000

r= Pearson Kolerasyon test değeri, ** $p \leq 0.01$

Tablo 4'te cinsiyet, sürekli kullanılan ilaç durumu, işlem türü, işlem bölgesi ve işlemin yönü değişkenlerine göre değerlendiricilerin ağrı değerlendirmesine ilişkin puan ortalamaları sunulmuştur. Cinsiyete göre ağrı skorları incelendiğinde çocuklar ağrı skorlarını kadınlarda 3,36, erkeklerde 3,07 olarak; ebeveynler kadınlarda 3,53, erkeklerde 3,32 olarak, gözlemci ise kadınlarda 3,40 erkeklerde 2,98 olarak belirledi. Cinsiyete göre ağrı puan ortalamaları arasında sadece ebeveynlere göre önemli farklılık olduğu ve ebeveynlerin kadınlarda ağrıyı daha yüksek bulduğu belirlendi ($p < 0.05$). Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre ağrı skorları incelendiğinde çocuklar ağrı skorlarını sürekli ilaç kullananlarda 3,86, kullanmayanlarda 3,06 olarak; ebeveynler sürekli ilaç kullananlarda 3,83, kullanmayanlarda 3,33 olarak, gözlemci ise sürekli ilaç kullananlarda 3,76 kullanmayanlarda 3,05 olarak belirledi. Sürekli ilaç kullanım durumuna göre ağrı puan ortalamaları arasında

çocukların ve gözlemcinin değerlendirmelerinde önemli farklılık olduğu ve hem çocukların hem de gözlemcinin ilaç kullanılan katılımcılarda ağrıyı daha yüksek bulduğu belirlendi ($p<0.05$). İşlem türüne göre ağrı skorları incelendiğinde çocuklar ağrı skorlarını kan alma işleminde 3.36, damar yolu uygulamasında 3.13 olarak, ebeveynler kan alma işleminde 3.75, damar yolu açma işleminde 3.21, gözlemciler kan alma işleminde 3.40, damar yolu açma işleminde 3.01 olarak belirledi. İşlem türüne göre kan alma ve damar yolu açma işlemi puan ortalamaları arasında sadece ebeveynlere göre önemli farklılık olduğu ve ebeveynlerin kan alma işlemi sırasında yaşanan ağrıyı daha yüksek bulduğu belirlendi ($p<0.05$). İşlem bölgesine göre ağrı skorları incelendiğinde çocuklar ağrı skorlarını el üstünde 3.13, ön kolda 2.96 ve alt ekstremitede 3.84 olarak, ebeveynler el üstünde 3.48 ön kolda 3.18 ve alt ekstremitede 3.78 olarak, gözlemciler ise el üstünde 3.21, ön kolda 3.96 ve alt ekstremitede 3.57 olarak belirlemiştir. Çocukların belirlediği ağrı puan ortalamalarında bölgeler arasında fark olduğu ve bu farkın alt ekstremiteye uygulanan işlemlerden kaynaklandığı ve alt ekstremitede için belirlenen ağrının diğer bölgelerden daha yüksek olduğu saptandı ($p<.001$). İşlem yönüne göre ağrı skorları incelendiğinde çocuk değerlendirmesinde sağa işlem uygulama puan ortalaması 3.15, sola işlem uygulama puan ortalaması 3.28, ebeveyn değerlendirmesinde sağa işlem uygulama puan ortalaması 3.33, sola işlem uygulama puan ortalaması 3.51, gözlemci değerlendirmesinde ise sağa işlem uygulama puan ortalaması 3.11, sola işlem uygulama puan ortalaması 3.36 olarak elde edildi. İşlem yönüne göre değerlendiricilerin belirlediği ağrı skorları arasındaki farkın işlem yönüne göre ebeveyn değerlendirmesinde istatistiksel olarak önemli olduğu belirlendi ($p=0,013$). Buna göre ebeveynlerin belirlediği ağrı skorları sol ekstremiteye uygulanan işlemlerde daha yüksek bulundu.

Tablo 4. Cinsiyet, ilaç kullanım durumu, işlem türü, işlem bölgesi ve işlemin yönüne göre ağrı karşılaştırması (N=153)

		Çocuk n (Mean±SS)	Ebeveyn n (Mean±SS)	Gözlemci n (Mean±SS)
Cinsiyet	Kadın	3,36 ± 1,18	3,53 ± 1,30	3,40 ± 1,15
	Erkek	3,07 ± 1,25	3,32 ± 1,32	2,98 ± 1,18
	t	1.471	1.013	2.221
	p	0.143	0.313	0.028 *
İlaç Kullanım Durumu	Var	3,86 ± 1,54	3,83 ± 1,41	3,76 ± 1,43
	Yok	3,06 ± 1,08	3,33 ± 1,27	3,05 ± 1,08
		3.315	1.888	3.014
		0.001*	0.06	0.03*
İşlem Türü	Kan Alma	61 (3.36±1.09)	61 (3.75±1.19)	61 (3.40±1.14)
	Damar Yolu	92 (3.13±1.30)	92 (3.21±1.34)	92 (3.01±1.19)
	t testi	1.138	2.521	1.828
	p	0.257	0.013*	0.70
İşlem Bölgesi	El Üstü	60 (3.13±1.09)	60 (3.48±1.60)	60 (3.21±1.12)
	Ön Kol	60 (2.96±1.24)	60 (3.18±1.28)	60 (2.96±1.23)
	Alt Ekstremitede	33 (3.84±1.22)	33 (3.78±1.31)	33 (3.57±1.14)
	F	6.159 [#]	2.381	2.888
	p	0.003*	0.096	0.059
	İşlem Yönü	Sağ	71 (3.15±1.19)	71 (3.33±1.24)
Sol		82 (3.28±1.25)	82 (3.51±1.37)	82 (3.26±1.18)
t testi		-0.631	-0.818	-0.808
p		0.529	0.415	0.420

SS; standart sapma, t; iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi, F; ANOVA, * $p<0.05$

[#]Varyanslar Homojen olduğundan Tukey HSD testi kullanılmıştır. Çocukların değerlendirmesine bölgeler arası fark alt ekstremiteden kaynaklanmıştır.

Tablo 5'te kullanılan intraket veya iğnenin ucu değişkenlerine göre değerlendiricilerin ağrı değerlendirmesine ilişkin puan ortalamaları sunulmuştur. Kullanılan katater veya iğne türüne göre ağrı puan ortalamaları arasında ebeveynlerin değerlendirmelerinde önemli farklılık olduğu belirlendi ($p < 0.05$).

Tablo 5. Kullanılan intraket veya iğne ucu değişkenlerine göre ağrı karşılaştırması (N=153)

		Çocuk n (Mean rank)	Ebeveyn n (Mean rank)	Gözlemci n (Mean rank)
İntraket Türü veya İğne Ucu	26 Numara	29 (74,14)	29 (68,24)	29 (72,66)
	24 Numara	43 (73,62)	43 (73,76)	43 (73,50)
	22 Numara	20 (70,60)	20 (61,33)	20 (65,65)
	Yeşil iğne ucu	29 (76,26)	29 (81,41)	29 (72,43)
	Siyah İğne ucu	32 (88,81)	32 (95,09)	32 (96,88)
	KW	3,284	9.962	9.912
p	0.512	0.041*	0.56	

Tartışma

Çocuklarda ağrı, korku, anksiyete gibi reaksiyonlara neden olan invaziv işlemler çocuk ve yakınının damar yolu açma ve kan alma gibi ağırlı müdahalelere karşı isteksiz davranmalarına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar bu durumun çocuklarda tanı, tedavi ve bakımı olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Ballard ve ark., 2019; Jeffs ve ark., 2011; Uman, 2006). Bu bölümde, 2-16 yaş aralığındaki çocuklarda venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında yaşanan ağrı düzeyini, işlem türü ve uygulama bölgesi açısından değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, elde edilen bulgular literatür bilgisi eşliğinde tartışılmıştır.

Bu çalışmada çocukların yaşı arttıkça ağrı düzeyinin azaldığı belirlendi. Geçmiş çalışmalarda çocukların yaş değişkeni ile ağrı skorları arasındaki ilişkiyi inceleyen rehberler çocuk hastalarda damar çapının küçüklüğü ve damar yapısının olgunlaşmaması nedeni ile invaziv işlemlerin zorluğunun arttığını belirtmişlerdir (Dayan ve ark., 2021; Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Bu çalışmadaki bulgularımız geçmiş çalışmalardaki nedenleri doğrular niteliktedir. Benzer şekilde çalışmada çocukların boy uzunluğunun ve kilosunun artması ile de ağrının azaldığı görülmüştür. Bu konu işlem zorluğu olarak daha sık ele alınmış ve girişim başarısı bölgedeki yağ dokusu ile yakından ilişkilendirilmiştir (Erkılıç, 2020). Özellikle obezitenin zor damar yolu açılması ile ilişkin olduğu yönünde yaygın inanış vardır. Ancak, bu varsayımları kanıtlamak için çok az sağlam veri bulunmaktadır (Erkılıç, 2020). Bazı çalışmalar çalışmamızın aksine kilolu çocukların deri altı yağ dokusu tabakası daha kalın olduğundan kanülü yerleştirmede çoklu girişimlere sebep olarak ağrının ve diğer komplikasyonların artabileceğini belirtmiştir (Erkılıç, 2020; Nafiu ve ark., 2010; Yen, Riebert, & Gorelick, 2008). Rehberlerde el üstü venlerinde deri altı yağ dokusu tabakasının daha az olması venlerin görülmesini ve kanüllenmesini kolaylaştıracağı belirtilmiştir (Nafiu ve ark., 2010; Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada normal ağırlıkta olanlara göre obez kişilerde intravenöz girişimin daha zor olduğu saptanmıştır (Juvın, Blarel, Bruno, & Desmouts, 2003). Çalışmamız ve literatür arasındaki bu farkın çalışmamızda değerlendirmelerin farklı yaş grupları arasında yapılmış olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. İleri araştırmalar boy ve kilo değişkenlerini benzer yaş gruplarında ele almalıdır.

Cinsiyete göre değerlendiricilerin puanlarında, sadece ebeveynlere göre önemli farklılık olduğu ve ebeveynlerin kadınlarda ağrıyı daha yüksek bulduğu belirlendi. Tüfekci ve Erci'nin araştırmasında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmemesine rağmen, erkek çocuklara göre kız çocuklarının ağrı puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur (Güdücü Tüfekci & Erci, 2007). Chesterton ve ark. ile Avcı ve ark.'nın yetişkinlerde yaptıkları araştırmalarda, erkeklere göre kadınların ağrı eşliğinin daha düşük olduğunu ve invaziv girişim

ağrısını daha fazla duydukları sonucuna varılmıştır (Avcı ve ark., 2017 ; Chesterton, Barlas, Foster, Baxter & Wright, 2003).

Sürekli ilaç kullanım durumu incelendiğinde hem çocukların hem de gözlemcinin sürekli ilaç kullanılan katılımcılarda ağrıyı daha yüksek buldukları belirlendi. Bakır ve Yava'nın periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit gelişme durumu ve etkileyen durumların belirlenmesi adlı çalışmalarında sürekli ilaç kullanımının flebit etkili olduğunu belirlemişlerdir (Bakır & Yava, 2016). Sürekli kullanılan ilaçlara bağlı olarak intravenöz girişim ağrısının mekanizmasının yeterli açıklanmamasından ötürü ileri çalışmaların yapılmasına gereksinim duyulmaktadır (Avcı ve ark., 2017). Ayrıca bu ilaçların türleri, uygulanma yolları, süreleri ve etkileri hakkında da bilgiye de ihtiyaç olduğu açıktır.

İşlem türüne göre değerlendiricilerin puanlarında, kan alma ve damar yolu açma işleminde sadece ebeveynlere göre önemli farklılık olduğu ve ebeveynlerin kan alma işlemi sırasında yaşanan ağrıyı daha yüksek bulduğu belirlendi. Evcili ve ark'nın araştırmalarında ebeveynlerin, bebeklere uygulanan ağrılı işlemleri damar yolu açma işleminde %100, kan alma işleminde ise %68,4 olarak sıralamışlardır (Evcili ve ark., 2017). Ebeveyn ve çocuk arasındaki bağ standardize bir ilişkiden ziyade bireyselleştirilmiş bir ilişki olduğundan bebeğin yaşadığı ağrıyı ebeveyn kolaylıkla fark edecektir. Damar yolu açma ve kan alma işlemlerinin çocuklar için fazla ağrılı olduğunu literatürde çalışmalarla belirtilmektedir (Avcı ve ark., 2017; Chesterton ve ark., 2003; Lauder & Emmott, 2014).

İşlem bölgesine göre çocukların belirlediği ağrı puan ortalamalarında bölgeler arasında fark olduğu ve alt ekstremitte için belirlenen ağrının diğer bölgelerden daha yüksek olduğu saptandı. Avcı ve ark ilaç kullanarak iki bölgeyi karşılaştırdıkları araştırmada, el üstü venlerinde ağrının fazla olduğunu saptamışlardır (Avcı ve ark., 2017). Rehberler intravenöz işlemler için üst ekstremitte bölgelerinin kullanılması ve alt ekstremitte kullanıldıysa en kısa zamanda üst ekstremitedeki bir bölgenin kullanımının sağlanması gerektiğini belirtmektedir (Dayan ve ark., 2021; Handan & Erdem, 2023; O'grady ve ark., 2011). Birçok araştırma periferik intravenöz katater uygulaması için öncelikle ön kol bölgesinin kullanılması gerektiğini önermektedir. Alt ekstremitelerin kullanımında çeşitli komplikasyonların görülme riski yüksek olduğu bildirilmekte ve kullanımı önerilmemektedir (Bakır & Yava, 2016; Loveday ve ark., 2014; Nickel, 2019). İşlem yönüne göre, sadece ebeveyn değerlendirmesinde farkın önemli olduğu, ağrı skorlarının sol yönde daha yüksek olduğu görülse de yön ile ilgili bu bulgumuzu destekleyebilecek bir literatür bilgisine rastlanmamıştır.

Kullanılan katater veya iğne türüne göre, ebeveynlerin değerlendirmelerinde önemli farklılık olduğu belirlendi. Başarılı intravenöz işlemler için uygun numarada intraket türü ve iğne ucu seçiminin önemli olduğu belirtilmektedir (Koç, 2023; Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Katater türü ile ilgili çalışmalar daha çok flebit gelişimi yönünden incelenmiş ve bazı çalışmalar kateter büyüklüğünün flebit gelişimine etkisi olmadığını (Bakır & Yava 2016; Karadeniz, Kutlu, Tatlısumak & Özbakkaloğlu, 2003), belirtilirken bazıları büyük kataterlerin küçük kataterlere oranla flebit açısından daha riskli olduğunu bildirmiştir (Dychter, Gold, Carson & Haller, 2012). Rehberler ve kanıt temelli uygulamalar bireyin veya çocuğun demografik özelliklerine, uygulanan tedavi ve işleme uygun intraket türünün ve iğne ucunun seçilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Chang & Peng, 2018; Dayan ve ark., 2021; Handan & Erdem, 2023; Koç, 2023; Kuş & Büyükyılmaz, 2017). Çocuklarda intraket türüne göre ağrının incelendiği çalışmalar sınırlıdır. İleri bilimsel çalışmaların yapılması önerilmektedir (Tablo 5).

Sonuç

Bu çalışmada venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama esnasında ölçülen ağrı düzeylerinin demografik özellikler, yapılan işlem ve bölgeye göre anlamlı olarak farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşıldı. Çocuklarda ağrıya neden olan venöz kan alma ve intravenöz katater uygulama işlemleri hemşireler tarafından sıklıkla uygulanmaktadır. Hemşirelik bakım uygulamalarında ağrıyı en aza indirmek önemli bir felsefedir.

Bunun sonucunda demografik özellikler bakımından ağrıya duyarlı bireylere yönelik çalışmaların yapılması, zorunlu olmadığı sürece invaziv işlemlerde alt ekstremitenin kullanılmaması, işlem türü ve bireysel farklılıkların olmadığı ileri çalışmaların yapılması önerilebilir. Bu uygulamalar esnasında ağrı oluşmasını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik daha büyük örneklem gruplarıyla ve çeşitli kliniklerde çalışmaların planlanması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Avcı, O., Yıldırım, S., Yörük, M. F., İsbir, A. C., Düger, C., Erşan, İ. & Baran Ünal, C. (2017). Propofol ve rokuronyum intravenöz enjeksiyon ağrısının algılanmasında kullanılan damar yolu yeri, kanül çapı ve cinsiyet ilişkisi. *GKDA Derg.* 23(4):132-138, 2017
- Aydin, D., Şahiner, N. C. & Çiftçi, E. K. (2016). Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of Clinical Nursing*, 25(15-16), 2328-2335. <https://doi.org/10.1111/jocn.13321>
- Bakır, M. A., & Yava, A. (2020) Periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit gelişme durumu ve etkileyen durumların belirlenmesi. *Zeugma Health Science*, 2(1), 35-45.
- Ballard, A., Khadra, C., Adler, S., Trottier, E. D., Bailey, B., Poonai, N., . . . Le May, S. (2019). External cold and vibration for pain management of children undergoing needle-related procedures in the emergency department: A randomised controlled non-inferiority trial protocol. *BMJ Open*, 9(1), e023214. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023214>
- Canbulat, N., Ayhan, F. & Inal, S. (2015). Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients. *Pain Management Nursing*, 16(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2014.03.003>
- Chang, W. P. & Peng, Y. X. (2018). Occurrence of phlebitis: a systematic review and meta-analysis. *Nursing Research*, 67(3), 252-260. <https://doi.org/10.1097/nnr.0000000000000279>
- Chesterton, L. S., Barlas, P., Foster, N. E., Baxter, G. D. & Wright, C. C. (2003). Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. *Pain*, 101(3), 259-266. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00330-5](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00330-5)
- Dayan, A., Ansah, N. O. & Serpil, İ. (2021). Hemşirelerin kanıt temelli uygulamalardan haberdarlık düzeyi: Periferik intravenöz kateter uygulamaları. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 235-254. <https://doi.org/10.47115/jshs.895736>
- Derleyen Taşkın, B. (2019). Pediatri servisinde yatan çocuklara periferik damar yolu açma işlemi öncesinde uygulanan terapötik oyun yönteminin anksiyete ve korku üzerine etkisi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trakya.
- Dychter, S. S., Gold, D. A., Carson, D. & Haller, M. (2012). Intravenous therapy: A review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*, 35(2), 84-91. <https://doi.org/10.1097/nan.0b013e31824237ce>
- Eren, H. (2022). Difficult intravenous access and its management. *Ultimate Guide to Outpatient Care*, 25.
- Erkılıç, E. (2020). Obez Çocuklarda anestezi. *Balikesir Medical Journal*, 4(1), 40-51. <https://doi.org/10.33716/bmedj.678177>
- Evcili, F., Yurtsal, Z.B., Cesur, B. & Kaya, N. (2017). Yenidoğana uygulanan ağrılı işlemlerin ebeveyn-bebek bağlanmasına etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 65-71.
- Güdücü Tüfekçi, F. & Erci, B. (2007). Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2), 30-40.
- Handan, E. & Erdem, A. (2023). Bir hastanede periferik intravenöz kateter yerleştirme sıklığı ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 10(1), 82-89. <https://doi.org/10.52880/sagakad.1193256>
- Hsieh, Y.-C., Cheng, S.-F., Tsay, P.-K., Su, W.-J., Cho, Y.-H. & Chen, C.-W. (2017). Effectiveness of cognitive-behavioral program on pain and fear in school-aged children undergoing intravenous placement. *Asian Nursing Research*, 11(4), 261-267. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.10.002>
- Jeffs, D., Wright, C., Scott, A., Kaye, J., Green, A. & Huett, A. (2011). Soft on sticks: An evidence-based practice approach to reduce children's needlestick pain. *Journal of Nursing Care Quality*, 26(3), 208-215. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31820e11de>
- Juvin, P., Blarel, A., Bruno, F. & Desmots, J.M. (2003). Is peripheral line placement more difficult in obese than in lean patients? *Anesthesia & Analgesia*, 96(4), 1218. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000050570.85195.29>
- Karadeniz, G., Kutlu, N., Tatlısumak, E. & Özbakkaloğlu, B. (2003). Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing*, 21(2), 44-47. [https://doi.org/10.1016/S1062-0303\(03\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S1062-0303(03)00034-7)

- Koç, S. (2023). Periferik damar yolu açılması sırasında kullanılan müzikli oyuncağın çocukların ağrısı, korkusu ve ebeveynlerinin memnuniyetine etkisi. Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ordu.
- Kuş, B. & Büyükyılmaz, F. (2017). Periferik intravenöz kateter uygulamalarında komplikasyonların önlenmesinde güncel kanıtlar: Sistematik inceleme. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 25(3), 210-217. <https://doi.org/10.17672/fnfn.343259>
- Lauder, G. & Emmott, A. (2014). Confronting the challenges of effective pain management in children following tonsillectomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(11), 1813-1827. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.08.011>
- Loveday, H. P., Wilson, J. A., Pratt, R. J., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., . . . Wilcox, M. (2014). Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*, 86, S1-S70. [https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(13\)60012-2](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(13)60012-2)
- Nagihan, A., Kuğuoğlu, S. & Ekici, B. (2021) Bebeklerde (3-6 ay) periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması sırasında kullanılan müzikli dönencenin ağrı algısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(1), 16-21. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.906918>
- Nafiu, O. O., Burke, C., Cowan, A., Tutuo, N., Maclean, S. & Tremper, K. K. (2010). Comparing peripheral venous access between obese and normal weight children. *Pediatric Anesthesia*, 20(2), 172-176. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2009.03198.x>
- Nickel, B. (2019). Peripheral intravenous access: Applying infusion therapy standards of practice to improve patient safety. *Critical Care Nurse*, 39(1), 61-71. <https://doi.org/10.4037/ccn2019790>
- O'grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., . . . Pearson, M. L. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162-e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- Sahiner, N. C. & Bal, M. D. (2016). The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *Journal of Child Health Care*, 20(3), 277-285. <https://doi.org/10.1177/1367493515587062>
- Semerci, R., Kocaaslan, E. N., Akgün Kostak, M., & Akın, N. (2020). Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltma: Buzzy uygulaması. *Journal of the Turkish Society of Algology*, 32(4). <https://doi.org/10.14744/agri.2020.02223>
- Temiz, Z. & Nadiye, Ö. (2015). Ameliyat sonrası ağrı şiddetinin dört farklı ağrı ölçeği ile karşılaştırılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(4), 245-251. <https://doi.org/10.17049/ahsbd.64890>
- Tosun, B., Arslan, B. K., & Özen, N. (2020). Periferik venöz kateter kaynaklı flebit gelişme durumu ve hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri: Nokta prevalans çalışması. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.5336/nurses.2019-70847>
- Tunç-Tuna, P. & Açıkgöz, A. (2015). The effect of preintervention preparation on pain and anxiety related to peripheral cannulation procedures in children. *Pain Management Nursing*, 16(6), 846-854. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.06.006>
- Uman, L. (2006). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, 63.
- Willock, J., Richardson, J., Brazier, A., Powell, C. & Mitchell, E. (2004). Peripheral venepuncture in infants and children. *Nursing Standard*, 18(27).
- Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988). Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, 14(1), 9-17.
- Yen, K., Riegert, A. & Gorelick, M. H. (2008). Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. *Pediatric Emergency Care*, 24(3), 143-147. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181666f32>