

## ARAŞTIRMA

# ÇOCUK HASTALARDA BRADEN Q BASINÇ ÜLSERİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİ

Nebahat BORA GÜNEŞ\*

Ebru KILIÇARSLAN TÖRÜNER\*\*

Alınış Tarihi: 14.01.2013

Kabul Tarihi: 18.09.2013

### ÖZET

**Amaç:** Bu araştırma, pediatrik yaş grubunda basınç ülseri risk değerlendirmesinde kullanılan Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğini çalışmak üzere metodolojik olarak yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırma, 01.03.2012–01.07.2012 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir eğitim-araştırma hastanesinde yatan, basınç ülseri riski bulunan 148 çocuk hasta ile yapılmıştır. Verilerin toplanmasında; hasta özelliklerine ve hemşirelerin bireysel özelliklerine ilişkin soru formu ve Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Aynı vaka eş-zamanlı olarak bakım veren hemşiresi ve araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Ölçeğin iç tutarlılığın değerlendirilmesinde Alfa değeri 0.80, alt maddelerin ise 0.72-0.82 arasında bulunmuştur. Gözlemciler arası uyum test-tekrar test ile bakılmış ve ölçeği oluşturan 7 maddede ve ölçek toplam puanında hemşireler ve araştırmacı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ölçeğin ROC analizine göre tüm maddelerde sensivite yüksek bulunmuş (AUC:0.95,  $p<0.001$ ), spesifite ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (AUC: 52.8,  $p<0.001$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, Türkçe'ye uyarlanan Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği; basınç ülseri; çocuk; geçerlilik ve güvenilirlik

### ABSTRACT

**Turkish Validity and Reliability of The Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Children**

**Objective:** This research was conducted methodologically to adapt to Turkish and determine the validity and reliability of the Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients.

**Method:** The research was conducted between 01.03.2012-01.07.2012 with 148 pediatric patients in a training and research hospital in Turkey. Data were collected by three forms; Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients, form about patient's features and form about nurse's features. The patients were evaluated by his/her nurse and researcher simultaneously.

**Results:** Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was 0.80, and its subdimensions were between 0.72 and 0.82. Invariance between observers of the Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients was tested by test-retest reliability. It was found that the scores of the nurses and expert was not statistically significant for 7 subparameters and the scale ( $p>0.05$ ). According to Roc analyse of the scale, the sensivity of all subparameters were high (AUC:0.95,  $p<0.001$ ), and the spesivity was significantly high(AUC: 52.8,  $p<0.001$ ).

**Conclusion:** Consequently, it has been concluded that the Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients which is adapted to the Turkish is a valid and reliable measurement tool.

**Keywords:** The Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk; pressure ulcer; child; validity; reliability.

### GİRİŞ

Basınç ülserleri önemli bir sağlık sorunudur ve önemli bir hemşirelik bakım kalite göstergesidir. Basınç ülserleri hastanede kalış süresini uzatarak bakım maliyetlerini arttırdığı için önlenmesi önemli bir hemşirelik faaliyetidir.

Basınç ülserlerinin önlenememesi ya da tedavisine yönelik girişimlerin yetersiz kaldığı bazı durumlarda daha uzun süreli ve masraflı tedavi edici girişimlere gereksinim duyulmakta ve tek başına hemşirelik bakımının maliyetinin

\*Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü (Araş. Gör.) e-mail: nebahatgunes@hacettepe.edu.tr

\*\*Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü (Yrd. Doç. Dr.)

%50 oranında arttığı düşünülmektedir (Potter and Perry 2009; Karadağ 2003).

Prematüre ve term yenidoğanda, bebeklerde ve çocuklarda epidermis ve dermis tabakasında görülen özellikler nedeniyle erişkinlere göre irritasyona bağlı basınç ülseri gelişme riskinde artış görülmektedir (Pasek, Geysler, Sidoni, Haris, Werner, Spence et al. 2008). Uzun süreli cerrahi girişimler, çeşitli endikasyonlarla pozisyon değişikliğini sağlayamama, hareketliliğin azalması, tıbbi malzemelerin basısı, anemi, kemik çıkıntıları üzerindeki deri ve deri altı dokulara aralıksız bası gibi nedenlerle meydana gelen iskemik nekroz bebek ve çocuklarda basınç ülseri gelişmesine neden olmaktadır (Avcı 2005; Willock, Baharestani, Anthony 2009). Bebeklerde ve çocuklarda basınç ülserlerinin gelişmesinde yetişkinlerdeki gibi basıncın yoğunluğu, süresi, dokunun toleransı ve destekleyici yüzey (yumuşak doku dahil) rol oynar (Quigley and Curley 1996).

Bebeklerde ve küçük çocuklarda basınç ülseri gelişmesi yönünden en büyük risk alanı oksiput bölgesidir (Ball and Bindler 2006; Kottner, Wilborn, Dassen 2010). Büyük çocuklarda ise basınç ülserleri daha çok sakrum ve oksipital alanda meydana gelir (Potter and Perry 2009; Ball and Bindler 2006; Ayello, Berlowitz, Cuddigan 2001; Ayello 2001; Anthony, Willock, Baharestani 2010).

Basınç ülserlerinin görülme sıklığı ile ilgili dünyada çok sayıda araştırmaya rastlanırken ülkemizde konuyla ilgili yapılmış bir çalışma yoktur. Dünyadaki oranlar incelendiğinde ülkemiz için de önemli bir sorun olduğu düşünülebilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, pediatrik yoğun bakım ünitelerindeki basınç ülseri prevalansının %27'ye, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde ise %23'e kadar yükseldiği bulunmuştur (Curley, Quigley and Lin 2003; Baldwin 2002).

Bir hastanın basınç ülseri gelişme riskinin değerlendirilmesi, basınç ülserini önlemenin temelidir. Bunun için de klinik kullanımı kolay, geçerlik ve güvenilirliği olan bir ölçeğin kullanılması gerekmektedir (Lyder, Preston and Grady 2001; Lingdren, Unosson, Krantz, Christina 2002). Ülkemizde kullanılan ölçeklere bakıldığında yetişkinlere özgü çeşitli ölçeklerin olduğu görülürken (Ayello, Berlowitz and Cuddigan 2001; Anthony, Willock, Baharestani 2010; Uzun, Aylaz ve Karadağ 2009) pediatrik herhangi bir ölçek bulunmamaktadır.

Sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, kaliteli ve verimli hemşirelik hizmet sunumunun sağlanması için hemşirelik bakımı kalite indikatörlerinden, basınç ülserlerini önleyici ve düzeltici faaliyetler kapsamında, basınç ülseri risk değerlendirilmesinin yapılması gerekmektedir. Bunun için çocuk hastalarda kullanılacak, uygun bir basınç ülseri risk değerlendirme ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanması artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu nedenle pek çok ülkede kullanılan Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışılması pediatrik yaş grubuna yönelik ihtiyacı karşılayacağı düşünülmektedir.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, çocuklarda basınç ülseri riski değerlendirme aracı olarak kullanılan *Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği*'nin (Braden Q Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients) Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirliğinin ortaya koymak amacıyla metodolojik olarak yapılmıştır.

#### **Araştırma Soruları**

Araştırma soruları; 1) Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği Türk toplumu için geçerli midir? 2) Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği Türk toplumu için güvenilir midir?

#### **GEREÇ VE YÖNTEM**

##### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, Ankara'da bulunan Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir çocuk hastanesinde tedavi görmekte olan ve basınç ülseri riski bulunan çocuklar oluşturmuştur. Hastane tüm Türkiye'den çok sayıda hasta kabul etmekte olup örneklem sayısına erişmekte kolaylık sağlaması ve Ankara'nın en büyük çocuk hastanesi olması nedeniyle seçilmiştir. 01.03.2012 ve 01.07.2012 tarihleri arasında, 28 gün-5 yaş arasında olan, araç-gerece bağlı olmayıp, mobilitesi bozulmuş veya basınca bağlı basınç ülseri riski taşıyan ve ebeveynleri araştırmaya katılmaya kabul eden çocuklar araştırmanın örneklemine oluşturmuştur.

*Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği*'nin 7 maddesi ve her bir maddenin altında 4 derecesi bulunmaktadır. Bu nedenle ölçekteki toplam madde sayısı 28 olarak kabul edilmiştir. Maddelerin en az 2 ile 5 katı kadar örneklem alınması gerektiğinden (Grosuch 1983; Child 2006) 140 basınç ülseri risk değerlendirmesi

planlanmış ve 148 değerlendirme belirtilen tarihlerde yapılmıştır.

#### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veriler soru-cevap ve gözlem yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği ile basınç ülseri oluşumunu etkileyebilecek hasta özelliklerinin sorgulandığı bir form ve veri toplayan hemşirelerin bireysel özelliklerine ilişkin bilgilerin bulunduğu bir form kullanılmıştır.

**Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği:** Braden Ölçeği, 1987 yılında Braden ve arkadaşları tarafından evde bakım verilen hastaların basınç yarası risk faktörleri esas alınarak geliştirilmiştir. İlk geliştirilen ölçekte hareketlilik, aktivite, duyuşsal algılama, nem, sürtünme-yırtılma ve beslenme olmak üzere 6 madde değerlendirilmeye alınmıştır. Ölçeğin geçerliliği çeşitli popülasyonlarda yapılan pek çok araştırma ile ortaya konmuş ve sensitivitesi ve spesifitesi kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur (sensivite:0.88-0.98, spesifite:0.58-0.99) (Bergstrom, Braden, Laguzza and Holman 1987; Bergstrom and Braden 1992; Braden and Bergstrom 1994; Barnes and Payton 1993; VandenBosch, Montoye, Satwicz, Durkee-Leonard K, Boylan-Lewis B. 1996; Bergstrom, Braden, Kemp, Champagne, Ruby 1998; Halfens, Van, Bal 2000; Kwong, Pang and Wong 2005). Curley ve arkadaşları (1996) 322 hasta ile yaptıkları bir çalışma ile Braden Ölçeğini çocuklara uyarlayarak Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği adını vermişler, doku perfüzyonu ve oksijenizasyon olarak bir madde daha eklemişlerdir (Quigley and Curley 1996).

Ölçekte her bir madde 1'den 4'e kadar puanlanmaktadır. Buna göre, 16-23 puan: basınç ülseri gelişimi yönünden orta risk; 13-15 puan: ciddi risk; 10-12 puan: yüksek risk; 9 puan altı: çok yüksek risk olarak kabul edilmiştir.

**Hasta Özelliklerine İlişkin Yapılandırılmış soru formu:** Basınç ülseri oluşumunu etkileyebilecek hasta özelliklerini belirlemeye yönelik form araştırmacı tarafından literatür bilgisi doğrultusunda hazırlanmıştır (Uzun, Aylaz ve Karadağ 2009).

**Hemşirelerin Bireysel özelliklerine ilişkin soru formu:** Araştırmacı tarafından geliştirilen bilgi formunda, ölçeği kullanan hemşirelerin eğitim düzeyi, mesleki deneyimi, yaş vb. özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

#### **Ölçeğin Dil Geçerliliği**

Ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye ve Türkçe'den İngilizce'ye çevirisi için, her iki kültürü de iyi bilen, anadili İngilizce ve anadili Türkçe olan iki bağımsız çevirmen tarafından yapılmıştır. Başka bir uzman tarafından ölçek Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmiştir. İngilizceden Türkçe'ye çevrilen ve geri çevirisi yapılan ölçek araştırmacı tarafından karşılaştırılarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

#### **Ölçeğin Kapsam Geçerliliği**

Ölçeğin kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu amaçla kullanılan Davis Tekniğini için (Davis 1992) seçilen uzmanlar, basınç ülseri alanında eğitimi ya da deneyimi olan hemşireler ya da hemşirelikte öğretim elemanları ve basınç ülseri alanında eğitimi ya da deneyimi olan uzman hekimler arasından seçilmiştir. Araştırma ile ilgili bir ön yazı ile birlikte orijinal ölçek ve Türkçeye çevrilmiş olan ölçek gönderilerek uzmanların her bir maddeyi anlaşılabilirlik yönünden değerlendirmesi istenmiştir. Buna göre her madde 1'den 4'e kadar puanlanmıştır (1: Uygun değil, 2: Biraz uygun, 3: Oldukça uygun, 4: Çok uygun) (Öncü 1994). Puanlamada uygun olmayan maddelere yönelik uzmanlardan görüşleri istenmiştir. Davis tekniği kullanılarak yapılan kapsam geçerliliği analizine göre maddelerin anlaşılabilirlik düzeyleri 0.82 ile 1.00 arasında bulunmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenen ölçek bir Türk Dili uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Ardından ölçeğin Türkçe kelimelerin anlaşılabilirliğinin tespiti açısından pilot/ön uygulaması 20 değerlendirme ile yapılmıştır.

#### **Ölçeğin Uygulanması**

**Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin ölçümcü güvenilirliği için gözlemciler arası uyuma aynı anda test-tekrar test ile bakılmıştır.** Hastaların durumunda her an değişiklik yaşanabileceğinden zamana göre değişmezlik bakılamamıştır. Örnekleme alınan hasta çocuklar durumlarında her an değişiklik yaşanabildiğinden gün içerisinde birden fazla kez değerlendirmeye alınarak farklı vakalar olarak kabul edilmiştir. Ancak, aynı hemşire aynı hastayı gün içerisinde bir kez değerlendirmiştir.

Ölçeği kullanacak hemşireler için hastaneye başlayalı en az 6 ay olmuş, hastane ve klinik içi oryantasyon eğitimi almış olma şartı aranmıştır. İlgili servislerdeki tüm hemşirelere, verilerin toplanmasına başlamadan önce "basınç ülseri" ve *Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç*

Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin kullanımı ile ilgili araştırmacı tarafından ikişer saat eğitim verilmiş ve klinikler dolaşarak hasta başında uygulama yapılmıştır.

Hasta Özelliklerine İlişkin Yapılandırılmış Soru Formu araştırmacı tarafından *Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği*'nin doldurulmasının hemen öncesinde doldurulmuştur. Hemşire özelliklerinin sorgulandığı form ise basınç ülseri risk değerlendirmesi öncesinde hemşire istasyonunda uygulanmıştır.

Basınç Ülseri Risk Değerlendirmesi iki gözlemci ile birbirinden bağımsız olarak ard arda ya da aynı anda yapılmıştır. Gözlemcilerden biri araştırmacı, diğeri basınç ülseri risk değerlendirmesi yapılan hastanın o andaki hemşiresi olmuştur. Değerlendirme yapan hemşireler, basınç ülseri ile ilgili genel bir eğitim almış ve ölçeğin kullanımı ile ilgili detaylı bilgilendirilmiştir.

#### Araştırmanın Etik Yönü

*Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği*'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliğinin çalışmasının yapılması için ölçeği geliştiren Martha Curley'den yazılı izin alınmıştır. Veri toplama formlarının uygulanması için hastanenin Etik Kurulu'ndan yazılı onay alınmıştır. Araştırmaya alınacak hastaların yasal vasilerinden yazılı onay alınmıştır. Formların uygulanmasını yapacak hemşirelerde gönüllülük esas alınmıştır. Basınç ülseri bulunan veya gözlem esnasında basınç ülseri oluşan hastalara Braden'in önerileri ve hastanenin basınç ülseri bakım prosedürü doğrultusunda bakım verilmiş, basınç ülserlerinin ayrıca takip ve kaydı yapılmıştır.

#### Araştırmanın Sınırlılıkları

Hastaların durumunda her an değişiklik yaşanabileceğinden zamana göre değişmezlik bakılamamıştır.

#### Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı analizler (yüzde, frekans) ve güvenilirlik analizleri ile yapılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizi SPSS 17.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliliği için Davis Tekniği kullanılmıştır. Anlaşılabilirlik puanı 0.80 ve üzeri ölçüt olarak kabul edilmiştir. Ölçümcü güvenilirliği için test-tekrar test ile gözlemciler arası uyuma bakılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı, her bir maddenin toplam puana etkisini görebilmek

amacı ile madde-toplam puan korelasyon katsayılarına bakılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Tanıttıcı Özellikler

Çocukların yaş ortalaması 23.98±18.15 ay (min.-mak.= 1-59 ay), beden kitle indeksi (BKİ) ortalaması 16.1±2.6, hastanede yatış günü ortalaması 43.41±31.44 gün (min.-mak.= 2-116) olarak bulunmuştur. Çocukların %52'sinin kız (n=77), %48'inin erkek (n=71), çoğunun mekanik ventilasyonda izlendiği (%57.4) belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Çocukların Tanıttıcı Özellikleri (S=148)

Özellikler	S	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	77	52
Kız	71	48
<b>Ventilasyon</b>		
Spontan	63	42.6
Mekanik	85	57.4
<b>Mobilizasyon</b>		
Yatağa Bağımlı	90	60.8
Tekerlekli Sandalye	32	28.1
Mobil	26	12.1
<b>Klinik</b>		
PYB	87	58.8
Süt çocuğu servisi	29	19.6
Büyük çocuk servisi	32	21.6
<b>Çocuğun Beslenme Durumu</b>		
Evet	135	91.2
Hayır	13	8.8
<b>Beslenme tipi</b>		
Oral yol	17	11.5
NG/Peg	103	69.6
Parenteral	28	18.9
	<b>X ±SS</b>	<b>Min-Mak</b>
<b>Yaş (ay)</b>	23,8±18.1	1-59
Beden Kitle İndeksi	16.1±2.6	10.8-22.3
Hastanede Yatış Günü	43.4±31.4	2-116

Çocukların yarısından fazlasının (%58.8) pediatrik yoğun bakım ünitesinden örnekleme alınmıştır. Beslenen çocukların oranının %91.2 olduğu ve beslenme için NG/PEG gereksinimi olan çocukların (%69.6) fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Hemşirelerin %92.9'u kadın, çoğunluğu (%78.7) 23-29 yaşında (yaş ortalamaları 29.48±4.25) ve lisans mezunu (%71.4) olduğu belirlenmiştir. Pediatrik yoğun bakımda çalışan hemşirelerin oranı %64.3'tür. Hemşirelerin %35.7'sinin meslekte deneyim süresinin 5-10 yıl, pediatri hemşiresi olarak deneyim yıllarının (%42.9) 6 ay-1 yıl olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (S=14)

Özellikler	S	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	1	7.1
Kadın	13	92.9
<b>Yaş</b>		
23-29 yaş	11	78.7
30-37 yaş	3	21.3
<b>Mezun Olunan Okul</b>		
Sağlık Meslek Lisesi	4	28.6
Y.okul/Fakülte	10	71.4
<b>Çalıştığı Klinik</b>		
PYB	9	64.3
Süt çocuğu servisi	3	21.4
Büyük çocuk servisi	2	14.3
<b>Hemşirelikte Deneyim Süresi</b>		
6 ay-1 yıl	2	14.3
1-5 yıl	4	28.5
5-10 yıl	5	35.7
10 yıl ve üzeri	3	21.5
<b>Pediyatri Hemşiresi Olarak Deneyim Süresi</b>		
6 ay-1 yıl	6	42.9
1-5 yıl	4	28.5
5-10 yıl	2	14.3
10 yıl ve üzeri	2	14.3

**Ölçeğin Geçerlilik ve Güvenirliği**

Tablo 3'te Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Cronbach Alfa katsayısı ve madde analizi yer

**Tablo 3.** Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin İç Tutarlılığı ve Madde Analizi (s=148)

Maddeler	Aritmetik ortalama	Standart sapma	Madde silinirse Ölçeğin ortalaması	Madde silinirse Ölçeğin varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam puan Korelasyonu	Madde silinirse ölçeğin Cronbach-Alfa katsayısı
1.Hareketlilik	2.15	1.013	15.12	10.652	0.771	0.725
2.Aktivite	1.93	1.057	15.34	10.391	0.772	0.723
3.Duyusal algılama	2.45	1.163	14.82	9.878	0.758	0.727
4.Nem	2.93	0.517	14.34	15.300	0.297	0.810
5.Sürtünme- Yırtılma	2.31	0.879	14.96	12.257	0.607	0.762
6.Beslenme	2.82	0.522	14.45	15.460	0.253	0.814
7. Doku perfüzyonu ve oksijenizasyon	2.68	0.660	14.59	15.155	0.229	0.819
<b>Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği</b>	<b>Aritmetik ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Varyans</b>	<b>Madde Sayısı</b>	<b>Cronbach Alfa</b>	<b>Ranj</b>
	17.27	4.095	16.770	7	0.802	743

Güvenilirlik analizi değerlendirilmede kullanılan ölçütler ölçeğin alfa katsayısı dışında madde ile bütün arasındaki korelasyonlar (Item-

almaktadır. Güvenilirlik araştırmalarında, bir ölçeğin içerdiği maddelerin birbiriyle olan ilişkisi büyük önem taşımaktadır. Bu ilişkiyi sınamada kullanılan korelasyon formülleri; Pearson Momentler Çarpımı, Spearman-Brown ve Kuder Richardson 20 ya da Cronbach Alfa ve çift seri (bi-serial) teknikleridir (Hayran ve Hayran 2011).

Cronbach Alfa güvenilirlik analizi, yaygın kullanılan ve diğer yöntemlerin temeli olan bir yöntemdir. Bu yöntemde ölçekte yer alan maddelerin homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade etme durumu incelenir. Analiz sonucu elde edilen alfa katsayısı ölçekte yer alan maddelerin varyansları toplamının genel varyansa oranlaması ile bulunan ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (Özdamar 2004). Cronbach alfa katsayısı toplam puanın ölçekteki her bir maddeye ait puanlarının toplanması ile elde edilen ölçeklerde maddelerin benzerliğini ya da yakınlığını ortaya koyan bir katsayıdır ve 0 ile 1 arasında değişim gösterir (Albayrak 2006; Ateş, Öztuna ve Genç 2009). Ancak, maddeler arasında negatif bir korelasyon var ise alfa katsayısı negatif çıkar ve bu durumda güvenilirlik modeli bozulur (Özdamar 2004).

Total Correlation), madde silinirse bütün ortalamaların değişimi (Means if Item Deleted) ve madde silinirse güvenilirlik katsayısıdır

(Reliability Coefficient if Item Deleted). Korelasyon analizi de iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi test etmek, varsa bu ilişkinin derecesini ölçmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyonun pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve iç tutarlığın yüksek olduğunu gösterir. Genel olarak korelasyonun 0.30 ve daha yüksek olması beklenir (Özdamar 2004).

Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısının 0.80, alt maddelerin Cronbach Alfa değerinin ise 0.72-0.81 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyon katsayıları incelendiğinde, ölçeğin doku perfüzyonu ve oksijenizasyon maddesinde 0.22 katsayısı en düşük bulunmuş, aktivite maddesinde 0.77 katsayısı ise en yüksek belirlenmiştir. Doku perfüzyonu ve oksijenizasyon maddesi korelasyonu 0.20-0.30 arasında kalmakta olup, içeriğinde basınç ülseri gelişimi açısından önem arz eden ölçütler içermesi nedeni (Willock, Baharestani and Anthony 2009; Anthony, Willock and Baharestani 2010), ile ölçekten çıkarılması düşünülmemiştir. Claudia ve arkadaşları (2011)'nin yaptıkları çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.93 bulunurken, madde-toplam puan korelasyonlarına bakıldığında, doku perfüzyonu ve oksijenizasyon maddesi bu çalışmadaki gibi 0.26 değeri ile en düşük bulunmuştur (Claudia, Pellegrino and Blanes 2011).

**Tablo 5.** Gözlemciler Arası Tutarlılık

Ölçek Maddeleri	Hemşire		Araştırmacı		P
	$\bar{X} \pm SS$	Min.-Mak.	$\bar{X} \pm SS$	Min.-Mak.	
1.Hareketlilik	0.996	1-4	1.013	1-4	0.102
2.Aktivite	1.086	1-4	1.057	1-4	0.655
3.Duyusal algılama	1.151	1-4	1.163	1-4	0.414
4.Nem	0.548	1-4	0.517	1-4	0.796
5.Sürtünme- Yırtılma	0.924	1-4	0.879	1-4	0.290
6.Beslenme	0.572	1-4	0.522	1-4	0.491
7.Doku Perfüzyonu ve oksijenizasyon	0.736	1-4	0.660	1-4	0.239
<b>Toplam Ölçek Puanı</b>	4.076	8-25	4.079	8-25	0.211

Sağlık alanında en yaygın kullanılan güvenilirlik çalışması yöntemleri, gözlemci-içi ve gözlemciler-arası uyumdur. Gözlemci içi uyum içerisinde ele alınan zamana göre değişmezlik ölçütü, herhangi bir şeyin aynı (benzer) koşullar altında ve belli bir zaman aralığı ile ölçümleri sonucu elde edilen veri grupları arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı)'dir. Yani, önceki ve sonraki ölçümler arasındaki korelasyon katsayısıdır (Ateş, Öztuna ve Genç 2009). Bu

Tablo 4'de tüm maddeler için madde-toplam puan korelasyonlarının 0.34 ile 0.86 arasında değiştiği ve t-değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $p < 0.001$ ). Buna göre ölçekteki maddelerin güvenilirliklerinin yüksek ve aynı değişkeni ölçmeye yönelik oldukları söylenebilir.

**Tablo 4.** Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeğinin Madde Toplam Puan Korelasyonu (S=148)

Maddeler	P	R
Hareketlilik	0.000*	0.866
Aktivite	0.000*	0.860
Duyusal Algılama	0.000*	0.862
Nem	0.000*	0.398
Sürtünme-Yırtılma	0.000*	0.798
Beslenme	0.000*	0.317
Doku Perfüzyonu ve Oksijenizasyon	0.000*	0.345

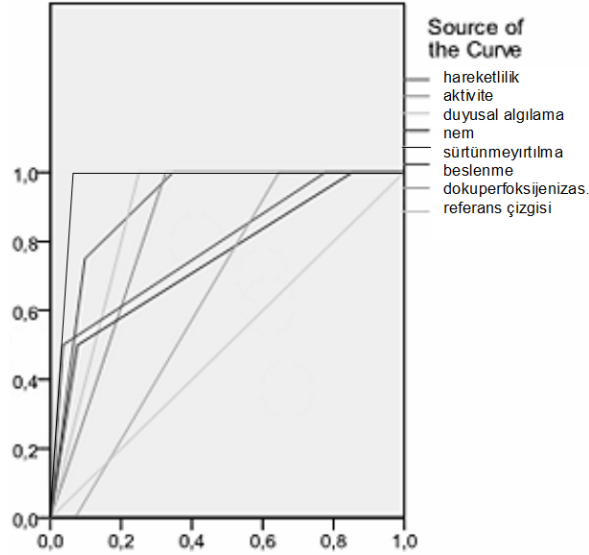
\* $p < 0.001$

Tablo 5'te hemşire ve araştırmacıların ölçek standart sapmaları ve puan ortalamaları görülmektedir. Güvenirlik, ölçümlerin tekrarlanabilirliği ya da tekrarlı ölçümlerin tutarlılığı olarak da tanımlanabilir. Ölçümlerin tutarlılığının değerlendirmek amacı ile üç tür güvenilirlik ölçütü aranabilir. Bunlar; 1. Zamana göre değişmezlik (süreklilik), 2. Bağımsız gözlemciler arası uyum ve 3. İç tutarlılıktır (Ateş, Öztuna ve Genç 2009; Ercan ve Kan 2004; Carmines and Zeller 1982).

çalışmada, hastaların durumunda her an değişiklik yaşanabileceğinden zamana göre değişmezlik bakılamamıştır. Gözlemciler arasında, ayrı ayrı gözlem sonuçları birbirine yakın ise, ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir (Karasar 2005).

*Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'*ni oluşturan 7 maddede ( $p > 0.05$ ) ve ölçek toplam puanında hemşireler ve araştırmacı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). İki ayrı

gözlemcinin yaptıkları değerlendirmeler sonrasında hastalara benzer puanları vermesi, *Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği*'nin gözlemciler arası uyum açısından güvenilir olduğunu göstermektedir.



**Grafik 1. ROC Analizi Eğrisi**

Ölçeğin ROC analizine bakıldığında 7 maddenin de referans çizgisine göre gözle görülür düzeyde yukarıda olduğu ve risk analizi yapabilme özelliği olduğu gözlenmektedir (Grafik 1). Tüm maddelerde sensitivite yüksek bulunmuş, sürtünme-yırtılma (AUC=0.983) diğer 6 maddeye göre daha ayırt edici, doku

perfüzyonu ve oksijenizasyon (AUC=0.642) ise daha az olarak saptanmıştır. Spesifiteye bakıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş (AUC=0.95,  $p<0.001$ ) ancak düşük risk (18-24 puan) ve risk yok (24 puan ve üzeri) puanlarında sensitivitedeki artışla beraber spesifitede kayıplar (AUC=0.58,  $p>0.001$ ) gözlenmiştir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelik bakımının kalite göstergelerinden biri ve belki de en önemlisi olan basınç ülserlerinin önlenmesi, takibi ve tedavisi için gerekli olan basınç ülseri risk değerlendirilmesi yapılabilecek bir ölçeğin bulunması önemlidir. Ülkemizde yetişkin hastalarda basınç ülseri risk değerlendirilmesi yapılabilecek çeşitli ölçekler mevcut iken pediatrik yaş grubu için her hangi bir ölçeğe rastlanmamaktadır. Bu nedenle, pediatrik yaş grubunda basınç ülseri risk değerlendirilmesi yapılabilmesi açısından *Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği* geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının bu alandaki açığı karşılayacağı düşünülmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda kazalar, sakatlanmalar, akut ya da kronik hastalıklar, doğumsal anomaliler gibi sebeplerle yatağa veya sandalyeye bağımlı, hastanede tedavi altında olan ya da evde bakım alan, basınç ülseri olan ya da olmayan çocuk hastalarda basınç ülseri risk değerlendirme ölçeğinin kullanılması ve değişik evrelerde basınç ülseri olan hastalar ile geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması önerilir.

### KAYNAKLAR

- Albayrak AS.** Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım; 2006. p.112.
- Anthony D, Willock J, Baharestani M.** Comparison of Braden Q, Garvin and Glamorgan Risk Assessment Scales in Paediatrics. *Journal of Tissue Viability* 2010;19(3):98-105.
- Ateş C, Öztuna D, Genç Y.** Sağlık Araştırmalarında Sınıf içi Korelasyon Katsayısının Kullanımı. *Journal of Bistatistics* 2009;1(2):59-64
- Avcı O.** Basınç Ülserleri. Tüzün Y, Serdaroğlu S. editörler. *Pediyatrik Dermatoloji*. İstanbul: Nobel Tıp; 2005. p. 696-700.
- Ayello EA.** Why is pressure risk assessment so important. *Nursing* 2001;31(11):74-80.
- Ayello E, Berlowitz D, Cuddigan J.** Pressure Ulcers in America: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future An Executive Summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Monograph, *Advances*

in Skin and Wound Care. *The Journal for Prevention and Healing* 2001;14 (4): 208 -15.

**Baldwin K.** Incidence and prevalence of Pressure Ulcers in Children. *Advanced Skin Wound Care* 2002;1(4):121-4.

**Ball JW, Bindler RC.** *Child Health Nursing: Partnering with Children and Families*. 1st ed. New Jersey: Upper Saddle River; 2006. p. 65-76.

**Barnes D, Payton RG.** Clinical application of the Braden scale in the acute-care setting. *Dermatology Nursing* 1993;5(5): 386-8.

**Bergstrom N, Braden B.** A Prospective Study of Pressure Sore Risk Among Institutionalized Elderly. *Journal of the American Geriatrics Society* 1992;40(8):747-58.

**Braden B, Bergstrom N.** Predictive validity of the Braden scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Research in Nursing and Health* 1994; 17(6): 459-70.

- Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne E, Ruby N.** Predicting PU risk, a multisite study of the predictive validity of the Braden scale. *Nursing Research* 1998;6(2):89-96.
- Bergstrom N, Braden B, Laguzza A, Holman V.** The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987;36(4): 205-10.
- Carmines EG, Zeller RA.** Reliability and Validity Assessment. 5th ed. Beverly Hills: Sage Publications Inc.;1982.p.17-43.
- Child D.** The essentials of factor analysis. 3rd ed. London; Continuum; 2006. p.50
- Claudia A, Pellegrino D, Blanes L.** Portuguese Translation and Validation of the Braden Q Scale for Predicting PU Risk in Pediatric Patients. *Revista Paulista de Pediatria* 2011;29 (3):405-41.
- Curley MA, Quigley SM, Lin M.** Pressure ulcers in pediatric intensive care: incidence and associated factors. *Pediatric Critical Care Medicine* 2003;4(3): 284-90.
- Davis LL.** Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research* 1992;5(2):194-7.
- Ercan İ, Kan İ.** Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 30(3): 211-16,
- Gorsuch RL.** Factor analysis. 2nd edition. Hillsdale; L. Erlbaum Associates: 1983. p. 127
- Halfens RJG, Van T, Bal RH.** Validity and reliability of the Braden scale and the influence of risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies* 2000;37(3): 313-19.
- Hayran M, Hayran M.** Sağlık Araştırmaları için Temel İstatistik. Ankara: Art Ofset Matbaacılık; 2011. p.403-16.
- Karadağ A.** Basınç Ülserleri: Değerlendirme, Önleme ve Tedavi, Cukurova Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2003;7(2): 41-8.
- Karasar N.** Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2005. p.151.
- Kottner J, Wilborn D, Dassen T.** Frequency of pressure ulcers in the paediatric population: A literature review and new empirical data. *International Journal of Nursing Studies* 2010; 47(2): 1330-40.
- Kwong E, Pang S, Wong T,** Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland Ch. *Applied Nursing Research* 2005;18(2):122-8.
- Lingdren M, Unosson M, Krantz AM, Christina A,** A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity. *Journal of Advanced Nursing* 2002; 38 (2): 190-99.
- Lyder CH, Preston J, Grady JN.** Quality of care for hospitalized Medicare patients at risk for pressure ulcers. *Archives Internal Medicine* 2001;16(1):1549-54.
- Öncü H.** Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Matser Basım; 1994. p.22-54.
- Özdamar K.** Paket programlar istatistiksel veri analizi. Eskişehir: Kaan Yayınevi;2004. p.36,42-54.
- Pasek TA, Geyser A, Sidoni M, Harris P, Warner J, Spence A, et al.** Skin care team in the pediatric intensive care unit: A model for excellence. *Critical-Care Nursing* 2008;28(2): 125-35.
- Potter P, Perry A.** Fundamentals of Nursing. 7th ed. St. Louis : Elsevier Inc.; 2009. p. 98-116.
- Quigley S, Curley M.** Skin integrity in the pediatric population; preventing and managing pressure ulcers. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 1996;1(1):7-18.
- Uzun Ö, Aylaz R, Karadağ E.** Wound Care Prospective Study: Reducing Pressure Ulcers in Intensive Care Units at a Turkish Medical Center. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 2009; 36(4): 404-11.
- VandenBosch T, Montoye C, Satwicz M, Durkee-Leonard K, Boylan-Lewis B.** Predictive validity of the Braden Scale and nurse perception in identifying pressure ulcer risk. *Applied Nursing Research* 1996; 9(2):80-6.
- Willock J, Baharestani M, Anthony D.** The development of the Glamorgan paediatric pressure ulcer risk assessment scale. *Journal of Wound Care* 2009; 18(1): 17-21



Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği

Basıncın Yoğunluk ve Süresi					Puan
<b>Hareketlilik</b> Vücut pozisyonunu değiştirebilme ve kontrol edebilme	<b>1.Tamamen Hareketsiz:</b> Yardımsız, vücut ya da ekstremitte pozisyonunda hafif değişiklikler bile yapamaz.	<b>2. Oldukça Sınırlı:</b> Vücut ya da ekstremitte pozisyonunda ara sıra hafif değişiklikler yapabilir, ancak bağımsız olarak kendi başına tam dönemez.	<b>3. Hafif Sınırlı:</b> Bağımsız olarak vücut ya da ekstremitte pozisyonunda sık, ancak hafif değişiklikler yapabilir.	<b>4.Sınırlılık Yok:</b> Yardımsız sık ve majör pozisyon değişiklikleri yapar	
<b>Aktivite</b> Fiziksel aktivite seviyesi	<b>1.Yatağa Bağımlı:</b> Yatağa bağımlıdır.	<b>2.Sandalyeye Bağımlı:</b> Yürüme becerisi çok sınırlıdır ya da hiç yoktur. Kendi ağırlığını taşıyamaz ve/veya sandalyede ya da tekerlekli sandalyede desteklenmelidir.	<b>3.Ara Sıra Yürüyor:</b> Gün boyunca yardımsız ya da yardımla ara sıra, ancak çok kısa mesafeli yürür. Her şifte zamanın çoğunu sandalyede ya da yatakta geçirir.	<b>4.Sık Sık Yürüyor ya da Yürüme İçin Çocuk Çok Küçük:</b> Oda dışında günde en az iki kere yürür ve oda içinde, uyanık olduğu saatlerde en az her iki saatte bir yürür.	
<b>Duyusal Algılama</b> Basınçla ilişkili bir uyarana gelişimsel olarak uygun bir şekilde yanıt verebilme	<b>1.Tamamen Sınırlı:</b> Bilinç düzeyinde azalma ya da sedasyon nedeniyle ağırlı uyarılara tepkisi yoktur (inleme, kaçınma, kavrama yok) ya da vücudunun büyük bir kısmında ağrıyı hissetme becerisi sınırlıdır.	<b>2.Oldukça Sınırlı:</b> Yalnızca ağırlı uyarılara tepki verir. İnleme ya da huzursuzluk dışında rahatsızlığını ifade edemez ya da vücudunun yarısından fazlasında ağrıyı ya da rahatsızlığı hissetmesini sınırlayan duyuşsal algılama bozukluğu vardır.	<b>3.Hafif Sınırlı:</b> Sözel uyarılara tepki verir, ancak rahatsızlığını ya da pozisyon verilmesi gerektiğini her zaman ifade edemez ya da bir ya da iki ekstremitesinde ağrı ya da rahatsızlığı hissetme becerisini sınırlayan bazı duyuşsal algılama bozukluğu vardır.	<b>4.Bozulma Yok:</b> Sözel uyarılara tepki verir. Ağrı ya da rahatsızlığı hissetmesini ya da ifade etmesini engelleyen herhangi bir duyuşsal yetersizliği yoktur.	
Destekleyici Yüzey ve Derinin Toleransı					
<b>Nem</b> Cildin neme maruz kalma düzeyi	<b>1.Sürekli Nemli:</b> Deri ter, idrar, drenaj vb. nedenlerle hemen her zaman nemlidir. Hasta her hareket ettirildiğinde ya da çevrildiğinde ıslaklık fark edilir.	<b>2.Sıklıkla Nemli:</b> Deri sıklıkla nemlidir, ancak sürekli nemli değildir. Yatak çarşaflarının en az 8 saatte bir kez değiştirilmesi gereklidir.	<b>3.Ara Sıra Nemli:</b> Deri ara sıra nemlidir ve yatak çarşaflarının 12 saatte bir değiştirilmesi gerekir..	<b>4.Nadiren Nemli:</b> Deri genellikle kurudur; çocuğun alt bezleri rutin olacak şekilde, yatak çarşaflarının ise 24 saatte bir değiştirilmesi gerekir.	
<b>Sürtünme – Yırtılma</b> SürtünmeCilt destek yüzeyine karşı hareket ettiğinde oluşur. Yırtılma: Cilt ve yakın kemik yüzeyler birbirine zıt yönde hareket ettiğinde oluşur.	<b>1.Önemli Sorun:</b> Spasite, kontraktür, kaşıntı ya da ajitasyon neredeyse sürekli sürtünme ve darbe almaya yol açar.	<b>2.Sorun:</b> Hareket ederken hafiften maksimuma kadar yardıma gereksinim duyar. Çarşaf üzerinde kaydırmadan tam olarak kaldırılması olanaksızdır. Yatak ya da sandalyede sık sık aşağı doğru kayar ve maksimum düzeyde yardımla pozisyon değişikliğine gereksinim duyar.	<b>3.Potansiyel Problem:</b> Bağımsız hareket eder ya da minimum yardıma gereksinimi vardır. Hareket sırasında deri, büyük olasılıkla çarşaf, sandalye ve diğer araçlarla üzerinde bir miktar zıt yöne kayabilir. Sandalye ya da yatakta nispeten iyi bir pozisyonda kalabilir ancak bazen aşağı doğru kayar.	<b>4.Görünen Problem Yok:</b> Pozisyon değişimi sırasında hasta tamamen kaldırılabilir durumdadır. Yatakta ve sandalyede bağımsız hareket eder ve hareket sırasında tamamen kalkmak için yeterli kas gücü vardır. Yatakta ya da sandalyede uygun pozisyonu sürdürür.	
<b>Beslenme</b> Genel Besin Alım Örüntüsü	<b>1.Çok Kötü:</b> 5 günden daha uzun süredir oral alamaz ya da berrak sıvılar alır ya da intravenöz (IV) sıvı alır veya albümin <2.5 mg/dl'dir veya öğünlerinin tamamını hiçbir zaman bitirmez. Verilen öğünün çok nadir yarısından fazlasını tüketir. Günde 2 porsiyon ya da daha az protein tüketir (et ya da süt ürünleri). Sıvı alımı kötüdür. Destekleyici sıvı alamaz.	<b>2.Yetersiz:</b> Yaşa göre yetersiz kalori ve mineral sağlayan tüple veya TPN ile beslenir ya da albumin <3 mg/dl. den az ya da öğünlerinin tamamını nadiren bitirir, genellikle verilen besinlerin yaklaşık yarısını yer. Protein olarak günde 3 porsiyon et ve süt ürünleri tüketir. Bazen destekleyici diyet ürünü alır.	<b>3.Yeterince:</b> Yaşa göre yeterli kalori ve mineral sağlayan tüple veya TPN ile beslenir ya da öğünlerin çoğunda besinlerin yarısından fazlasını yer. Günde 4 porsiyon protein (et, süt ürünleri) tüketir. Bazen yemeyi reddeder fakat önerilirse genellikle gıda desteği alır.	<b>4.Mükemmel:</b> Yaşa göre yeterli kaloriyi sağlayan normal diyet ile beslenir. Örneğin her öğününün çoğunu yer. Asla öğün reddetmez. Genel olarak günde 4 porsiyon ya da daha fazla et ve süt ürünleri tüketir. Bazen öğün aralarında yer. Gıda desteğine ihtiyaç duymaz.	
<b>Doku Perfüzyonu ve Oksijenasyon</b>	<b>1.Çok Yetersiz:</b> Hipotansifitir (MAP<50 mm/hg.; yenidoğanda <40 mm/hg.) ya da hasta fizyolojik olarak pozisyon değişimini tolere edemez.	<b>2.Yetersiz:</b> Normotensif oksijen saturasyonu <%95'den, hemoglobin <10 mg/dl'den, kapiller geri dolun süresi >2 saniyeden fazla olabilir, serum pH <7.40'dır.	<b>3.Yeterli:</b> Normotensif oksijen saturasyonu <%95'den, hemoglobin <10 mg/dl'den olabilir, kapiller geri dolun süresi 2 saniyeden fazla olabilir, serum pH'sı normaldir.	<b>4.Mükemmel:</b> Normotensif oksijen saturasyonu >%95, hemoglobin düzeyi normaldir, kapiller geri dolun süresi <2 saniyedir.	
<b>(16-23 orta derecede risk),(13-15 ciddi risk), (10-12 yüksek risk), (9 ve altı çok yüksek risk)</b>					<b>Total Puan</b>