

Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*

Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale: The Study of Validity and Reliability

 AYLİN KURT*
 MÜGE SEVAL**
 CEYDA AFACAN***

* Bu çalışma, Aylin KURT'un yüksek lisans tezinin bir bölümü olup, 22-24 Ekim 2018 tarihleri arasında IV. Uluslararası Çocuk Gelişimi Kongresi'nde sözel bildiri (özet) olarak sunulmuştur.

ÖZ

Amaç: Bu araştırmanın amacı, çocuklarda postoperatif ağrıyı değerlendirmek için Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS)'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır.

Yöntem: Metodolojik tipte olan bu araştırma Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde Nisan-Haziran 2016 cerrahi bir işlem geçiren 1-5 yaş arası 60 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Dil geçerliği için çeviri-geri çeviri, kapsam geçerliği için Davis tekniği kullanılmış, yapı geçerliği için faktör analizleri yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için gözlemciler arası uyum, paralel form güvenilirliği, madde toplam korelasyonu ve Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır.

Bulgular: Ölçekte yer alan maddelere ilişkin uzman görüşleri arasında uyum olduğu saptanmıştır. Güvenirlik için bağımsız gözlemciler (araştırmacı-hemşire) arası uyum ve paralel form (Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği-Wong Baker Ölçeği) güvenilirliğine bakılarak yüksek korelasyon oranları elde edilmiştir (%98.6, %94.8) (%94.4, %94.1). Geçerlik için yapılan faktör analizi sonuçları kabul edilebilir seviyede olup, madde toplam korelasyon katsayıları 0.70 ile 0.90 arasında ve Cronbach alfa değeri 0.912 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Patrick J. McGrath ve ark. tarafından geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği'nin Türkçe için geçerlik ve güvenilirlik düzeyi yüksektir. Ölçeğin Türk toplumunda sağlık ekibi üyeleri tarafından çocuklarda postoperatif ağrıyı değerlendirmede kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Ağrı ölçümü; çocuk; geçerlik; güvenilirlik; postoperatif ağrı.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the Turkish validity and reliability of the Eastern Ontario Children's Hospital Pain Scale.

Method: This methodological study was carried out with 60 children who were between the ages of 1–5 and who had undergone a surgical procedure in the Zonguldak Obstetrics, Gynecology, and Children's Hospital between April and June 2016. For the construct validity factor analyses, translation-back translation for the validity of the language and the Davis technique for the content validity were used. For the reliability, inter-observer compliance, parallel form reliability, item-total correlation, and Cronbach's alpha coefficient were used.

Results: There was compatibility among experts' opinions regarding items inclusion on the scale. For reliability, high correlation rates were obtained from independent observers (researcher-nurse) and forms (Eastern Ontario Children's Hospital Pain Scale-Wong Baker Scale) (98.6%, 94.8%) (94.4%, 94.1%). The results of factor analysis were acceptable: the item-total correlation coefficients were between 0.70 and 0.90 and the Cronbach's alpha value was 0.912.

Conclusion: The Eastern Ontario Children's Hospital Pain Scale, which was developed by Patrick J. McGrath et al. in the English language, was found to be a valid and reliable scale in Turkish. It is recommended that the scale be used by Turkish health team members in the evaluation of postoperative pain in children.

Keywords: Child; postoperative pain; pain measurement; validity; reliability.

* A Kurt, Araş. Gör.
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Zonguldak
Yazışma Adresi / Address for Correspondence:
Aylin Kurt, Araş. Gör.
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Esenköy, Kozlu, 67600 Zonguldak
Tel: 0 372 261 33 42 Faks: 0 372 261 33 99
e-posta: aylinkurt67@gmail.com

** M Seval, Dr. Öğr. Üyesi
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Zonguldak
e-posta: sevalmuge@gmail.com

*** C Afacan, Öğr. Gör.
Mimar Sinan Üniversitesi İstatistik Bölümü, İstanbul

Günümüzde postoperatif dönemde çocuklarda ağrı değerlendirmesi konusunda birçok çalışma yapılmasına rağmen, çocuklar için ağrı kaygı verici bir durum olmaya devam etmektedir.⁽¹⁻³⁾ Çocuklarda ağrı yaşamasını etkileyen birçok faktör vardır. Yaş, cinsiyet, korku, anksiyete, önceki ağrı deneyimleri gibi faktörlerin yanı sıra yanlış ağrı değerlendirmesi de çocuklarda postoperatif ağrı yönetimini olumsuz etkilemektedir.^(3,4)

Çocuklarda ağrı değerlendirilmesi yetişkinlere göre daha zordur. Bebekler, küçük çocuklar ve bilişsel-gelişimsel geriliği olan çocuklar ağrıyı sözel olarak dile getirememektedirler. Ağrının subjektif bir veri olması, çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi, mizacı, sosyokültürel faktörler, geçmiş ağrı deneyimleri, çocuklarda ağrı ile ilgili yanlış bilgiler, ağrı belirtilerinin ayırt edilememesi, doğru ağrı ölçme araçlarının kullanılmaması çocuklarda ağrı değerlendirilmesini güçleştirmektedir.^(5,7)

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi için bazı ölçme araçlarından yararlanılmaktadır. Çocuklarda ağrı şiddetini ölçmek için kullanılacak araçların seçimi, çocuğun yaşı, genel durumu, ağrıyı tanıma düzeyi dikkate alınarak yapılmalıdır. Bu nedenle ağrı değerlendirilmesinde tek bir yaklaşım etkili olmayabilmektedir. Çocuklarda ağrı değerlendirmesinin fiziksel, davranışsal ve öz-bildirim olarak üç bileşeni vardır. Davranışsal ölçüm, postoperatif ağrı gibi akut ağrı değerlendirilmesinde diğer yöntemlere göre daha güvenilirdir.^(6,8) Yapılan sistematik bir derlemede, hemşirelerin de postoperatif ağrıyı değerlendirirken sıklıkla davranışsal ve fiziksel değişimleri göz önünde bulundukları belirtilmektedir.⁽⁹⁾

Davranışsal ölçüm, bebeklerde, küçük çocuklarda, bilişsel gelişim geriliği olan ve iletişim bozukluğu olan ve ağrı bildiriminde isteksiz çocuklarda ağrı değerlendirilirken kullanılması gereken yöntemdir. Dikkatli gözlem yapmak gerekmektedir. Anlamlı bir gözlemlenme, çıkarılan sesler (ağlama, bağırma, inleme, sızlanma), yüz ifadeleri (gözler kısık ya da kapalı, alın kırışık ve tümsek, ağız açık), beden dili (motor hareketler, ağrılı uyarılardan kaçınma, ekstremitelerde gerginlik) ve duygusal durum (apati, ajitasyon) değerlendirilmelidir.^(6,8)

Postoperatif dönemde çocukların ağrı değerlendirmesinde en etkin rolü klinik hemşiresi oynamaktadır. Çocuğun en düşük düzeyde ağrı yaşaması ve travmatize olmadan postoperatif dönemi atlatabilmesi için hemşirenin doğru bir ağrı değerlendirme yapması gerekmektedir. Ağrı değerlendirme ölçekleri konusundaki bilgi eksiklikleri nedeniyle çoğu zaman hastanede hemşirelerin ağrıyı değerlendirmesi yetersiz olmaktadır. Çocuklarda postoperatif dönem ağrı değerlendirmesine yönelik yapılan çalışmalarda hemşirelerin çoğu zaman kanıta dayalı ölçekleri kullanmadığı görülmektedir.^(4,5,10,14) Çocuk hemşirelerinin çoğunun daha çok kendi deneyimleri ya da hasta ifadeleri doğrultusunda ağrıyı değerlendirdiği bildirilmektedir.^(5,10,11) Çocuk hemşirelerinin ağrı değerlendirmesine yönelik tutum ve davranışlarının incelendiği bir çalışmada, hemşirelerin postoperatif ağrıyı değerlendirirken ölçek kullanma oranlarının düşük olduğu, bu oranın özellikle 5 yaşın altındaki çocukların

ağrısının değerlendirilmesinde daha da düşük olduğu belirtilmektedir.⁽¹²⁾

Ağrının yanlış ya da yetersiz değerlendirilmesi, çocukların postoperatif dönemde yoğun ağrı yaşamasına ve ağrı nedeniyle oluşan komplikasyonlara maruz kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle çocuklarda postoperatif ağrı değerlendirilmesinde, kullanımı kolay, zaman almayan, pratik ve etkili ağrı değerlendirmesi sağlayan yeni yöntemlerin geliştirilmesi önem taşımaktadır.⁽⁶⁻⁸⁾

Bu bağlamda, bu araştırmanın amacı, çocuklarda postoperatif ağrıyı değerlendirilmek için Patrich J. McGrath ve ark. (1985) tarafından geliştirilen Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS)'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yapmaktır.

Araştırma Soruları:

- DOÇHAS Türkçe formu geçerli bir ölçüm aracı mıdır?
- DOÇHAS Türkçe formu güvenilir bir ölçüm aracı mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, postoperatif ağrı gibi akut ağrı değerlendirilmesinde en güvenilir ve kullanımı pratik olan fiziksel belirtiler içeren DOÇHAS Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Örnekleme

Bu çalışma Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinde ameliyat olan 1-5 yaş arası çocuklar ile yapılmıştır. Ön uygulama için 10-15 kişiden elde edilen verilerin yeterli olduğu bildirilmektedir.⁽¹⁵⁾ Bu çalışmada, ön uygulama için 20 çocuk ile çalışılmıştır. Ölçek çalışmalarında örneklem sayısı belirlemede her bir ölçek maddesi için 5-10 kat prensibi söz konusudur.⁽¹⁵⁾ Bu nedenle 6 maddeden oluşan DOÇHAS için 60 çocuk (ön uygulama dışındaki) örneklem kapsamına alınmıştır. Çalışmaya alınan çocukların yaşları ölçeğin orijinal çalışmasındaki tarama kapsamı nedeniyle 1-5 arasında tutulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Özellikler Formu: Çocuğun cinsiyet, yaş ve olduğu ameliyatın türünü sorgulayan üç sorudan oluşan kısa bir formdur.

Ağrı Yüz Değerlendirme Tablosu (Wong Baker Ölçeği):

Çocukların ağrı düzeylerini değerlendirmek amacıyla Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından 1981 yılında geliştirilmiş ve 1983'te yeniden düzenlenmiştir. Sıfır-beş arasında puanlanmış altı yüz ifadesi mevcuttur. Wong-Baker Ölçeği'nde soldan sağa doğru sıfırdan beşe kadar gittikçe artan ağrı şiddetini gösteren yüzler bulunur.⁽¹⁶⁾

McGrath ve ark.'nın⁽¹⁷⁾ yaptıkları DOÇHAS'ın orijinal çalışmada, DOÇHAS ile Görsel Analog Skala (VAS) kullanılmıştır. Ölçeğin orijinal çalışmasında VAS'ın sözel ifade ölçeği olmasına rağmen, değerlendirmenin küçük yaş grubunda yapılması nedeniyle ölçeğin hemşireler tarafından değerlendirildiği belirtilmektedir.⁽¹⁷⁾ Benzer şekilde 1-6 yaş grubundaki çocuğun ebeveynlerinin postoperatif dönemde ağrı değerlendirdiği güvenilirlik ve geçerlik çalışmasında, küçük yaş grubu ile çalışırken VAS'ın ebeveynler tarafından kullanıldığı bildirilmektedir.⁽¹⁸⁾ Çocuklarda ebeveynlerin postoperatif dönemde ağrı değerlendirmesi amacıyla yapılan bir ölçek çalışmasında ise, 2-4 yaş grubundaki çocuklar için paralel form olarak yüz ifadeleri ağrı ölçeğinin kullanıldığı ve yüz ifadeleri ağrı ölçeğini kullanarak değerlendirmeyi ebeveynlerin yaptığı bildirilmektedir.⁽¹⁹⁾

Wong Baker Ağrı Yüz Değerlendirme Tablosu için hemşire çocuğa ölçeği nasıl kullanacağını öğretip sonrasında değerlendirme yapmasını istemektedir. Her ne kadar bireysel ifade ölçeği olarak gösterilse de hemşire ölçeğinin kullanımında yer almaktadır.⁽¹⁷⁾ Bu çalışmada ise, çocuklarda yüz ifadesi ağrı değerlendirme ölçeğinin T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hemşirelerin ağrı değerlendirme formlarında kullanımını onaylaması ve kullanımının kolay olması nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca Türkiye'de yapılan bazı çalışmalarda, Wong Baker Ağrı Yüz Değerlendirme Tablosu çocuklarda postoperatif ağrı değerlendirmesi amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır.^(20,21)

Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS) [Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS)]: Patrigh J. McGrath ve ark.⁽¹⁷⁾ tarafından 1985 yılında çocukların postoperatif dönemde ağrılarının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen bu ölçekte, ağlama, yüz ifadesi, sözel ifade, beden, dokunma, bacaklar olmak üzere ölçeğin altı maddesi vardır. Birinci madde (Ağlama) en düşük 1 puan en yüksek 3 puan, 2. Madde (Yüz ifadesi) ve 3. Madde (Sözel ifade) en düşük 0 puan en yüksek 2 puan, 4. Madde (beden), 5. Madde (dokunma) ve 6. Madde (bacaklar) en düşük 1 puan ve en yüksek 2 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçekten toplam puan olarak en düşük 4 en yüksek 13 puan almaktadır. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması çocuğun postoperatif dönemde ağrısının yüksek olduğunu göstermektedir.⁽¹⁷⁾ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ilk kez yapılmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın yapılması için etik izin ve kurumlardan gerekli izinler alındıktan sonra hemşireler, çocuklar ve ebeveynler ile görüşülerek, çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanmış ve çalışmaya katılmaları için davet edilmiştir. Kliniklerde örneklem koşullarına uygun olan çocuklara ve ebeveynlere çalışmanın amacı açıklanmış, çalışmaya katılmayı kabul eden, 1-5 yaş arası ameliyat olan 60 çocuğun ağrısı değerlendirilmek üzere postoperatif dönemde ölçek uygulanmıştır. Her gözlemci (hemşireler ve araştırmacı) çocukların yüzünü ve vücudunu net bir şekilde görebilecekleri yerde, aynı anda ve 2-3 dk. içinde değerlendirmesini yapmıştır. Her bir gözlemci, aynı çocuk için

“Wong-baker Ağrı Yüz Değerlendirme Tablosu” ve “DOÇHAS” kullanarak ağrı değerlendirmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmanın yürütülebilmesi için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan (25.05.2016 tarihli Karar No. 2016/12.10) çalışmanın yürütüleceği Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde uygulama için Zonguldak Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği'nden ve ölçeği geliştiren Partick J. McGrath'tan yazılı izinler ve çalışmaya dâhil olan kişilerden yazılı onam alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirmesinde SPSS for Windows 22.0 ve SPSS AMOS 16.0 programı kullanılmıştır. Güven aralığı %95 ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilerek, değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirme için kullanılan yöntemler Tablo 1'de verilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada çocukların 8'i (%1.3) 1, 16'sı (%26.7) 2,9'u (%15.0) 3,14'ü (%23.3) 4,13'ü (%21.7) 5 yaşındaydı. Çocukların 7'si (%11.7) kız, 53'ü (%88.3) erkekti. Çocukların 4'ü (%6.7) apendektomi, 3'ü (%5.0) dil bağı, 6'sı (%10.0) hidrosel, 2'si (%3.3) hipospadias, 1'i (%1.7) inguinal herni, 2'si (%3.3) inmemiş testis, 1'i (%1.7) invajinasyon, 40'ı (%66.7) sünnet, 1'i (%1.7) üretral dilatasyon ameliyatı olmuştur.

Ölçeğin Dil ve Kapsam Geçerliği ile İlgili Bulgular

Çeviride ilk adım, her iki dili de konuşan kişilerin orijinal dildeki ölçeği hedef dile çevirmesi ile başlar. Bu çeviri, genellikle konuya hâkim bir ekip oluşturulması ve ekip çalışması ile yapılır. Ekip elemanları önce bireysel olarak çevirileri yapar ve birbirlerine çevirdikleri ölçeği vererek gözden geçirme sürecini işletirler.⁽²²⁾ Bundan dolayı bu ölçeğin çeviri çalışmasında araştırmacının kendisi verilerin toplandığı ve araştırmacının çalıştığı kurumun yabancı dili İngilizce olan çocuk ve çocuk cerrahisi uzmanı birer doktor bu ekibi oluşturmuştur. Ayrıca iki doktorun da bilimsel literatüre hâkim oldukları ve ağrı ile ilgili olgularla sık karşılaştıkları için ölçeğin çevirisine katkı vermiştir. Anketin Türkçeden İngilizceye geri çevirisi her iki dili bilen iki dil uzmanı tarafından yapılmış, orijinal İngilizce ifadeler için aynılık sağlandıktan sonra ifadelerin anlaşılabilirliği ve işlerliğini değerlendirmek amacıyla sekiz alan uzmanının görüşü alınmıştır. “Çocuk dikey olarak dik pozisyonda”, “Vücut kısıtlanmış” ve “Çocuğun kolları kısıtlanmış” seçenekleri için KGO %75 olarak hesaplanmıştır. Bu maddeler öneriler çerçevesinde revize edilmiştir. “Çocuk dikey olarak dik pozisyonda” ifadesi yerine sekiz uzmanın dördünün önerisi doğrultusunda “Çocuk dimdik duruyor”, “Vücut kısıtlanmış” ifadesi yerine sekiz uzmanın üçünün önerisi doğrultusunda “Çocuğun vücudu bastırılmış” ve “Çocuğun kolları kısıtlanmış” ifadesi yerine sekiz uzmanın

üçünün önerisi doğrultusunda “Çocuğun kolları bastırılmış” ifadeleri kullanılmıştır. Diğer maddelerin açısından KGO %100 olarak hesaplanmıştır. Ölçek maddelerinin kapsam geçerlilik indeksi incelendiğinde %80’in üzerinde oldukları görülmüştür. Bütün maddelerin toplam KGO’larının ortalamaları alınarak “Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI)” hesaplanmış ve 0.97 olarak bulunmuştur. Sekiz uzmandan alınan görüşler $KGI = \sum KGO / \text{Madde Sayısı}$ olmak üzere $KGI > KGO$ ($0.97 > 0.78$) sağladığından

kapsam (içerik) geçerliliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğuna karar verilmiştir (Tablo 2). Yapılan revizyonlar sonrasında da uzmanlardan alınan yeni görüşler ile tüm maddeler için KGO %100 olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin Yapı Geçerliliği ile İlgili Bulgular

Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS)’nin Türkçe formunu oluşturan maddelerin yapı geçerliliğini

Tablo 1. DOÇHAS’ın Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasında Kullanılan İstatistiksel Testler

Çocukların Sosyodemografik Özelliklerini Tanımlama İçin Kullanılan Testler			
Geçerlilik İçin Kullanılan Yöntemler	Dil geçerliliği	Çeviri-geri çeviri yöntemi	Davis Tekniği
	Kapsam geçerliliği		Kapsam Geçerlilik İndeksi
	Açıklayıcı Faktör Analizi		Bartlett Küresellik Testi
	Ölçeğin Yapı Geçerliliği		Kaiser-Mayer-Olkin Testi
	Doğrulamalı Faktör Analizi		Yapısal Eşitlik Modellemesi
Güvenirlik İçin Kullanılan Yöntemler	Cronbach Alfa Kat-sayısı		Cronbach Alfa Analizi
	İç tutarlılık	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Pearson Moment-ler Çarpımı Korelasyonu
	Paralel form güvenir-liği		Pearson Moment-ler Çarpımı Korelasyonu
	Bağımsız gözlemler arası uyum		Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu CohenKappa Uyum Testi
	Toplanabilirlik özelliği		Tukey testi

Tablo 2. Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS)’ın Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları (n*=60)

		KGO	KGI	MTPK	FY/AÇA	Kappa†	
Ağlama	Ağlamıyor	100%	100%	0.749	0.820	0.978	Uyum İyiliği Kriterleri
	İnliyor	100%	100%				
	Ağlıyor	100%	100%				
	Çığlık atıyor	100%	100%				
	Gülümsüyor	100%	100%				
Yüz İfadesi	Sakin	100%	100%	0.895	0.930	0.850	Ki-kare/ sd=24.1/9=2.68 RMSEA=.169 NFI=.91 CFI=.94 IFI=.94 RFI=.86 GFI=.89 SRMR=.013
	Yüzünü buruşturuyor	100%	100%				
	Şikâyeti yok	100%	100%				
	Konuşma yok	100%	100%				
	Ağrı dışında başka bir şeyden şikâyet	100%	100%				
Sözel İfade	Ağrıdan şikâyet etme	100%	100%	0.808	0.871	0.695	Açıklanan Varyans (%) Tek faktör=%72
	Hem ağrı hem de ağrı dışındaki şeylerden şikâyet etme	100%	100%				
	Doğal	100%	100%				
	Hareketli	100%	100%				
	Gergin	100%	100%				
Beden	Sallanıyor	100%	100%	0.703	0.794	0.876	KMO=0.847 P<0.005
	Dik	75%	88%				
	Kısıtlanmış	75%	88%				
	Yaraya dokunmuyor	100%	100%				
	Yaraya ulaşıyor	100%	100%				
Dokunma	Yaraya dokunuyor	100%	100%	0.704	0.797	0.869	Cronbach's alfa=0.912
	Yarayı kavıyor	100%	100%				
	Kısıtlanmış	75%	88%				
	Doğal	100%	100%				
	Bükülme/Tekmeleme	100%	100%				
Bacaklar	Uzamış/Gergin	100%	100%	0.806	0.874	0.873	
	Dikeme	100%	100%				
	Kısıtlanmış	100%	100%				

Kısaltmalar: KGO=Kapsam Geçerlilik Oranı, KGI=Kapsam geçerlilik indeksi, MTPK= Madde toplam puan korelasyonu, FY/AFA= Açıklayıcı Faktör Analizindeki faktör yükü, *belirtilen örneklem sayısı (n) KGO ve KGI değerlerini kapsamaz, †Kappa: Araştırmacı ve hemşire gözlemleri arasındaki kappa katsayısı

sağlamak için açıklayıcı faktör analizi (AÇA) yapıldı. Yapılan analiz sonucunda, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.847 olarak belirlenmesiyle birlikte “çok iyi” bir KMO değeri elde edilmiştir. Bartlett değerinin ise 0.005’ten küçük olduğu bulunarak istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmiştir (Tablo 2).

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.79 ile 0.93 arasında belirlenmiştir. Ayrıca DOÇHAS Türkçe formunun açıklayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansı %72 olan bir faktör oluşmuştur (Tablo 2).

DOÇHAS’ın yapı geçerliği için ölçeğin orijinal formunda bulunan faktörlerin doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA modelinin uyum iyiliği bulguları Tablo 2’de verilmiştir. Ölçeğe ilişkin doğrulayıcı faktör analizi ardından ortaya çıkan modele ait diyagram ise Şekil 1’de verilmiştir. Ölçek için Tukey’in toplanabilirlik testi sonucunda ölçümler arasındaki farklılık ($p=0.000<0.05$) ve toplanmazlık özelliği ($p=0.004<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Böylece ölçek sorularının toplanabilir özellikte olduğu görülmüştür.

Tablo 3. DOÇHAS Toplanabilirlik ANOVATesti (Tukey testi ile birlikte) (n=60)

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	
Gruplararası	81.764	59	1.386		<	
Maddeler arası	10.414	5	2.083	17.026	0.001	
İç	Toplanmazlık	1.019a	1	1.019	8.544	0.004
Grup	Artık	Denge	35.067	294	.119	
	Toplam	36.086	295	.122		
Toplam	46.500	300	.155			
Genel	128.264	359	.357			
Genel Ortalama=1.68						

Ölçeğin Güvenirliği ile İlgili Bulgular

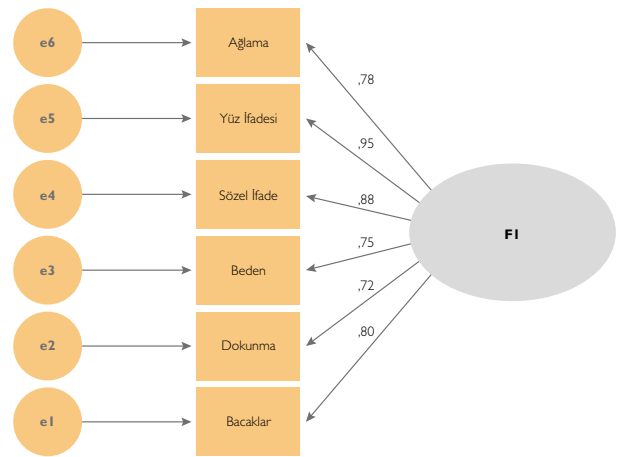
Bu çalışmada, gözlemcilerin (araştırmacı ve hemşire) değerlendirmeleri arasındaki korelasyon oranlarına bakıldığında, “DOÇHAS araştırmacı” ile “Wong Baker çalışmacı” arasında %94.4 ve “DOÇHAS hemşire” ile “Wong Baker hemşire” gözlemleri arasında %94.1 korelasyon tespit edilmiştir. Gözlemcilerin (araştırmacı ve hemşire) değerlendirmeleri arasındaki korelasyon oranlarına bakıldığında, “DOÇHAS hemşire” ile “DOÇHAS araştırmacı” gözlemleri %98.6, “Wong Baker hemşire” ile “Wong Baker araştırmacı” gözlemleri %94.8 oranında ilişkili bulunmuştur. Ölçek maddeleri incelendiğinde, gözlemciler arası uyum (kappa istatistiğine göre) oranları %69.5 ile %97.8 arasında belirlenmiştir. Bu bağlamda belirtilen bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Gözlemcilerin DOÇHAS ile Wong-Baker Ölçeği Değerlendirmeleri Arasındaki Korelasyon (n=60)

	DOÇHAS Hemşire		Wong-Baker Çalışmacı	
DOÇHAS Araştırmacı	R	0.986**	R	0.944*
	P	<0.001	P	<0.001
	N	60	N	60
Wong Baker Hemşire	R	0.941**	R	0.948*
	P	<0.001	P	<0.001
	N	60	N	60

*Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır, ** Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

DOÇHAS’ın madde-toplam puan korelasyonu değerleri incelendiğinde, madde toplam korelasyonları 0.70 ile 0.90 arasında değişmektedir. DOÇHAS’ın iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach’s alfa katsayısından yararlanılmıştır. Ölçeğin Cronbach’s alfa değeri 0.912 olarak bulunmuştur. Belirtilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.



Şekil 1. DOÇHAS’a ilişkin path diagramı ve doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri

Tartışma

Ölçeğin Geçerlik Bulguları ile İlgili Tartışma

İçerik (kapsam) geçerliliği; ölçme aracının hangi ölçüde, ölçülen yapı için uygun madde örnekleme sahip olduğunu belirler. Bir gerecin kapsam geçerliliği yargıya dayanır. Yeterli içerik kapsamını sağlamak için tamamıyla objektif bir yöntem yoktur. Lawshe Tekniği’ne göre bir uzmanlar kurulunun ölçme aracını kapsam geçerliliğini değerlendirmesi en akla yatkın yoldur. Uzmanlar, ölçek maddelerinin ölçülecek özelliği taşıyıp taşımadığı, yeterince yalın ve açık olup olmadığını değerlendirir.⁽²³⁻²⁵⁾ Bu ölçeğin kapsam geçerliğinin test edilmesi için sekiz alan uzmanının görüşü alınmıştır. “Çocuk dikey olarak dik pozisyonda”, “Vücut kısıtlanmış” ve “Çocuğun kolları kısıtlanmış” seçenekleri için KGO %75 olarak hesaplanmıştır. Bu maddeler, öneriler çerçevesinde revize edilmiştir. “Çocuk dikey olarak dik pozisyonda” ifadesi yerine sekiz uzmanın dördünün önerisi doğrultusunda “Çocuk dimdik duruyor”, “Vücut kısıtlanmış” ifadesi yerine

sekiz uzmanın üçünün önerisi doğrultusunda “Çocuğun vücudu bastırılmış” ve “Çocuğun kolları kısıtlanmış” ifadesi yerine sekiz uzmanın üçünün önerisi doğrultusunda “Çocuğun kolları bastırılmış” ifadeleri kullanılmıştır.

Elde edilen uzman görüşü sonuçları madde madde tek bir formda birleştirilmiş ve her bir madde için kapsam geçerlik oranları (KGO) hesaplanmıştır. DOÇHAS formu için KGO değerleri pozitif olan maddelerin anlamlı olup olmadığı değerlendirilmiş (uzman sayısı=8'e göre $KGO = \frac{78}{8}$ 'dir)⁽²³⁾ ve KGO'ı $\alpha=0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olan 28 seçeneğin nihai forma alınması kararlaştırılmıştır. Bu maddelerin toplam KGO'larının ortalamaları alınarak “Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI)” hesaplanmış ve 0.97 olarak bulunmuştur. Ayrıca yapılan revizyonlar sonrasında da uzmanlardan alınan yeni görüşler ile tüm maddeler için KGO %100 olarak hesaplanmıştır.

Geliştirilen ölçeklerin örneklem grubuna yakın özelliklere sahip bir grup ile veri toplama şekline sadık kalınarak ön uygulama yapılması gerekmektedir. Ön uygulama ile ölçeğin amacına hizmet edip etmediği, ne kadar sürede uygulandığı, ölçek sorularının anlaşılabilirliği sınanmaktadır. Ön uygulama için 10-15 kişiden elde edilen verilerin yeterli olduğu bildirilmektedir.⁽¹⁵⁾ Uzman görüşleri sonrasında kapsam geçerliliği sağlanmış Türkçe form, ön uygulama için araştırmacı ve klinik hemşireleri tarafından 20 çocuk üzerinde gözlem yapılarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler araştırmanın asıl verilerine dâhil edilmemiştir. Hemşireler ve araştırmacı gözlemleri arasındaki korelasyon $r=0.634$ ($p=0.004 < 0.05$) belirlenmiş ve hemşirelerin herhangi bir sorun belirtmemesi üzerine form üzerinde değişiklik yapılmamıştır.

DOÇHAS'ın Türkçe formunu oluşturan maddelerin yapı geçerliğini sağlamak için açıklayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için ise KMO değeri değerlendirilmiş ve verilerin normal dağılımdan gelip gelmediğine bakmak için ise Barlett Küresellik testi uygulanmıştır.^(23,24,26) Yapılan analiz sonucunda KMO değeri sınıflamasına göre “çok iyi” bir KMO değeri, Barlett değerinin ise 0,05'ten küçük olduğu bulunarak istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmiştir.⁽²⁴⁾ Elde edilen bulgular doğrultusunda DOÇHAS'nın faktör analizinin yapılabilir olduğu görülmüştür.

Faktör yükleri ilgili maddenin o faktör ya da ölçekteki ağırlığını göstermekte ve -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.79 ile 0.93 arasında ve bu yüklerin yapıyı “en iyi açıklayan yükler” olduğu belirlenmiştir. Ayrıca DOÇHAS Türkçe formunun açıklayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansı %72 olan bir faktör oluşmuştur. DOÇHAS yapı geçerliği için ölçeğin açıklayıcı faktör analizi sonuçlarının doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA modelinin uyum iyiliği kriterleri kabul edilebilir seviyede bulunmuştur.^(23,24,26)

Ölçeğin Güvenirlik Bulguları ile İlgili Tartışma

Güvenirlik, bir ölçeğin bağımsız ölçümleri arasındaki ya da ölçtüğü özellik ile arasında tutarlılık derecesidir.^(23,24) Güvenirlik için kullanılan yöntemlerden biri olan paralel form güvenirligi, test edilen ölçeğin alternatif ya da eşdeğer niteliğinde başka bir formu olduğunda ya da oluşturulduğunda kullanılabilen güvenirlilik yöntemidir. Bu yöntem, araştırmacı test ettiği ölçeğin güçlü olduğunu göstermek istiyorsa kullanılmaktadır.⁽²⁴⁾ McGrath ve ark.'nın⁽¹⁷⁾ DOÇHAS orijinal ölçek çalışmasında DOÇHAS ve Vistiel Ağrı Skalası puanları arasında korelasyon değerleri %50 ile %86 arasında değişmekteydi. Reinoso-Barbero ve ark.'nın⁽²⁷⁾ çalışmasında, DOÇHAS ile başka bir postoperatif ağrı ölçeği arasındaki korelasyon oranı %80,4, Hesselgard ve ark.'nın⁽²⁸⁾ yaptıkları çalışmada ise, DOÇHAS ile güvenirligi ve geçerliliği test edilen diğer ölçeğin arasındaki korelasyon oranı %87.1 belirlenmiştir. Bu çalışmada, gözlemcilerin (araştırmacı ve hemşire) değerlendirmeleri arasındaki korelasyon oranları %94.4 ve %94.1 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, DOÇHAS Türkçe formunun korelasyon değeri yüksekliğinin ölçeğin orijinal formundan ve diğer postoperatif ağrı ölçekleri ile olan kıyaslamalarından daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada, güvenirliliğin test edilmesinde kullanılan yöntemlerden olan bağımsız gözlemciler arası uyum için Cohen Kappa istatistiği kullanılmıştır. Kappa katsayısı, şansa bağlı olarak oluşan uyumsuzları düzelterek güvenirlilik hakkında bilgilendiren bir katsayıdır. Kappa katsayısı -1 ile +1 arasında değişir. Tam uyum söz konusu olduğunda $\kappa=1$ olur. Kappa katsayısının yorumlanabilir aralığı 0 ile +1 arasında olup, negatif ($\kappa < 0$) değerlerinin güvenirlilik açısından bir anlamı yoktur.⁽²⁹⁾ Bu çalışmada ise, ölçek maddeleri incelendiğinde, gözlemciler arası uyum (Kappa İstatistiği'ne göre) oranları %69.5 ile %97.8 arasında belirlenerek Kappa anlamlılık değerleri “çok iyi derecede uyum” sağlamıştır denilebilir.⁽²⁴⁾ McGrath ve ark.'nın⁽¹⁷⁾ çalışmasında, gözlemciler arasındaki uyum maddeler bazında %56 ile %90 arasında, Suraseranivongse ve ark.'nın⁽³⁰⁾ dört farklı gözlemci ile yaptığı çalışmada ise, %91.84 olarak belirlenmiştir.

Madde toplam puan korelasyonu, değerlendirilen maddenin ölçeğin kalan maddelerinin ölçtüğü niteliği ölçüp ölçmediği hakkında bilgi vermektedir. İlgili maddenin toplam puan korelasyon değeri düşük ise maddenin ölçekteki payı da az denilmektedir. Madde toplam puan korelasyon katsayısının değerlendirilmesinde istenen koşul, bu katsayının pozitif bir değer olması ve +0.25'ten büyük olmasıdır. Bu koşulu yerine getirmeyen maddelerin ölçekten silinmesi ve kalan maddeler ile ölçeğin güvenirliliğinin yine bakılması istenmektedir.⁽²³⁾

McGrath ve ark.'nın⁽¹⁷⁾ çalışmasında, DOÇHAS'ın madde toplam korelasyon katsayıları 0.56 ile 0.90 arasında bir dağılım göstermiştir. Bu çalışmada orijinal çalışmasına göre madde toplam korelasyonun maksimum değeri benzer bulunmuş olup minimum değeri ise yüksek bulunmuştur.

DOÇHAS'ın iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach's alfa katsayısından yararlanılmıştır. Chronbach's alfa katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçekteki maddelerin o ölçüde birbirleriyle uyumlu ve tüm maddelerin aynı özelliği ölçmek için o derece birlikte çalıştığı belirtilmektedir.^(23,24) Bu araştırmada, ölçeğin Cronbach's alfa değeri 0.912 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değer ile DOÇHAS'ın "yüksek güvenirlige sahip" bir ölçek olduğu söylenebilmektedir.^(23,24,26)

Sonuç

Patrich J. McGrath ve ark. tarafından geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği'nin ülkemiz için geçerlik ve güvenilirlik düzeyi yüksektir. Ölçeğin Türk toplumunda sağlık ekibi üyeleri tarafından çocuklarda postoperatif ağrıyı değerlendirmede kullanılması önerilmektedir. Farklı sağlık disiplinleri ile çalışılması, geçerlik ve güvenirliginin postoperatif dönemde tedavi ve bakım alan çocuklarda daha farklı ve daha büyük örneklem ile yinelenmesi önerilebilir.

Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (DOÇHAS) (Türkçe)Değerlendirme Formu

Parametre	Bulgular	Puanlama	
Ağlama	Ağlamıyor	Çocuk ağlamıyor	1
	İnliyor	Çocuk sessizce inliyor ya da ağlıyor	2
	Ağlıyor	Çocuk hafifçe ya da mızırdanarak ağlıyor	2
	Çığlık atıyor	Çocuk hıçkırarak ağlıyor; şikâyeti olsa da olmasa da puanlanabilir.	3
Yüz İfadesi	Gülümsüyor	Sadece olumlu yüz ifadesi varsa puanlayınız	0
	Sakin	Doğal yüz ifadesi	1
	Yüzünü buruşturuyor	Sadece olumsuz yüz ifadesi varsa puanlayınız	2
Sözel İfade	Şikâyet yok	Çocuk şikâyet etmek yerine olumlu ifadeler gösterir ya da olumlu şeyler hakkında konuşur. Örnek: Annemi görmek istiyorum ya da susadım.	0
	Konuşma yok	Çocuk konuşmuyor	1
	Ağrı dışında başka bir şeyden şikâyet eder	Çocuk ağrıdan değil başka şeyden şikâyet eder. Örnek: Canım yanıyor ve annemi istiyorum	1
	Ağrıdan şikâyet eder	Çocuk ağrıdan şikâyet eder	2
	Hem ağrı hem de ağrı dışındaki şeylerden şikâyet eder	Çocuk hem ağrı hem de diğer şeylerden şikâyet eder.	2
Beden	Doğal	Beden dinlenme halinde; gövde hareketsiz	1
	Hareketli	Beden değişken, hareketli ya da kıvrımlı biçimdedir	2
	Gergin	Beden kıvrılmış (yay gibi) ya da serttir	2
	Sallanıyor	Beden istemsiz olarak sallanıyor ve titriyor	2
	Dik	Cocuk dimdik duruyor	2
	Bastırılmış	Çocuğun vücudu bastırılmış	2
	Dokunma	Yaraya dokunmuyor	Çocuk ne yaraya dokunuyor ne de kavıyor
Yaraya ulaşma		Çocuk yaraya ulaşıyor ama ona dokunmuyor	2
Yaraya dokunma		Çocuk hafifçe yaraya ya da çevresine dokunuyor	2
Yarayı kavrama		Çocuk yarayı sertçe kavıyor	2
Bastırılmış		Çocuğun kolları bastırılmış	2
Bacaklar	Doğal	Bacaklar herhangi bir pozisyonda olabilir ancak rahattır; hafif yüzme benzeri hareketleri de içerir	1
	Bükülme/Tekmeleme	Bacaklarda belirgin huzursuz ya da kıpır kıpır hareketler ve /veya ayak ya da ayaklarla vurma	2
	Uzamış/Gergin	Bacaklar uzatılmış yada bedene doğru çekilmiş ve orada kalmış	2
	Ayakta dikiliyor	Ayakta dizler ve bacaklar üzerinde dik duruyor	2
	Bastırılmış	Çocuğun bacakları bastırılmış	2

Teşekkür: Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşirelere ve ailelere teşekkür ederiz.
Acknowledgement: The authors want to thank the nurses and parents who participated in this study.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı, Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 25.05.2016-2016 No: 12/10) alınmıştır.
Etics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the Kocaeli University Committee of Non-Interventional Clinical Research Ethics (25.05.2016-2016/12.10)

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya katılan ailelerden ve hemşirelerden yazılı onam alınmıştır.
Informed Consent: Written informed consent was obtained from nurses and parents who participated in this study.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.
Peer-review: Externally peer-reviewed.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması olmadığını açıklamıştır.
Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the author.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını açıklamıştır.
Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

© **Telif Hakkı 2020** Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC). Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır.

© **Copyright 2020 by** Koç University School of Nursing Semahat Arsel Nursing Education and Research Center (SANERC). This Journal published by Logos Medical Publishing.

KAYNAKLAR

- Kozlowski LJ, Kost-Byerly S, Colantuoni E, Thompson CB, Vasquez KJ, Rothman SK, et al. Pain prevalence, intensity, assessment and management in a hospitalized pediatric population. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(1):22-35. doi: 10.1016/j.pmn.2012.04.003.
- Twycross A, Finley GA. Children's and parents' perceptions of postoperative pain management: A mixed methods study. *J Clin Nurs*. 2013;22(21-22):3095-108. doi: 10.1111/jocn.12152.
- Ortiz MI, Ponce-Monter HA, Rangel-Flores E, Castro-Gomez B, Romero-Quezada LC, O'Brien JP, et al. Nurses' and nursing students' knowledge and attitudes regarding pediatric pain. *Nurs Res Pract*. 2015;2015:210860. doi: 10.1155/2015/210860.
- Büyükyılmaz F, Aştı T. Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2009;12(2):84-93. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/29465>
- Chatchumni M, Namvongprom A, Eriksson H, Mazaheri M. Thai nurses' experiences of post-operative pain assessment and its' influence on pain management decisions. *BMC Nurs*. 2016;15:12. doi: 10.1186/s12912-016-0136-8.
- Törtüner E, Büyükgöğeneç L. Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları. 1st ed. Amasya: Göktuğ Yayıncılık; 2012. p.146-71.
- Büyükgöğeneç L, Törtüner EK. Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. In: Conk Z, Başbakal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B, editors. *Pediatric Hemşireliği*. 1st ed. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2013. p.881-99.
- Howard R, Liossi C. Pain assessment in children. *Med Princ Pract*. 2014;99(12):1123-4. doi: 10.1136/archdischild-2014-306432.
- Twycross A, Forgeron P, Williams A. Paediatric nurses' postoperative pain management practices in hospital based non-critical care settings: A narrative review. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(4):836-63. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.01.009.
- Ekim A, Ocakçı AF. Knowledge and attitudes regarding pain management of pediatric nurses in Turkey. *Pain Manag Nurs*. 2013;14(4):e262-7. doi: 10.1016/j.pmn.2012.02.004.
- Twycross A, Collins S. Nurses' views about the barriers and facilitators to effective management of pediatric pain. *Pain Manag Nurs*. 2013;14:e164-72. doi: 10.1016/j.pmn.2011.10.007.
- Smeland AH, Twycross A, Lundeberg S, Rustoen T. Nurses' knowledge, attitudes and clinical practice in pediatric postoperative pain management. *Pain Manag Nurs*. 2018;19(6):585-98. doi: 10.1016/j.pmn.2018.04.006.
- Twycross A. Children's nurses' post-operative pain management practices: An observational study. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(6):869-81. doi:10.1016/j.ijnurstu.2006.03.010.
- Göl I, Onancı M. Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015;2(3):20-9.
- Karataş N. Çalışmada yöntem. In: Erefe I. editor. *Hemşirelikte çalışma ilke, süreç ve yöntemleri*. 4th ed. Ankara: Odak Ofset; 2012. p.125-38.
- Wong DL, Baker CM. Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatric Nurs*. 1988;14(1):9-17.
- McGrath PJ, Johnson G, Goodman JT, Schillinger J, Dunn J, Chapman J. CHEOPS: A behavioral scale for rating postoperative pain in children. *Advances in Pain Research and Therapy*. New York: Raven Press. 1985;395-402.
- Kokki A, Kankkunen P, Pietila AM, Vehviläinen-Julkunen K. Validation of the parents' postoperative pain measure in Finnish children aged 1-6 years. *Scand J Caring Sci*. 2003;17:12-7.
- Goebel S, Grimm S, Raab P, Ettl V, Faller H. Die deutsche version des parents' postoperative pain measure (PPPM-D). *Der Schmerz*. 2011;25(5):534-43.
- Hançer M. Ölçeklerin yazım dilinden başka bir dile çevirileri ve kullanılan değişik yaklaşımlar. *Balıkesir Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2003;6(10):48-58.
- Helgadottir HL, Wilson ME. A randomized controlled trial of the effectiveness of educating parents about distraction to decrease postoperative pain in children at home after tonsillectomy. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(3):632-40. doi: 10.1016/j.pmn.2013.07.001.
- Canbulat N, Inal S, Sönmez 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. doi: 10.1016/j.anr.2013.12.001.
- Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 5th ed. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2014. p. 120-230.
- Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik-spss'de çözümleme adımları ile birlikte. 4th ed. Ankara: Detay Yayıncılık; 2016. p. 502-621.
- Bebiş H. Ölçme ve veri kalitesi. In: Bebiş H, Aslan Ö, editors. *Hemşirelik araştırmasının esasları hemşirelik araştırması için kanıtın değerlendirilmesi*. 8th ed. Ankara: Pelikan Yayıncılık; 2016. p. 199-212.
- Esin MN. Veri toplama yöntem ve araçlar & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. In: Erdoğan S, Nahcıvan N, Esin MN, editors. *Hemşirelikte araştırma süreç, uygulama ve kritik*. 1st ed. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2014. p. 193-235.
- Reinoso-Barbero F, Lahoz Ramon AI, Duran Fuentt MP, Campo Garcia G, Castro Parga LE. LLANTO Scale: Spanish tool for measuring acute pain in preschool children. *An Pediatr (Barc)*. 2011;74(1):10-4. doi: 10.1016/j.anpedi.2010.08.005.
- Hesselgard K, Larsson S, Rommer B, Strömbland LG, Reinstrup P. Validity and reliability of the behavioural observational pain scale for postoperative pain measurement in children 1-7 years of age. *Pediatr Crit Care Med*. 2007;8(2):102-8. doi: 10.1097/01.PCC.0000257098.32268.AA.
- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1997;33:159-74. doi: 10.2307/2529310.
- Suraseranivongse S, Santawat U, Kraiprasit K, Petcharatana S, Prakkamodom S, Muntraporn N. Cross-validation of a composite pain scale for preschool children within 24 hours of surgery. *Br J Anaesth*. 2001;87(3):400-5. doi: 10.1093/bja/87.3.400.