



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg.
2015; 29 (3): 97 - 102
http://www.fusabil.org

Esma AKCAN¹
Rana YİĞİT²

¹Melikşah Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği,
Kayseri, TÜRKİYE

²Mersin Üniversitesi,
Sağlık Yüksek Okulu,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği,
Mersin, TÜRKİYE

Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği

Amaç: Prematüre bebeklerde ağrının yetersiz değerlendirilmesi kalıcı bir klinik sorundur. Bu araştırmanın amacı prematüre bebeklerde ağrıyı değerlendirmede klinisyenler ve araştırmacıların kullanabileceği Prematüre Bebek Ağrı Profiline (PIPP) geçerlik ve güvenirliliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma toplam 50 prematüre yenidoğan ile yapıldı. Bu çalışmada gebelik yaşları 26–36 hafta arasında, doğumsal anomalisi olmayan ve solunum desteği almayan, cerrahi işlem uygulanmamış, sepsis şüphesi ya da sepsisi olmayan, sedatif ya da analjezik ilaç almayan yenidoğanlar çalışmaya dahil edildi. Ağrıyı değerlendirmek için video kamera, monitör ve kan alma işleminde bebeğin davranışsal ve fizyolojik yanıtlarını değerlendirmek amacıyla Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) kullanıldı. Elde edilen veriler bilgisayarda SPSS for Windows 11.5 programı kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Araştırma grubundaki prematüre bebeklerin PIPP puanı invaziv girişim öncesi sırası ve sonrası 4.0, 15.0 ve 7.0'dir. PIPP öğeleri arasında tutarlılık 0.68–0.78 arasında, homojenlik 0.48–0.95 arasında bulundu. Değerlendiriciler arası güvenirlilik 0.85–0.99 arasında bulundu.

Sonuç: Bu çalışma klinik uygulamada preterm ve term yenidoğanlarda girişimsel ağrıyı değerlendirmek için PIPP'in yapı geçerliliği ve değerlendiriciler arası ve PIPP puanları arasındaki güvenirliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Eşzamanlı geçerlilik çalışmaları dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, ağrı, prematüre bebek ağrı profili, geçerlilik, güvenirlilik

Turkish Reliability and Validity Study of Premature Infant Pain Profile

Objective: Inadequate assessment of pain in premature infants is a persistent clinical problem. The objective of this research is evaluating the reliability and validity of Premature Infant Pain Profil (PIPP) that could be used by both clinicians and researchers for assessing pain in premature infants.

Materials and Methods: The study was conducted with 50 premature infants at total. The infants who were between 26–36 weeks, have not got any congenital abnormality or sepsis, not taking ventilation support, surgical intervention and sedative or analgesic treatment were included in the study. Video camera, monitor were used for evaluating pain and PIPP was used for behavioral and physiologic responses of infants at bloodletting. Data were evaluated by using SPSS for Windows 11.5 program.

Results: PIPP scores of premature infants were 4.0, 15.0 and 7.0 for before, during and after invasive procedures, respectively. Consistency of PIPP elements was between 0.68–0.78, homogeneity was found between 0.48–0.95. Inter-rater reliability was found between 0.85–0.99.

Conclusions: This study demonstrates that the structure validity of PIPP and reliability between inter-raters and all PIPP scores were high in evaluation invasive pain at preterm and term infants in clinic practice. Concurrent validation studies should be considered.

Key Words: Newborn, pain, premature infant pain profile, validity, reliability

Geliş Tarihi : 04.07.2015
Kabul Tarihi : 11.11.2015

Yazışma Adresi Correspondence

Esma AKCAN

Melikşah Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Hemşireliği,
Kayseri–TÜRKİYE

ederebent@yahoo.com

Giriş

İnsanları fiziksel, duygusal ve sosyal yönleri ile etkileyen korku, anksiyete ve depresyon gibi ciddi duygusal sorunları beraberinde getiren ağrı, özellikle yenidoğan ve çocuklarda travma, hastalık ya da çeşitli tıbbi girişimlere bağlı en sık yaşanan deneyimlerden biridir (1-3). Ayrıca çocukların yaşı, gelişim düzeyi, bilişsel ve iletişim becerileri, önceki ağrı deneyimleri ve inançları ağrı algılamasını etkilemektedir (4). Uzun süreli ya da sık ağrı deneyiminin, ağrı algılamasını değiştirdiği, kronik ağrı sendromları ve somatik şikayetleri arttırdığı, tekrarlayan ağrılar sonucunda ilerleyen dönemde öğrenme bozuklukları, davranışsal sorunlar ve dikkat eksikliği görüldüğü belirlenmiştir (2, 5-11).

Yenidoğanların kendilerini ifade edememesi nedeniyle, ağrıyı davranışsal ve fizyolojik yollarla gösterdikleri belirlenmiştir (3, 12). Yenidoğanda ağrı ile ilgili fizyolojik değişiklikler; kalp hızı, solunum hızı, kan basıncı ve kandaki oksijen ve karbondioksit düzeyindeki değişiklikleri içerir. Ağrı ile ilgili davranışsal değişiklikler ise ağlama, yüz ifadeleri, motor hareketler, davranışsal durum değişikliklerini içerir (13). Bunlara ek

olarak ağrıda biyokimyasal, hormonal ve metabolik değişiklikler test edilebilir (14). Ağrıya gösterilen metabolik tepkiler; katekolaminlerin (norepinefrin ve epinefrin), glukagon, büyüme hormonu, kortizol, aldosteron ve kortikostteroidlerin salınımında artmayı içermektedir (15, 16). Bu değişikliklerin yorumlanması ile yenidoğanda ağrının varlığı, derecesi ve tedaviye verilen yanıt değerlendirilebilmektedir (17).

Ağrının etkili ve yeterli tedavi edilebilmesi için ağrı yanıtlarının doğru biçimde değerlendirilmesi gerekir (18, 19). Ancak ağrının değerlendirilmesinde, yenidoğanın gebelik yaşı, sağlık durumu, gelişimi, daha önce yaşadığı ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar, ailenin desteği gibi bazı faktörlerin ağrı deneyimini etkilediği de unutulmamalıdır (20). Bu etkenler göz ardı edildiğinde tam ve doğru bir değerlendirme yapmak mümkün değildir (6).

Ağrı yanıtları tek boyutlu ve çok boyutlu ağrı değerlendirme araçları ile değerlendirilebilir. Tek boyutlu araçlar, genellikle girişimsel olmayan uygulamalarda ağrı ile ilgili hızlı bilgi almak ve ağrının varlığını değerlendirmek için kullanılır. Çok boyutlu araçlar ise ağrıyı duysal ve duygusal yönüyle açıklamak için kullanılır (13). Ancak bir ölçüm aracı, yenidoğanda her türlü ağrılı girişimi değerlendiremediği için değişik alanlarda kullanılabilen ölçüm araçları geliştirilmektedir (Tablo 1). Her ölçüm aracında, ağrı yanıtlarına farklı düzeyde ağırlık verilmektedir (13, 21). Çocuklar ve yenidoğanlarda en çok çalışılan ağrı değerlendirme araçları; "Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS)",

"Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)" ve "Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP)"dir (13). Bu bağlamda bu makalede çok kullanılan ağrı değerlendirme araçlarından biri olan "Prematüre Bebek Ağrı Profili"nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasının yapılarak kullanımının sağlanması amaçlanmıştır.

Stevens ve ark. (22) tarafından geliştirilen PIPP ölçeği bebeğin ağrısını değerlendirmek amacıyla gestasyon yaşı, davranışsal durum, en yüksek kalp atım sayısı değeri, en düşük oksijen doğgunluğu değeri, alın kırıştırma, gözleri kısma ve burun kanatlarında genişleme gibi 7 öğeyi sorgulamaktadır. Her öğe; 0, 1, 2 ve 3 olarak iyiden kötüye doğru puanlanmaktadır.

Premature Bebek Ağrı Profili'ne göre, gebelik yaşı; ≤ 28 ile ≥ 36 hafta arasında, davranışsal durum; bebeğin aktif-sakin, uykulu-uyanık, gözlerin açık-kapalı olması ve yüz hareketlerinin varlığı-yokluğu şeklinde değerlendirilmiştir. Yüz hareketleri "Yenidoğan Yüz Kodlama Skalası"na (NFCS) göre değerlendirilmiştir. Bu skalaya göre alın kırıştırma; alında kabarma, kaşların çatılması, alın çıkıntısı şeklinde, göz kısma; gözün kısılması ile gözün yağ yastıklarının kabarıklaşması olarak, burun kanatlarında genişleme; burun kanatlarından dudak köşelerine doğru nazolabial oluğu belirginleşmesi olarak tanımlanmaktadır (23). Kalp atım hızındaki artış; dakikada 0–25 atım, O₂ saturasyonundaki azalma ise dakikada %2.4 ile %7.5 arasında değerlendirilmektedir.

Tablo 1. Ağrı türlerine göre ağrı değerlendirme araçları (13, 21)

Tek Boyutlu Araçlar		
Akut Ağrı	Kronik Ağrı	Akut ve Kronik Ağrı
^a ABC Ağrı Skalası	^b Yenidoğan ve Çocuk Postoperatif Ağrı Ölçeği (CHIPPS)	^a Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS)
^c Yenidoğan Ağrı Analizi - ABC Analizi	^a Ventilasyondaki Yenidoğanlar için Stres Ölçeği (DSVNI)	^b FLACC Ağrı Ölçeği
^a Yenidoğan Akut Ağrı Ölçeği (DAN)	^d Liverpool Yenidoğan Stres Skalası (LIDS)	
^a Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği (EDIN)	^b Ağrı Yoğunluğu Hemşirelik Değerlendirmesi (NAPI)	
^d Yenidoğan Ağrı Davranış Göstergeleri (BIIP)	^b Riley Yenidoğan Ağrı Skalası (RIPS)	^b Görsel Analog Skala (VAS)
Çok Boyutlu Araçlar		
^d Yenidoğan Ağrı Değerlendirmesi (PAIN)	^a CRIES Ağrı Skalası	^b COMFORT Skala
^a Yenidoğan Vücut Kodlama Sistemi (IBCS)		^a COMFORT Revize Edilmiş Skala
^a Bernese Ağrı – Yenidoğan Ağrı Ölçeği (BPSN)	^a Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)	^b COMFORT Davranış Skalası (COMFORT-B)
^a Yenidoğanlar için Skala (SUN)	^b Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Skalası (MAPS)	^a Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP)
^b Hartwig Skala		
^a Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (NIPS)	^a Ağrı Değerlendirme Aracı (PAT)	^a Revize Edilmiş Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP-P)
^d Preterm Yenidoğanlar için Ağrı Değerlendirme Skalası (PASPI)		
^a Nepean Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Ağrı Değerlendirme Aracı (NNICUPAT)		

^aTerm ve preterm yenidoğanlar için kullanılan ölçekler

^bTerm ve preterm yenidoğanlar ve çocuklar için kullanılan ölçekler

^cTerm yenidoğanlar için kullanılan ölçekler

^dPreterm yenidoğanlar için kullanılan ölçekler

Prematüre Bebek Ağrı Profili'ne göre bebeğin ağrısı toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Buna göre en yüksek 21 puan ve en düşük 0 puandır. Prematüre Bebek Ağrı Profili 0-6 puan arasında ise ağrı hafif düzeyde, 7-12 puan arasında orta şiddette, 13-21 puan arasında şiddetli olarak değerlendirilmektedir (Tablo 2) (22).

Tablo 2. PIPP puanlama değerlendirmesi

Ağrı Puanı	Derecesi
0-6 puan	Hafif
7-12 puan	Orta
13-21 puan	Şiddetli

Gereç ve Yöntem

Karşılaştırmalı, tek körlemesine, randomize kontrollü yapılan çalışma 50 prematüre bebek ile yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini; bir üniversitenin araştırma ve uygulama hastanesi YYBÜ'de Şubat-Aralık 2006 tarihleri arasında tedavi ve bakım alan, araştırma ölçütlerine uygun, ulaşılabilen bebekler oluşturmuştur. Bu yenidoğanların yaşları 0-28 gün, gebelik yaşı 26-36 hafta 6 gün ve genel durumu stabildir. Bu bebekler ventilatör desteğine maruz kalmamış, doğumsal anomalisi, doğuştan sinir sistemi hastalığı ve sepsisi olmayan, cerrahi işlem uygulanmamış ve analjezik opioid kullanılmamış bebeklerdir.

Kan alma işlemi YYBÜ'nün yerleşik uygulaması çerçevesinde yapılmıştır. Damardan ya da topuktan kan alma işlemi yenidoğan sessiz uyanık durumda iken sırt üstü pozisyonda, kuvözde ya da beşikte hekim tarafından yapılmıştır. Bebeğin cilt temizliği alkol ile yapılmıştır. Topuktan kan almak için standart lanset, damardan kan almak için ise 22 guage iğne kullanılmıştır. Bebeklere girişimin üç saat öncesinden itibaren herhangi bir ağrılı girişim veya analjezik uygulanmamıştır.

İnvaziv girişim öncesi bir dakika süreyle, girişim süresince ilk üç dakika ve girişim sonrası ilk iki dakika süreyle bebeklerin ağrıya verdikleri yanıt araştırmacı tarafından video kamerasına (model: DCR-HC17E, Sony) kayıt edilerek toplanmıştır. Kalp atım hızı ve O₂ doygunluğu gibi fizyolojik değişkenler monitör (Petaş-KMA-800) ile sürekli takip edilmiştir.

Bebeklerin ağrılı girişim sırasında video kamerasına kaydedilen görüntüleri üç uzman tarafından (çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı-yan dal asistanı, anesteziyoloji öğretim üyesi ve yenidoğan kliniğinde çalışan hemşire) birbirinden bağımsız bir şekilde değerlendirilerek PIPP skorları belirlenmiştir. Değerlendirmenin objektif yapılması için uzmanlara bebeğin özelliği hakkında bilgi verilmemiştir. Monitör ile izlenen fizyolojik değişkenler araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

Premature Bebek Ağrı Profili'nin geçerlilik güvenilirlik çalışması kapsamında dil geçerliliği, yapı geçerliliği ve gözlemciler arası güvenilirliği incelenmiştir. Bu kapsamda uzmanlar tarafından tüm bebeklerin ağrı

değerlendirmeleri yapıp PIPP skorları belirlendikten sonra elde edilen veriler kodlanıp bilgisayar ortamında SPSS v11.5 (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde; uygun tanımlayıcı istatistikler, Cranbach α -tutarlılık katsayıları, madde toplam puan korelasyon analizi, Intra-class Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda güven aralığı %95 ve istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Annelerin %54'ü 17-29 yaş aralığında, %50'si ilköğretim mezunu, %84'ü ev hanımı ve %84'ü sigara kullanmamaktadır. Babaların %64'ü 17-34 yaş aralığında, %36'sı 35 yaş ve üzerindedir, %50'si ilköğretim mezunu, %42'si memur olarak çalışmakta ve %92'sinin sağlık güvencesi vardır. Ailelerin %84'ünün aylık geliri asgari ücretin üzerindedir (01.01.2006-31.12.2006 tarihleri arası asgari brüt ücret 531.00 YTL) ve %88'i çekirdek aile tipindedir. Annelerin %84'ü sezaryen ile doğum yapmıştır ve %54'ünün ilk bebeğidir.

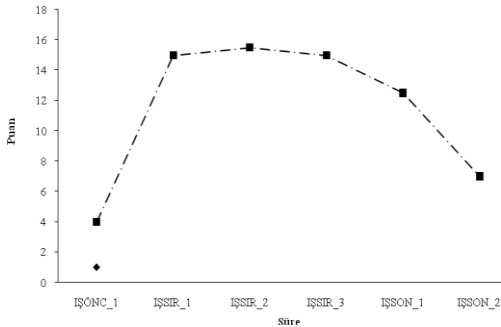
Araştırma kapsamına alınan prematüre bebeklerin %54'ü erkek, %46'sı kızdır. Bebeklerin %10'u 26-29, %62'si 30-32 ve %26'sı 33-35 haftalık gebelik yaşına sahiptir. Bebeklerin %74'ü prematürite ve solunum problemleri nedeniyle YYBÜ'ye yatırılmıştır. Bebeklerin %58'i anne sütü ile beslenmektedir. Bebeklerin doğum ağırlığı ortalamalarının 1669±529 gram, boy ortalamalarının 42±3 cm, baş çevresi ortalamaların 30±2 cm olduğu belirlenmiştir. Bebeklerin ortalama 31.6±2 hafta gebelik yaşına sahip, birinci dakika apgar puanı ortalamasının 6.8±1 ve beşinci dakika apgar puanı ortalamasının 8.5±1 olduğu görülmüştür.

Şekil 1'de Araştırma grubundaki prematüre bebeklerin PIPP puanı invaziv girişim öncesi 4.0'dür. Bebeklerin PIPP puanları; girişim sırası 1. 2. ve 3. dakika sırasıyla 15.0, 15.5 ve 15.0'dir. İnvaziv girişim sonrasında ise 1. ve 2. dakika sırasıyla 12.5 ve 7.0'dir. Bu bağlamda bu çalışmada prematüre bebeklerde ağrı değerlendirildiğinde, bebeklerin ağrılı girişim sırasında şiddetli ağrı, girişim sonrasında; orta şiddette ağrı hissettiği görülmüştür. Yapılar benzer çalışmalarda bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir (22, 26).

Dil Geçerliliği için Hemşirelik, Tıp ve İngiliz Ana Bilim Dallarından altı öğretim üyesi ile değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmede üç ayrı uzman tarafından İngilizceden Türkçeye çeviri yapılmış ve bu çeviriler araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonrası oluşturulan form farklı üç ayrı uzman tarafından Türkçe'den İngilizce'ye çevirilmiştir. Araştırmacılar tarafından son değerlendirme yapıldıktan sonra yapı geçerliliği ve gözlemciler arası güvenilirlik değerlendirilmiştir.

Premature Bebek Ağrı Profili öğeleri arasında tutarlılık ve homojenliği incelemek amacıyla cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ve madde toplam puan korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Cronbach alfa iç

tutarlılık katsayısı, herhangi bir test veya ölçekte bulunan soruların birbiriyle bir bütün oluşturup oluşturmadığını incelemektedir. Bir ölçeğin alfa katsayısı ne kadar yüksek olursa testte bulunan soruların birbirleriyle o kadar tutarlı olduğu kabul edilir. İç tutarlılığın yeterli olabilmesi için α değerinin 0.7'den büyük olması gerekmektedir (24). Bu çalışmada invaziv girişim sırasının 1. 2. ve 3. dakikasında sırasıyla cronbach alfa değeri, 0.68, 0.78 ve 0.75 olarak bulunmuştur. Stevens ve ark. (22)'nin çalışmasında iç tutarlılık 0.59-0.76 arasında tespit edilmiştir. Bu bilgilere göre invaziv girişim sırasında PIPP ögeleri arasında iç tutarlılığın yüksek olduğu söylenebilir.



Şekil 1. Bebeklerin PIPP puanlarının zamana göre dağılımı

Çalışmada invaziv girişimin 1. 2. ve 3. dakikasındaki madde toplam puan korelasyon katsayısı değerleri sırasıyla, davranışsal durum 0.89, 0.95, 0.93; alnını kırırtırma 0.50, 0.66, 0.60; gözlerini kısma 0.49, 0.66, 0.60; burun kanatlarında genişleme 0.48, 0.64, 0.60; en yüksek kalp atım hızı 0.62, 0.70, 0.70 ve en düşük O₂ doygunluğu 0.60, 0.70, 0.64 olarak bulunmuştur (Tablo

3). Stevens ve ark. (22) yaptıkları çalışmada madde toplam puan korelasyon katsayısı değerleri; davranışsal durum 0.59; alnını kırırtırma 0.74; gözlerini kısma 0.76; burun kanatlarında genişleme 0.72; kalp atım hızı 0.64 ve O₂ doygunluğu 0.66 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada PIPP ögeleri arasındaki iç tutarlılık Stevens ve ark. (22)'nin bulgularıyla benzerdir. Bu durumda zamanından önce doğmuş bebeklerin hissettiği ağrıyı değerlendirmede PIPP'in geçerli bir araç olduğunu söylenebilir.

Tartışma

Değerlendiriciler arasındaki güvenilirliği belirlemek için invaziv girişim öncesi, sırası ve sonrası, aynı koşullarda üç gözlemci tarafından bağımsız olarak elde edilen PIPP puanları, sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient (ICC)) hesaplanarak yapılmıştır. ICC değerleri invaziv girişim öncesi 0.85, girişim sırası 1. 2. ve 3. dakika sırasıyla 0.98, 0.99, 0.94 ve girişim sonrası 1. ve 2. dakika 0.98 olarak bulunmuştur (Tablo 4). ICC'de birden fazla değerlendirici arasındaki uyum 0.75'in üzerinde ise yeterli olarak kabul edilmektedir (25). Stevens ve ark. (22)'nin çalışmasında gözlemciler arası güvenilirlik 0.90 üzerinde, tespit edilmiştir. Ballantyne ve ark. (26)'nin çalışmasında güvenilirlik analizi 0.93-0.96 arasında değerlendirilmiştir. Benzer olarak Şener Taplak (27) çalışmasında 0.93-0.97 arasında değerlendiriciler arası güvenilirlik bulunmuştur. Stevens ve ark. (21)'nin bir çalışmasında beş araştırmada PIPP'nin güvenilirliğinin 0.89'un üzerinde tespit edildiği belirtilmiştir. Bu bilgilere göre PIPP'in geçerlilik ve güvenilirliği yüksek ve klinik kullanım için uygun bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir.

Tablo 3. PIPP puanlama sisteminin iç tutarlılık ve madde güvenilirliği analizi

Ölçeğin Alt Grupları	Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları	Madde Toplam Puan Korelasyon Katsayıları
İnvaziv girişim sırası 1. dakika		
Davranışsal durum	0.68	0.89
Alnını kırırtırma		0.50
Gözlerini kısma		0.49
Burun kanatlarında genişleme		0.48
En yüksek kalp atım hızı		0.62
En düşük O ₂ doygunluğu		0.60
İnvaziv girişim sırası 2. dakika		
Davranışsal durum	0.78	0.95
Alnını kırırtırma		0.66
Gözlerini kısma		0.66
Burun kanatlarında genişleme		0.64
En yüksek kalp atım hızı		0.70
En düşük O ₂ doygunluğu		0.70
İnvaziv girişim sırası 3. dakika		
Davranışsal durum	0.75	0.93
Alnını kırırtırma		0.60
Gözlerini kısma		0.60
Burun kanatlarında genişleme		0.60
En yüksek kalp atım hızı		0.70
En düşük O ₂ doygunluğu		0.64

Tablo 4. PIPP puanlama sisteminin sınıf içi korelasyon analizi

	Sınıf İçi Korelasyon Analizi			
	ICC	F	Alfa	P
İnvaziv girişim öncesi	0.85	6.68	0.85	P<0.001
İnvaziv girişim sırası (1. dakika)	0.98	55.45	0.98	P<0.001
İnvaziv girişim sırası (2. dakika)	0.99	190.01	0.99	P<0.001
İnvaziv girişim sırası (3. dakika)	0.94	15.70	0.94	P<0.001
İnvaziv girişim sonrası (1. dakika)	0.98	45.98	0.98	P<0.001
İnvaziv girişim sonrası (2. dakika)	0.98	67.17	0.98	P<0.001

ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı

Sonuç olarak araştırmada zamanından önce doğan bebeklerin ağrısını değerlendirmek amacıyla çok boyutlu değerlendirme yöntemlerinden biri olan PIPP'in geçerlik

ve güvenilirliği araştırılmış ve yapılan analizlerle PIPP'in klinik kullanım için uygun geçerli ve güvenilir bir araç olduğu görülmüştür.

Kaynaklar

1. Sağlık T, Eşer E, Uyar M. The effect of reiki touch therapy on pain and anxiety. *Spatula DD* 2013; 3: 141-146.
2. Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, et al. Neonate pain management: What do nurses really know? *Glob J Health Sci* 2014; 6: 284-293.
3. Faye PM, De Jonckheere J, Loogie R, et al. Newborn infant pain assessment using heart rate variability analysis. *Clin J Pain* 2010; 26: 777-782.
4. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: Assessment and nonpharmacological management. *Int J Pediatr* 2010; 2010: 1-11.
5. Sarvis AL. Assessment and Documentation of Newborn Pain an Intervention and Longitudinal Evaluation. Thesis of Master, Florida University Nursing School, 2004.
6. Ludington-Hoe SM, Hosseini R, Torowicz DL. Skin-to-skin contact (kangaroo care) analgesia for preterm infant heel stick. *AACN Clinical Issues* 2005; 16: 373-387.
7. Lima J De, Carmo KB. Practical pain management in the neonate. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2010; 24: 291-307.
8. Anand KJS. Analgesia for skin-breaking procedures in newborns and children:What Works best? *CMAJ* 2008; 179: 11-12.
9. Huang C, Tung W, Kuo L, et al. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *Journal of Nursing Research* 2004; 2: 31-39.
10. Debyshire SWG. Can fetuses, feel pain? *BMC* 2006; 332: 909-912.
11. Simons SHP, Tibboel D. Pain perception development and maturation. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2006; 11: 227-231
12. Gardner S, Hagedorn MIE, Dickey LA. Pain and pain relief. In: Merenstein BG, Gardner SL. *Handbook of Neonatal Intensive Care*. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006.
13. Melo GM, Lélis AL, de Moura AF, et al. Pain assessment scales in newborns: Integrative review. *Rev Paul Pediatr* 2014; 32: 395-402.
14. Halimaa SL, Vehviläinen-Julkunen K, Heinonen K. Knowledge, assessment and management of pain related to nursing procedures used with premature babies: Questionnaire study for caregivers. *Int J Nurs Pract* 2001; 7: 422-430.
15. Çağlayan N, Balcı S. Preterm yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: Cenin Pozisyonu. *FN Hem Derg* 2014; 22: 63-68.
16. Ünalı N. Yenidoğanlarda Ağrılı İşlemlerde Uygulanan Ötektik Karışımın ve Sukrozun Ağrı Algısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2009.
17. Köroğlu ÖA, Özek E. Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi. İstanbul 2005;1-41.
18. Akcan E, Yiğit R, Atıcı A. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. *Turk J Pediatr* 2009; 51: 14-18.
19. Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L, et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review. *European Journal of Pain* 2007; 11: 139-152.
20. Reyes S. Nursing assessment of infant pain. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing: Academic Research Library* 2003; 17: 291-303.
21. Stevens BJ, Gibbins S, Yamada J, et al. The premature infant pain profile-revised (PIPP-R): Initial validation and feasibility. *Clin J Pain* 2014; 30: 238-243.
22. Stevens B, Johnston C, Patrica P, et al. Premature infant pain profile: Development and initial validation. *Clinical Journal of Pain* 1996;12: 13-22.
23. Grunau RV, Whitfield MF, Petrie JH. Pain sensitivity and temperament in extremely low-birth-weight premature toddlers and preterm and full term controls. *Pain* 1994; 58: 341-346.
24. Gibson PR. Hope in multiple chemical sensitivity: Social support and attitude towards healthcare delivery as predictors of hope. *Journal of Clinical Nursing* 1999; 8: 275-283.

25. Kanık A, Erdoğan S. Değerlendiriciler arası uyumun saptanması. Mersin Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dergisi 2004; 5: 430-437.
26. Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, et al. Validation of the premature infant pain profile in the clinical setting. Clin J Pain 1999; 5: 297-303.
27. Şener Taplak A. Prematüre Retinopati Muayenesinde Ağrıyı Azaltmada Anne Sütü ve Sukrozun Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2012.