

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

Buçh Pediatrik Bası Yarası Risk Tanılama Aracı'nın Geliştirilmesi

(Development of a Diagnostics Tool for Pediatric Pressure Ulcer Risk in Behçet Uz Children's Hospital (BUCH))

Saime Yıldırım¹, Sibel Çevik Yöntem², Hatice Yıldırım Sarı³, Tuğba Kaplan¹, Murat Bektaş⁴,

¹Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir.

²İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği, Sağlık Bakım Hizmetleri Birimi, İzmir.

³Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bil. Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hast. Hemşireliği AD., İzmir.

⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye.

Özet

Amaç: Araştırma; yoğun bakımda yatan yenidoğan dönemi dışındaki çocuk hastalarda basınç ülseri riskini tanılamaya yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı geliştirmek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülen araştırmanın örneklemini yoğun bakım kliniklerinde yatan yenidoğan dışındaki hastalar oluşturmaktadır. İlgili literatür taraması, klinisyen ve akademisyenler ile yapılan çalışmalar sonucunda hazırlanan form yoğun bakımlarda yatan 333 çocuk hastaya yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşireler tarafından uygulanmıştır.

Bulgular: Basınç yarası gelişen hastalarla gelişmeyen hastaların BUCH Basınç yarası riski tanılama ölçeği puan ortalamaları karşılaştırılmış, İki grubun puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (1. Gün: U=1066.500, p=0.025, 4. Gün: U=498.500, p=0.000, 10. Gün: U=586.000, p=0.000). Yapılan ROC analizi sonucunda Diagnostik indeks ve Youden indeksi değerlerine göre 18,5 puan kesme noktası olarak belirlenmiştir. Bu noktada ölçeğin duyarlılığı 0.82 ve özgüllüğü 0.84 olarak saptanmıştır. BUCH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nden 18,5 puan ve üstü alan yüksek basınç yarası riskine sahip olarak değerlendirilmiştir. BUCH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin birinci gün için EAA'sı 0.699 (0.555-0.843) ve dördüncü gün için 0.859 (0.782-0.936) olarak belirlenmiş olup, değerler ölçeğin çok iyi düzeyde ayırma sahip olduğunu göstermiştir. Ölçeğin basınç yarası olan çocukların %81,8'ini yüksek riskli olarak tanımladığı saptanmıştır.

Sonuç: Bulgularımız, BUCH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin basınç yarası riskini tanılamada etkili bir ölçek olduğunu göstermiştir. Geliştirilen BUCH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin çocuk kliniklerinde kullanılması önerilmektedir.

Abstract

Objective: This study was designed to develop a reliable and valid measurement tool to diagnose pressure ulcer risk in non-neonatal children staying in intensive care units (ICU).

Methods: Patients hospitalized in the intensive care units comprised the sample of this study conducted in İzmir Dr. Behçet Uz Children's Diseases and Pediatric Surgery Training and Research Hospital. In order to determine the items of the scale, the pertinent literature was reviewed, interviews were held with the nurses working in intensive care units, pediatric physicians, physicians in charge of the intensive care units, nurses and nurse educators. Finally, the scale was administered to 333 pediatric patients hospitalized in the intensive care units by nurses working in the intensive care units.

Results: The mean scores obtained from the pressure ulcer risk scale by the patients who developed pressure ulcers (group 1) and the patients who did not were compared (group 2). The difference between the mean scores of the two groups was statistically significant (1st day: U = U=1066.500, p=0.025, 4th day: U=498.500, p=0.000, 10th day: U=586.000, p=0.000).

As result of the ROC analysis, the cut-off point was determined as 18.5 based on the diagnostic index and Youden index values. At this cut-off point, the sensitivity of the scale was 0.82 and its specificity was 0.84. Those who received 18.5 points or more from the pressure ulcer risk scale were considered to have a high risk for developing pressure ulcers. The EAA of the pressure ulcer risk scale was determined as 0.699 (0.555-0.843) for the first day and 0.859 (0.782-0.936) for the fourth day. These values indicated that the scale discriminated at a very good level. Based on the results obtained from the scale, 81.8% of the children were identified to be at high risk for pressure ulcers.

Conclusion: Our findings indicate that the pressure ulcers risk scale is effective in diagnosing the risk of pressure ulcers. It is recommended that BUCH Pressure Ulcers Risk Scale be used in pediatric clinics.

Anahtar Kelimeler:

Çocuk, Basınç Ülseri, Yoğunbakım üniteleri

Key Words:

Children, pressure ulcer, intensive care units

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Saime Yıldırım, Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahi Kliniği, İzmir: saimeozbodur@yahoo.com

GİRİŞ

Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) ve Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) tarafından yayınlanan ve Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği tarafından Türkçe'ye çevrilen rehberine göre "Basınç ülseri, tek başına, basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve / veya deri altı doku hasarıdır." Basınç ülseleri yumuşak dokunun uzun süre ile kemik çıkıntı ve dış yüzey arasında sıkışması nedeniyle dokunun lokal olarak tahrip olması durumudur (Hızlı Başvuru Kılavuzu 2010, Curley MAQ, Quigley S, Lin, 2003).

Özellikle kritik hasta bebek ve çocuklar ile yoğun bakımda tedavi gören çocuklar basınç ülseleri açısından büyük risk taşımaktadır. İmmobilite, yetersiz dolaşım ve teknolojik cihazların kullanıldığı yoğun bakım ortamlarında ciddi iatrojenik yaralanmalar olarak görülen basınç ülselerinin görülmesi yaygındır. İmmobilite düzeyi ve hastanın fizyolojik olarak stabil olmaması yaş ve gelişimsel özelliklere bakılmaksızın basınç ülseri oluşmasını etkilemektedir (Curley MAQ, Quigley S, Lin, 2003, Kottner et al, 2011).

Kritik bebek ve çocuk hastalarda basınç ülseri sıklığının %18 ile % 27 arasında değiştiği bildirilmiştir (Schindler et al, 2011). Çocuklarda basınç ülseri oluşması ile ilişkili olduğu saptanan özellikler ödem, hastanede 96 saatten uzun süre yatış, hastanın çevrilmemesi ya da çevirme modu olan özel yataklar kullanılmaması ve kilo kaybıdır (McCord, McElvain, Sachdeva, Schwartz, Jefferson, 2004, Kottner et al, 2011). Shindler ve arkadaşlarının 2011 yılında pediatrik yoğun bakımda yatan 5346 çocuğu inceledikleri araştırma sonucunda %10.2 oranında basınç ülseri saptanmıştır. Basınç ülseri oluşması ile ilişkili risk faktörleri ise iki yaştan küçük olma, yoğun bakımda dört ve daha fazla gün yatma, mekanik ventilasyon destek gereksinimi, noninvasiv ventilasyon ya da ECMO olarak saptanmıştır. Bunların yanında inotropik destek gereksinimi, kardiyotorasik cerrahi sonrasında kardiyak arrest, tüpler ya da tıbbi cihazlardan uzun süreli basınca maruz kalmada risk faktörleri olarak belirtilmektedir (Schindler et al, 2011, Willock et al, 2008, Kottner et al, 2011).

Curley ve ark (2003) hastaların %27'sinde (n=86) 199 basınç ülserinin geliştiğini, bunların %70'inin 1. Düzeyde, %27'sinin 2. Düzeyde, %3'ünün 3. Düzeyde olduğunu saptamışlardır. %32 oranında basınç ülseri baş bölgesinde gelişmiştir. 3. Düzeydeki basınç ülseleri oksiput, kulak, göğüs ve koksiks'te oluşmuştur. Bunun yanında tıbbi

cihazlarda basınç ülseri oluşumuna neden olmuştur. 1. Düzeydeki basınç ülseri oluşumunun mekanik ventilasyonla ve arteriyel kan basıncının 50 mmHg'dan düşük olması ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Curley MAQ, Quigley S, Lin, 2003).

Fizyolojik olarak sıvı elektrolit dengesizlikleri bebek ve küçük çocuklarda yetişkin ve büyük çocuklara göre daha hızlı ve daha sık ortaya çıkmaktadır. Bebek ve küçük çocuklarda vücut yüzey alanının daha geniş olması ve vücutlarındaki su oranının daha fazla olması nedeniyle ateş ve enfeksiyon gibi durumlarda dehidratasyon riski daha fazladır. Ortaya çıkan hipovolemi, azalmış periferik doku perfüzyonuna yol açmaktadır. Yeterli perfüze olmayan deri hücreleri hipoksik olabilir ve en küçük bir travma da hasarlanabilir (Dixon ve Ratliff, 2012).

Hastada yarattığı acı, ızdırap, sekonder enfeksiyonlar ve bakım maliyeti düşünüldüğünde pediatri hemşireleri açısından basınç ülselerinin önlenmesi çok önemli olmaktadır. Basınç ülseleri etkili hemşirelik bakımı ile önlenemez olduğundan çeşitli sağlık kurumları basınç ülseri oluşma sıklığını hemşirelik bakım kalitesinin bir göstergesi olarak değerlendirmektedir (Noonan, Quigley, Curley 2011). Cincinatti Çocuk Hastanesi'nde basınç ülselerinin önlenmesine ilişkin kanıta dayalı programın uygulanması sonrasında basınç ülselerinin büyük ölçüde azaldığı belirlenmiştir (Nie 2009). Shindler ve arkadaşlarının 2011 yılında pediatrik yoğun bakımda yatan 5346 çocuğu inceledikleri araştırma sonucunda özel yatak kullanılması, köpük, jel pedler, kuru bebek bezi, üriner katater, tek kullanımlık pedler, vücut losyonu, beslenme danışmanlığı, her 2-4 saatte pozisyon vermek, battaniye ruloları, yastık, çarşafın kullanımı basınç ülselerinin daha az gelişmesine ilişkin girişimler olduğu belirlenmiştir (Shindler et al, 2011, Hızlı Başvuru Kılavuzu 2010).

Basınç ülselerinin önlenmesinde etkili hemşirelik bakımı sağlamak için risk değerlendirme araçları sıklıkla kullanılmaktadır (Noonan, Quigley, Curley 2011, Schoonhoven et al. 2006). Yapılan çalışmada Risk Tanılama aracından düşük puan alınması ile basınç ülseri görülmesi arasında da ilişki bulunmuştur (Curley MAQ, Quigley S, Lin, 2003). Türkiye'de çocuk hastalar için kullanılabilir olacak geçerli ve güvenilir bir basınç yararı risk tanılama aracına ulaşılamamıştır. Bu doğrultuda araştırma; yoğun bakımda yatan yenidoğan dönemi dışındaki çocuk hastalarda basınç ülseri riskini tanılamaya yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı geliştirmek amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM

1. Araştırmanın türü: Araştırma basınç ülseri riskini tanılamaya yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının geliştirilmesi amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

2. Araştırmanın Yeri: Araştırma İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülmüştür.

3. Örneklem: Araştırmanın örneklemini yoğun bakım kliniklerinde yatan, yenidoğan dönemi dışındaki 333 çocuk hasta oluşturmaktadır.

4. BUÇH pediatrik basınç yarası risk tanılama aracının Geliştirme Aşamaları:

4.A. Ölçek Maddelerinin Belirlenmesi: Başlangıçta uluslararası literatürde yer alan basınç ülseri riski tanılama araçları ve basınç ülseri gelişme riskini etkileyen etmenleri belirleyen araştırmalar, makaleler incelenmiştir. Ardından yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşirelerle basınç ülserleri gelişen hastaların özellikleri hakkında görüşmeler yapılmıştır. Bu çalışmalar sonunda bir madde havuzu oluşturulmuştur. Taslak ölçekte, hareket, dehidratasyon, ödem, doku perfüzyonu, hastalık, operasyon durumu, bilinç düzeyi, yaş, yatış süresi, mekanik ventilasyon, beslenme, anemi, araç-gereç, inkontinans, ilaç tedavisi, nem, vücut sıcaklığına ilişkin durumlar yer almıştır.

4.B. Taslak Ölçeğin Uzman Görüşlerinin Alınması: Kapsam geçerliği için taslak ölçek önce uzman görüşüne sunulmuş, İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan yoğun bakımlardan sorumlu ve çocuk hastanesinde çalışan pediatri hekimleri (çocuk yoğun bakım uzmanı, çocuk cerrahi uzmanı, kalp damar cerrahi uzmanı, dermatolog, nörolog, plastik cerrahi uzmanı), pediatri hemşireleri (çocuk yoğun bakım hemşiresi, çocuk cerrahi yoğun bakım hemşiresi, pediatri hemşiresi) ve basınç yarası konusunda çalışmaları olan hemşire öğretim üyelerinden oluşan 13 uzmanın görüşleri alınmıştır. Öneriler doğrultusunda form yeniden düzenlenmiştir. Çalışmaya katılan uzmanlar arasındaki uyum Kendal W (Kendal W=0.74, Kikare=40.404) ile değerlendirilmiş, uzman görüşlerinin benzer olduğu, uzmanlar arasında anlamlı farklılık olmadığı ($p>0.005$) belirlenmiştir.

5. Verilerin Toplanması: Hazırlanan form yoğun bakımlarda yatan 333 çocuk hastaya yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşireler tarafından uygulanmıştır.

6. Verilerin Analizi: Tanımlayıcı istatistikler, Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde;

Kendall W, Madde toplam puan arasındaki ilişkinin belirlenmesinde; pearson korelasyon analizi, Basınç yarası olan ve olmayan hastaların ölçek puan ortalamasının karşılaştırılmasında; Mann-Whitney U testi, Ölçeğin kesme noktasının belirlenmesinde; ROC analizi, Diagnostik indeks, Youden indeksi, Ölçeğin riskli dediği ve riskli değil diye değerlendirdiği hastaların basınç yarası gelişme durumunu karşılaştırma; ki-kare testi kullanılmıştır.

7. Araştırma Etiği: Bu araştırmanın yapılabilmesi için Dr Behçet Uz Çocuk Hastanesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır. (Arşiv no:2012/23)

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamına alınan çocukların %42,3'ü (n=141) kız, % 57,7'si erkek (n=192), % 40,2'sinin daha önce hastaneye yatma deneyimi olmuştur. Çocukların % 46,6'sı 1.Basamak çocuk yoğun bakım, % 24,9'ü ikinci basamak çocuk yoğun bakım, % 27,3'ü 3. Basamak çocuk yoğun bakım ve % 4,8'i Acil yoğun bakımda yatmıştır. Yoğun bakımlarda yatan çocukların % 3,3'ünde (n=11) basınç yarası gelişmiş, basınç yaralarının % 63,6'sı oksiputta (n=7), % 9,1'i kulakta, % 9,1'i skapulada, % 9,1'i sakrumda ve % 9,1'i diz de gelişmiştir. Ortalama basınç yarası gelişme gün sayısı 51.4 ± 68.5 'tir. Basınç yarasının % 11,1'i yoğun bakıma gelmeden gelişmiş, % 11,1'i yoğun bakıma yattıktan 3 gün sonra, % 11,1'i yatıştan altı gün sonra, % 11,1'i yatıştan 12 gün sonra, % 11,1'i yatıştan 17 gün sonra, % 11,1'i yatıştan 100 gün sonra, % 11,1'i yatıştan 148 gün sonra ve % 11,1'i yatıştan 170 gün sonra gelişmiştir. Çocukların % 38,8'i nörolojik hastalıklar nedeniyle, % 20,1'i kalp hastalıkları nedeniyle, %18,1'i solunum sistemi hastalıkları nedeniyle ve % 33'ü de diğer hastalıklar nedeniyle yoğun bakıma yatırılmıştır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi ölçek madde toplam puan korelasyon testine göre doku perfüzyonu, anemi ve vücut sıcaklığı maddeleri madde toplam puan korelasyon değerleri 0.30'dan düşük oldukları, zayıf korelasyona sahip oldukları için ölçekten çıkarılmıştır. Bu üç maddenin çıkarılmasından sonra ölçekte yer alan maddelerin madde toplam puan korelasyonları 1., 4. ve 10. günler için değerlendirilmiştir. Ölçek madde toplam puan korelasyonları Tablo 1'de görülmektedir.

Yıldırım ve Diğerleri

Tablo 1. Ölçek Maddelerinin Karşılaştırılması

Ölçek Maddeleri	17 maddelik ölçeğin ilk analizi			14 maddelik ölçeğin analizi (3 madde çıkarılmış form)		
	1.gün	4. gün	10.gün	1.gün	4.gün	10.gün
HAREKET	.798**	.914**	.669**	.805**	.913**	.973**
Pozisyon verilemez (Kardiyovasküler cerrahi, sternum kesisi sonrası, KİBAS, Osteogenezis)(5puan)						
Vücut ya da ekstremitte pozisyonunu değiştiremez (4puan)						
Yatak içinde vücut ve ekstremitelere pozisyon verilebilir (3puan)						
Yatak içinde kendi kendine hareket edebilir. (2puan)						
Tamamen hareketli (1puan)						
DEHİDRATASYON	.366**	.498**	.446**	.364**	.498**	.623**
Dehidratasyon var (2puan)						
Dehidratasyon riski var (1puan)						
Dehidratasyon yok (0puan)						
ÖDEM	.479**	.533**	.497**	.474**	.532**	.692**
Jeneralize ödem var (3puan)						
Lokal ödem (2puan)						
Ödem yok (0puan)						
DOKU PERFÜZYONU	.168**	.250**	.093			
Kapiller geri dolmuş 2 saniyeden fazla(1puan)						
Kapiller geri dolmuş 2 saniye ve altı(0puan)						
HASTALIK	.762**	.894	.651**	.759**	.890**	.930**
Çoklu Organ Yetmezliği(Travma, sepsisvb)(5puan)						
Kardiyovasküler hastalıklar (kardiyak bozukluklar, periferik damar hastalıkları, diğer dolaşım bozuklukları) (4puan)						
Enfeksiyon(4puan)						
Tek Organ Yetmezliği (Böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği vb)(3puan)						
Kronik hastalık(Diabet, nörolojik hastalıklar, hepatit, solunum yolu hastalıkları, kanser vb)(2puan)						
Diğer(akut batın, intoksikasyonlar vb.)(1puan)						
OPERASYON DURUMU	.540**	.409	.354**	.545**	.409**	.472**
Cerrahi müdahale geçirdi (1puan)						
Cerrahi müdahale yok (0puan)						
BİLİNÇ DÜZEYİ	.801**	.790	.617**	.810**	.795**	.885**
Sedasyon ya da bilinçte bozulma nedeniyle ağrılı uyarılara cevap vermez (3puan)						
Ağrılı uyarılara cevap verir (2puan)						
Sözel uyarılara cevap verir (1puan)						
Bilinci açık (0puan)						
YAŞ	.526**	.883	.653**	.526**	.885**	.943**
1ay - 24 ay (4puan)						
25 ay-36 aylık çocuklar (2-3 yaş)(3puan)						
4-8 yaş (2puan)						
8 yaş üzeri (1puan)						
HASTANEDE YATMA GÜNÜ	.669**	.910**	.662**	.674**	.911**	.971**
0-1 Gün						
2-3 Gün						
4gün ve üstünde						
MEKANİK VENTİLASYON	.817**	.804	.639**	.819**	.806**	.896**
Entübe/mekanik ventilatöre bağlı(2puan)						
Maske ya da kanülle oksijen tedavisi (1puan)						
Spontan solunum (0puan)						

Tablo 1. (Devam)

BESLENME	.507**	.732	.539**	.509**	.731**	.801**
Parenteral mayi veya TPN ile beslenme (2puan)						
Yaşına uygun kaloride, NG, Gastrostomi (1puan)						
Oral beslenme (0puan)						
ANEMİ	.220**	.203	.183**			
Hemoglobin 9 gram ve altı (1puan)						
Hemoglobin 9 gramın üstü (0puan)						
ARAÇ-GEREÇ	.569**	.886	.639**	.565**	.885**	.935**
Deri yüzeyine basınç yapan eksternal araçlar (Entübasyon tüpü, sondalar, tüpler, kataterler, drenler, alçı, traksiyon, monitör kabloları, pulse oksimetre probu, elektrot vb) (1puan)						
Herhangi bir araç yok (0puan)						
İNKONTİNANS	.406**	.793	.606**	.402**	.792**	.891**
Yaşına uygun değil/inkontinans var (2puan)						
Yaşına uygun (bebek) (1puan)						
İnkontinans yok (0puan)						
İLAÇ TEDAVİSİ	.722**	.756	.586**	.727**	.760**	.847**
Sedatif, analjezik, kuralize ilaçlardan birinin ya da birkaçının kullanımı (2puan)						
Diğer ilaçlardan (İnotropik ilaçlar, steroidler, sitotoksik, antibiyotik) birinin yada birkaçının kullanımı (1puan)						
İlaç kullanımı yok (0puan)						
NEM	.494**	.619	.485**	.492**	.618**	.687**
Deri nemli (Deri ter, idrar, drenaj vb. nedenlerle hemen her zaman nemlidir.)(1puan)						
Kuru (0puan)						
VÜCUT SICAKLIĞI	.129*	.181	.127*			
Vücut ısısı 38.0C ⁰ ve üzerinde (1puan)						
Vücut ısısı 38C ⁰ altında (0puan)						

*p<0.005, **p=0.000

Madde-toplam puan analizi güvenilirlik olduğu kadar, geçerlik (iç tutarlılık) göstergesi olarak da kabul edilir ve ölçeğin yapı geçerliliğini de yansıtır. Bu nedenle de madde toplam puan korelasyonlarının en az 0.25-0.30 olması önerilmektedir (Gözüm ve Aksayan, 2003; Şencan, 2005). Madde toplam puan korelasyonlarının 0.30 altında olan maddelerin ölçekten çıkarılması önerilmektedir. 17 maddelik ölçeğin madde-toplam puan korelasyonlarına bakıldığında, çocuk hastalar için BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin madde-toplam puan korelasyon katsayılarının birinci günde 0.129-0.817, dördüncü günde 0.181-0.914 ve 10. günde 0.093-0.669 arasında değiştiği görülmektedir (p<0.05). Ölçek madde toplam puan korelasyon testine göre doku perfüzyonu, anemi ve vücut sıcaklığı maddeleri madde toplam puan korelasyon değerleri 0.30'dan düşük oldukları, zayıf korelasyona sahip oldukları için ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddeler çıkarıldıktan sonra ölçek 14 maddeye indirilmiştir. Madde toplam puan korelasyonlarının birinci gün 0.364-0.819, dördüncü gün 0.409-0.913 ve 10. gün 0.472-0.973 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçekte kalan maddelerin ölçeğin teorik yapısıyla uyumlu olduğu, yeterli düzeyde korelasyon sağladıkları görülmektedir. Bu sonuçlar aynı zamanda ölçeğin iç tutarlılığının da bir göstergesidir (Gözüm ve Aksayan,

2003; Şencan, 2005).

Ölçeklerin yapı geçerliliklerini belirlemede kullanılan yöntemlerden biri de bilinen grup karşılaştırmasıdır (Gözüm ve Aksayan, 2003; Şencan, 2005). Yöntemde ölçekten aldıkları puanlar arasında fark bulunması beklenen gruplara ölçek uygulanarak, puanlar arasında farkın çıkması beklenir (Şencan, 2005). Bu çalışmada basınç yarası gelişen hastalarla gelişmeyen hastaların BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. 1. gün basınç yarası olan grubun ölçek puan ortalaması 18.9 ± 6.9 , olmayan grubun puan ortalaması 14.0 ± 7.7 olarak belirlenmiştir. İki grubun puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1066.500, p=0.025). 4. gün basınç yarası olan grubun ölçek puan ortalaması 19.8 ± 7.1 ve olmayan grubun puan ortalaması 7.3 ± 9.2 olarak saptanmıştır. Dördüncü günde iki grubun ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark saptanmıştır (U=498.500, p=0.000). 10. günde ise basınç yarası olan grubun ölçek puan ortalaması 18.5 ± 9.5 , olmayan grubun puan ortalaması 3.7 ± 8.2 olarak belirlenmiş olup, puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (U=586.000, p=0.000).

Tablo 2. Çocuklarda Basınç Yarası Varlığına Göre BUÇH Basınç Yarası Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Basınç Yarası	Basınç Yarası Ölçeği Puan Ortalamaları		
	1. Gün X ± SS	4. Gün X ± SS	10.Gün X ± SS
Var (n=11)	18.9 ± 6.9	19.8 ± 7.1	18.5 ± 9.5
Yok (n=322)	14.0 ± 7.7	7.3 ± 9.2	3.7 ± 8.2
U	1066.500	498.500	586.500
p	0.025	0.000	0.000

Literatür incelendiğinde özellikle hastanede dört ve daha uzun gün kalmanın basınç yarısı gelişme riskini arttırdığı vurgulanmaktadır (McCord, McElvain, Sachdeva, Schwartz, Jefferson, 2004). Bu çalışma bulgularında da yoğun bakımda kalma gün sayısı arttıkça basınç yarısı olan ve olmayan çocukların, ölçek puan ortalamaları arasında fark olması, basınç yarısı olanların ölçekten daha yüksek puan alması, bu ölçeğin basınç yarısı riskini tanılamada etkin bir araç olduğunu kanıtlamaktadır. Bu fark, BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin anlamlı şekilde basınç yarısı riski yüksek olan bireyleri belirleyebildiğini göstermekte olup, bu sonuç ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koymaktadır (Gözüm ve Aksayan, 2003; Şencan, 2005).

Optimal kesme noktasını belirlemede kullanılan etkili yöntemlerden biride ROC analiziyle elde edilen değerlerden hesaplanan Diagnostik indeks ile Youden indeksini kullanarak kesme noktasının belirlenmesidir (Schisterman ve ark, 2005). Youden indeksi değeri -1 ile +1 arasında değişmekte olup, + 1'e ne kadar yakınsa ayırt etme gücünün o kadar fazla olduğu belirtilmektedir (Schisterman ve ark, 2005; Şencan, 2005). Bu iki indeksin en büyük değeri aldığı ve çakıştıkları ölçek puanı, o ölçek için optimal kesme noktasını belirlemektedir (Schisterman ve ark, 2005). Bu çalışma da yapılan ROC analizi sonucunda aşağıdaki Tablo 3, 4, 5 ile Grafik 1 elde edilmiş olup, kesme noktası bulguları bu tablo ve grafikler doğrultusunda ele alınmıştır.

Tablo 3. Diagnostic Indeks (DI) ve Youden İndeksine (YI) Göre 1. Günde Ölçeğin Kesme Noktasının Belirlenmesi

Duyarlılık	1-Özgüllük	Özgüllük	DI	YI	Ölçek Puanı
1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	-1,00
1,00	0,99	0,01	1,01	0,01	0,50
0,91	0,93	0,07	0,98	-0,02	2,50
0,91	0,91	0,09	1,00	0,00	4,50
0,91	0,89	0,11	1,02	0,02	5,50
0,91	0,84	0,16	1,07	0,07	6,50
0,91	0,78	0,22	1,13	0,13	7,50
0,91	0,73	0,27	1,18	0,18	8,50
0,91	0,69	0,31	1,22	0,22	9,50
0,91	0,64	0,36	1,27	0,27	10,50
0,91	0,59	0,41	1,32	0,32	11,50
0,82	0,52	0,48	1,30	0,30	12,50
0,82	0,49	0,51	1,32	0,32	13,50
0,82	0,43	0,57	1,39	0,39	14,50
0,82	0,39	0,61	1,43	0,43	15,50
0,82	0,37	0,63	1,45	0,45	16,50
0,82	0,33	0,67	1,49	0,49	17,50
0,82	0,28	0,72	1,54	0,54	18,50
0,64	0,24	0,76	1,40	0,40	19,50
0,55	0,22	0,78	1,32	0,32	20,50
0,45	0,20	0,80	1,25	0,25	21,50
0,27	0,19	0,81	1,09	0,09	22,50
0,18	0,17	0,83	1,01	0,01	23,50
0,09	0,12	0,88	0,97	-0,03	24,50
0,00	0,11	0,89	0,89	-0,11	25,50
0,00	0,07	0,93	0,93	-0,07	26,50
0,00	0,05	0,95	0,95	-0,05	27,50
0,00	0,02	0,98	0,98	-0,02	28,50
0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	30,50
0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	33,00

Tablo 4. Diagnostic İndeks (DI) ve Youden İndeksine (YI) Göre 1. Günde Ölçeğin Kesme Noktasının Belirlenmesi.

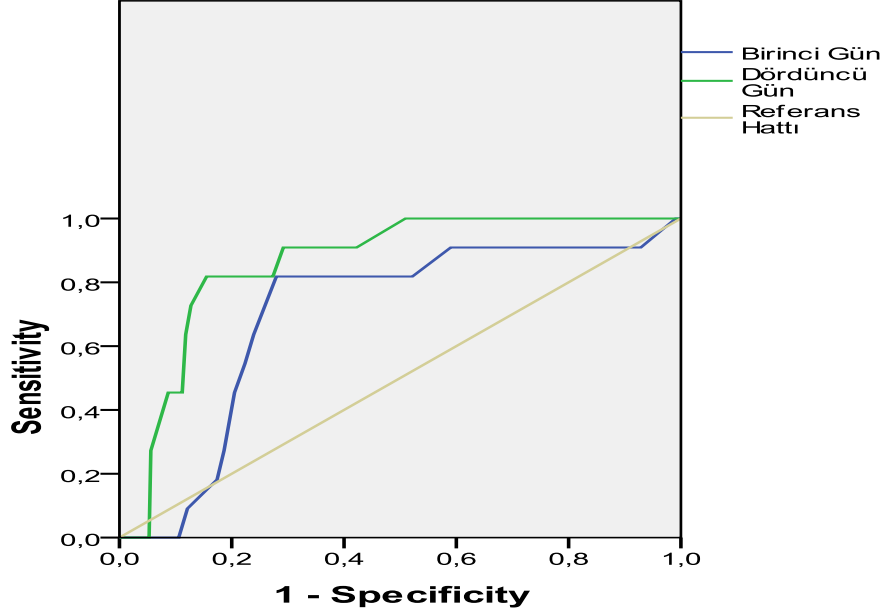
Duyarlılık	1-Özgüllük	Özgüllük	DI	YI	Ölçek Puanı
1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	-1,00
1,00	0,51	0,49	1,49	0,49	0,50
0,91	0,42	0,58	1,49	0,49	3,00
0,91	0,42	0,58	1,49	0,49	5,50
0,91	0,41	0,59	1,50	0,50	6,50
0,91	0,39	0,61	1,51	0,51	7,50
0,91	0,39	0,61	1,52	0,52	8,50
0,91	0,38	0,62	1,53	0,53	9,50
0,91	0,36	0,64	1,55	0,55	10,50
0,91	0,34	0,66	1,57	0,57	11,50
0,91	0,32	0,68	1,59	0,59	12,50
0,91	0,29	0,71	1,62	0,62	13,50
0,82	0,27	0,73	1,54	0,54	14,50
0,82	0,25	0,75	1,57	0,57	15,50
0,82	0,21	0,79	1,60	0,60	16,50
0,82	0,19	0,81	1,63	0,63	17,50
0,82	0,16	0,84	1,66	0,66	18,50
0,73	0,13	0,87	1,60	0,60	19,50
0,64	0,12	0,88	1,52	0,52	20,50
0,45	0,11	0,89	1,34	0,34	21,50
0,45	0,09	0,91	1,37	0,37	22,50
0,36	0,07	0,93	1,29	0,29	23,50
0,27	0,06	0,94	1,22	0,22	24,50
0,00	0,05	0,95	0,95	-0,05	25,50
0,00	0,02	0,98	0,98	-0,02	26,50
0,00	0,02	0,98	0,98	-0,02	27,50
0,00	0,01	0,99	0,99	-0,01	28,50
0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	29,50
0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	31,00

Tablo 5. BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeğinin ROC Analizinde Basınç Yarası Açılma Durumunu Öngörmeye Kesim Noktası, Kestirim Değerleri ve Eğri Altında Kalan Alan (EAA) Değerleri

	Kesim Noktası	Duyarlılık	Özgüllük	P	EAA (% 95 Güven Aralığı)
1. Gün	18.5	0.82	0.72	0.025	0.699 (0.555-0.843)
4. Gün ve sonrası	18.5	0.82	0.84	0.000	0.859 (0.782-0.936)

ROC Curve

Grafik 1. ROC analizine göre 4. Gün ve sonrası kesim noktasının belirlenmesi



Kesim noktasının belirlenmesi için yapılan ROC analizi sonucunda 1. gün için hesaplanan Diagnostik indeks ve Youden indeksi değerlerini Tablo 3’de verilmiştir. Özellikle Youden indeksinin + 1 en yakın olduğu nokta ayırımın en iyi yapıldığı nokta olarak tanımlanmakta, Diagnostik indeksin en büyük değeri aldığı noktaya karşılaştırılarak kesim noktasının belirlenmesi önerilmektedir (Schisterman ve ark, 2005; Şencan, 2005). Tablo 4’de DI ve YI en büyük değeri aldığı noktaya denk gelen 18.5 puan kesim noktası olarak belirlenmiş olup, bu noktada ölçeğin 1. günde duyarlılığı 0.82, özgüllüğü 0.72 ve 4. günde duyarlılığı 0.82 ve özgüllüğü 0.84 olarak saptanmıştır (Tablo 3, 4 ve Grafik 1). BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği’nden 18,5 puan ve üstü alan yüksek basınç yarası riskine sahip olarak değerlendirilmiştir. Ancak klinik kullanımda 19 puanın kesim puanı olarak kullanılması, 19 puan ve üzeri alan hastaların yüksek basınç riskine sahip oldukları değerlendirilecektir.

ROC eğrisi ölçüm aracı için uygun kesim noktasını vermekte ve bu kesime göre verilen kararlarda duyarlılık ve özgüllük oranları elde edilmektedir. **Duyarlılık** kısaca "gerçekte hasta olanların testte alınan kesim noktasına (cutoff) göre de hasta olması", **Özgüllük** de "gerçekte sağlıklı

olanların test sonucunda da sağlıklı bulunması"dır. Test ne kadar iyi ise eğri o kadar yukarıya (yüksek duyarlılık bölgesi) ve sola (düşük yanlış pozitif oranı bölgesi) doğru kayar. ROC eğrisi altındaki alan (area under the ROC curve; AUC) eğer 0.5 ise ayırım yok, 0.5 ve 0.7 arasında ise test ayırt etme gücü istatistiksel olarak anlamsız, 0.7 ve 0.8 arası ise kabul edilebilir, 0.8 ve 0.9 arası ise çok iyi olarak, 0.9 üzeri ise mükemmel olarak değerlendirilir (Dirican 2001). Buna göre BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği’nin EAA’sı birinci gün için 0.699(0.555-0.843) ve dördüncü gün için 0.859(0.782-0.936) olarak belirlenmiş olup (Tablo 5), değerler ölçeğin çok iyi düzeyde ayırma sahip olduğunu, basınç yarası riski olan ve olmayan çocukları anlamlı şekilde ayırt edebildiğini göstermektedir.

Birinci günde basınç yarası olan çocukların % 81,8’ ini BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği’nin yüksek riskli olarak tanımladığı saptanmıştır. Birinci günde ölçeğin Basınç yarası riski vardır dediği çocukların, Basınç yarası gelişme olasılığı yoktur dediklerine göre 11,6 kat daha fazla olduğu saptandı (OR:11.6, %95 CI 2.5-54.7).

Tablo 6. Birinci Günde Çocuklarda Basınç Yarası Varlığı ile BUÇH Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği Risk Tanılama Durumunun Karşılaştırılması

Basınç Yarası	Basınç Yarası Ölçeğine Göre Risk				Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Var	9	81.8	2	18.2	11	100.0
Yok	90	28.0	232	72.0	322	100.0
χ^2				14.774		
p				0.000		

Tablo 7. Dördüncü Gün ve Sonrasında Çocuklarda Basınç Yarası Varlığı ile BUÇH Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği Risk Tanılama Durumunun Karşılaştırılması

Basınç Yarası	Basınç Yarası Ölçeğine Göre Risk				Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Var	9	81.8	2	18.2	11	100.0
Yok	50	15.5	272	84.5	322	100.0
χ^2				32.062		
p				0.000		

Dördüncü gün ve sonrasında basınç yarası olan çocukların % 81,8'ini BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin yüksek riskli olarak tanımladığı saptanmıştır. Dördüncü günde ölçeğin Basınç yarası riski vardır dediği çocukların, Basınç yarası gelişme olasılığı yoktur dediklerine göre 24,5 kat daha fazla olduğu saptandı (OR:24.5, %95 CI 5.1-116.7). Hem birinci gün hem de dördüncü gün sonuçları, BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'nin basınç yarası riskini tanılamada etkili bir ölçek olduğunu göstermiştir. Ancak bu sonucun en önemli kısıtlılığı, örneklem içinde basınç yarası olan çocuk sayısının çok düşük olmasıdır. Buna rağmen ölçeğin hem geçerlilik hem de güvenilirlik analizleri göz önüne alındığında, basınç yarası riskini tanılama da etkili bir araç olduğu görülmektedir.

Ülkemizde çocuklarda kullanılmak üzere geliştirilmiş geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış bir basınç yarası riski tanılama ölçeğine rastlanılmamıştır. Halen yurt dışında geliştirilmiş, ülkemizde geçerlik ve güvenilirliği devam eden birkaç ölçek olduğu belirtilmektedir. Yurt dışında kullanılan ölçekler incelendiğinde birbirinden farklı birçok ölçeğin olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bir ölçeğin geçerlilik güvenilirliğin yapılması hem kültür farklılığı hem de sağlık hizmetleri/teknolojilerinin farklılığı nedeniyle basınç yarası riskini tanılama da yeterli olmayacaktır. Bu ölçek ülkemizde kendi hasta ve hastanelerimizin özelliklerimize uygun geliştirilmesi açısından önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir (Curley, Quigley ve Lin, 2003; Nie, 2009; Noonan, Quigley ve

Curley, 2011)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak 14 maddeden oluşan BUÇH Basınç Yarası Riski Tanılama Ölçeği'ne göre yapılan değerlendirmede 4 ile 37 arasında değişen puan alınmaktadır. Hasta 19 puan ve altı almış ise düşük basınç riskine sahip, 19 puan ve üzeri almış ise yüksek basınç riskine sahip olarak değerlendirilir. Araştırma bulgularımız ölçeğin basınç yarası riskini tanılamada etkili olduğunu göstermiştir. Ancak bu sonucun en önemli kısıtlılığı, örneklem içinde basınç yarası olan çocuk sayısının çok düşük olmasıdır. Buna rağmen ölçeğin hem geçerlilik hem de güvenilirlik analizleri göz önüne alındığında, basınç yarası riskini tanılama da etkili bir araç olduğu görülmektedir. Ölçek İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakımlarında kullanılmaya başlanmıştır. Geliştirilen bu formun farklı hastanelerde de kullanılması ve sonuçların tekrar incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Ankara, Aralık 2010(Erişim Tarihi: 19.06.2014) http://www.yoihd.org.tr/images/cust_files/110418091733.pdf
2. Curley MAQ, Quigley S, Lin M. (2003), Pressure ulcers in pediatric intensive care: Incidence and associated factors. *Pediatr Crit Care Med*, Vol. 4, No. 3
3. Kottner J, Hauss A, Schlüer A.B et all. (2011). Validation and clinical impact of paediatric pressure ulcer risk assessment scales: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 1842
4. Schindler CA, Mikhailov TA, Kuhn EM, Christopher J, Conway P, Ridling D, Scott AM, Simpson AS.(2011), Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. *American Journal of Critical Care*. 20, 26-35
5. McCord S, McElvain V, Sachdeva R, Schwartz R, Jefferson LS. (2004) Risk Factors Associated With Pressure Ulcers in the Pediatric Intensive Care Unit. *J WOCN*, 31(4), 179-184
6. Willock J, Anthony D, Richardson J.(2008). Inter-rater reliability of the Glamorgan Paediatric Pressure Ulcer Risk Assessment Scale. *Nursing Children and Young People*, 20(7), 14-19
7. Dixon M, Ratliff C. Pediatric Pressure Ulcer Prevalence — One Hospital's Experience Ostomy Wound Management. (Erişim Tarihi: 15.04.2012) <http://www.o-wm.com/content/pediatric-pressure-ulcer-prevalence-%E2%80%94one-hospital%E2%80%99s-experience?page=0,1>
8. Noonan C, Quigley S, Curley MAQ. (2011), Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients. *Journal of Pediatric Nursing*, xx
9. Nie AM. Wound-Evidence-Based Interventions: 3101: THE PEDIATRIC PRESSURE ULCER PREVENTION BUNDLE. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing: May/June 2009 - Volume 36 - Issue 3S - p S3*. Scientific and Clinical Abstracts From the 41st Annual Wound, Ostomy and Continence Nurses Annual Conference, St. Louis, Missouri June 6-10, 2009: Oral Paper Presentation
10. Schoonhoven L, Grobbee DE, Donders ART.(2006). Prediction of pressure ulcer development in hospitalized patients: a tool for risk assessment. *Qual Saf Health Care*, 15, 65-70
11. Gözüm S, Aksayan S. (2003) Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5(1), 3-14
12. Şencan H. (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. 1.Baskı, 107-113, 166-169, 381-390, Ankara: Seçkin Yayınevi.
13. Schisterman EF, Perkins NJ, Liu A, Bondell H. (2005), Optimal Cut-point and Its Corresponding Youden Index to Discriminate Individuals Using Pooled Blood Samples. *Epidemiology*, 16, 73-81.
14. Dirican A. (2001), Tanı Testi Performanslarının Değerlendirilmesi ve Kıyaslanması. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 32(2), 25-30