

Basınç Ülseri Risk Değerlendirmesinde Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması: Neonatal Braden Q Ölçeği

Turkish Validity and Reliability Study of Pressure Ulcer Risk Assessment Scale: Neonatal Braden Q Scale

Nalan Yalçın Baltacı ¹
Nazmiye Can ²
Mehmet Yalaz ³
Elif Kocaöğüt Erol ⁴
Özgün Uygur ⁵
Demet Terek ⁶
Özge Altun Köroğlu ⁷
Mete Akisü ⁸
Nilgün Kültürsay ⁹

Öz

Amaç: Basınç yaraları, yoğun bakım ünitelerinde sık görülen, hastane yatış süresini uzatan, mortaliteyi arttıran ve tedavi giderlerini yükselten önemli bir bakım sorunudur. Yenidoğan dönemine göre geliştirilmiş olan Neonatal Braden Q Basınç Risk Değerlendirme Ölçeği'nin (NBQBRD) ise ülkemizde henüz geçerlilik ve geçerlilik çalışması bulunmamaktadır. Konu hakkında, yenidoğan dönemine ait ülkemizde tek geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılmış ve halen kullanılmakta olan Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme (YCRD) Ölçeğidir. Çalışmamızın amacı Türkiye'de ilk defa yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören bebeklerde Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin ülkemiz için geçerlilik ve güvenirliliğini değerlendirmektir.

Yöntem: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören 114 olguda toplam 201 değerlendirme yapılmıştır. Verilerin toplanmasında; hasta özelliklerine ve çalışmayı sürdüren hemşirelerin bireysel özelliklerine ilişkin soru formu ve Türkçe NBQBRD Ölçeği ile birlikte paralel form testi olarak Türkçe YCRD Ölçeği kullanılmıştır. Aynı vaka eş-zamanlı olarak bakım veren hemşiresi ve araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir olduğu, Türkçe YCRD Ölçeği ile karşılaştırıldığında klinik hemşireleri ve araştırmacı ölçümlerinin iki ölçek arasındaki korelasyon katsayısının yüksek ve aralarındaki ilişkinin ileri düzeyde anlamlı olduğu görülmüştür.

Sonuç: Bu sonuçlar yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan bebeklerde basınç ülseri risk değerlendirmesinde Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin ülkemizde güvenle kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Basınç ülseri, Braden Q, yenidoğan

ABSTRACT

Objective: Pressure sore is a common care problem in intensive care units which prolongs hospital stay, increases mortality and treatment costs. Validity and reliability study of neonatal Braden Q scale, which is developed for the neonatal period, has yet not performed in our country. The only validity and reliability study for the neonatal period in Turkey was performed for the Newborn Skin Risk Assessment Scale which is currently in use. The aim of this study was to assess the validity and reliability of Turkish Neonatal Braden Q Scale in infants hospitalized firstly in the neonatal intensive care unit.

Method: A total of 201 assessments were made for 114 patients who were hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit of Ege University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics. In the collection of data; a questionnaire form concerning characteristics of patients and individual features of study nurses; and Neonatal Braden Q Scale together with Turkish version of Newborn Skin Risk Assessment Scale were used. The same case was evaluated simultaneously by the patient's nurse and the investigator.

Results: In this study, it was found that the Turkish version of Neonatal Braden Q Scale is reliable and valid. The correlation coefficient was high between the two scales when clinical nurse's and responsible investigator's measurements was compared.

Conclusion: In conclusion, Turkish version of Neonatal Braden Q Pressure Ulcer Risk Assessment Scale is reliable for the evaluation of pressure ulcer risk in infants hospitalized in the neonatal intensive care units in our country.

Keywords: Pressure sore, Braden Q, newborn

Received/Geliş: 26.11.2018

Accepted/Kabul: 09.10.2019

Published Online/Online Yayın: 31.08.2020

Mehmet Yalaz

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı Neonatoloji Bilim Dalı,
İzmir - Türkiye

✉ mehmetyalaz@ege.edu.tr

ORCID: 0000-0002-2907-018X

N. Yalçın Baltacı 0000-0002-6724-8292

N. Can 0000-0003-3108-9194

E. Kocaöğüt Erol 0000-0002-8900-6972

Ö. Uygur 0000-0002-7580-915X

D. Terek 0000-0002-0970-6582

Ö. Altun Köroğlu 0000-0001-5998-0742

M. Akisü 0000-0003-3697-8185

N. Kültüray 0000-0003-0867-1514

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı Neonatoloji Bilim Dalı,
İzmir, Türkiye

GİRİŞ

Yenidoğan döneminde taburculuk zamanını uzatan, mortalite ve enfeksiyon gibi çeşitli komplikasyonların gelişmesine neden olan dolayısıyla morbidite riskini arttıran, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarı yapan basınç ülseri ciddi bir sorundur. Basınç ülseri gelişme riski özellikle yenidoğan döneminde epidermis ve dermis tabakasının özellikleri nedeniyle daha artmaktadır ⁽¹⁾.

Yenidoğanlarda epiderm stratum corneum tabakası çok incedir. Erişkinde stratum korneum kalınlığı 9.3 µm iken, prematüre yenidoğanlarda bu rakam 4.1 µm kadar düşmektedir. Erişkinde epidermal kalınlık 50 µm iken, prematüre yenidoğanda 27.4 µm'dir. Bu nedenle deri irritasyona yatkındır. Epidermis ince ve vücut yüzey alanı geniş olduğu için ve ayrıca immün sistemin yetersizliği nedeniyle deri irritasyonlara ve enfeksiyonlara eğilimlidir ⁽²⁻⁴⁾. Derinin mekanik travmaya karşı direncini sağlayan viskoelastik özelliği de ancak 2. yaştan itibaren gelişir ⁽²⁻⁶⁾. Epidermis ve dermis arasındaki bağın yetişkinler kadar iyi olmaması nedeniyle epidermis tabakasının dermis tabakasından kolaylıkla ayrılabilmesi; açık yaraların oluşmasına, hasarlanma sonucu transepidermal sıvı kaybına, bakteriyel enfeksiyonlarda artışa neden olmaktadır ^(2,3-6). Hastanede yatan bebeklerde tespit amaçlı kullanılan bantların çıkartılması sırasında da epidermin dış yüzeyi hasar görebilmektedir. Yenidoğan cildinin bu özellikleri ve hastanede yatış süresince yapılması gerekli invaziv girişimler ve pozisyon verme zorlukları sonucunda yenidoğanlarda yoğun bakım sürecinde basınç ülseri riski artmaktadır ⁽³⁻⁷⁾.

Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen basınç yaraları, önemli bir hemşirelik bakımını gerektiren, hastane yatış süresini uzatan, mortaliteyi arttıran ve tedavi giderlerini yükselten önemli bir sorundur. Basınç yaralarının hastanede yatan hastalar genelinde insidans oranı %10-23 arasında değişmekte iken, yoğun bakım ünitelerinde bu oran çok değişik çalışmalarda %50'lerin üzerine çıkmaktadır ^(8,9). Ayrıca bilinmektedir; sağlık hizmetlerinde sunulan bakımın kalitesini değerlendirmede bir gösterge olarak basınç yarası

insidans ve prevelansına ilişkin veriler de yer almaktadır ^(3,10,11). Bu nedenle basınç yaralarına neden olabilecek risk faktörlerinin belirlenmesi ve önlenmesi önemlidir ⁽¹¹⁾.

Bu amaçla dünyada ve ülkemizde erişkin ve pediatrik hastalara uygulanabilecek geçerlilik ve güvenilirlikleri çalışılmış pek çok ölçek kullanılmaktadır ⁽¹¹⁻¹⁸⁾. Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği basınç ülseri riskini erişkinlerde değerlendirmek amacıyla oluşturulmuş ve hem dünyada hem de ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır ⁽¹⁹⁻²¹⁾. Modifiye Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği ise 28 gün ve 5 yaş arası için yani pediatrik hastalar için 1996 yılında Quigley ve Curley tarafından geliştirilmiştir ⁽¹⁸⁾. Bu ölçeğin de dünyada ve ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır (Quigley ve Vurley 1996, Güneş NB ve Törüner EK 2014) ^(7,18). Yenidoğanlar için Neonatal Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme (NBQBRD) Ölçeği'nin geliştirilmesi ise erişkinler için geçerli olan Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği ve pediatrik hasta grubu için geliştirilen Modifiye Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'ne dayanmaktadır ⁽¹¹⁾. Yenidoğan dönemine göre geliştirilmiş olan NBQBRD Ölçeği'nin ise ülkemizde henüz güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmamıştır ⁽²²⁾. Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2014 yılında Sarı ve ark. ⁽²²⁾ tarafından yapılmış ve halen kullanılmakta olan Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme (YCRD) Ölçeği'dir ⁽²⁴⁾. Bu ölçeğin kaynağı da, yenidoğan dönemine ait uluslararası orijinal ölçektir ⁽²³⁾.

Çalışmamızın amacı NBQBRD Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmak olup, paralel form testi olarak Türkçe YCRD Ölçeği kullanılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Evren ve Örneklemi Olgu Seçimi:

Çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı 3. ve 2. düzey Yenidoğan Yoğun Bakım ünitelerinde yatmakta olan ve basınç ülseri riski taşıyan bebekler dahil edilmiştir.

Çalışma için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Komitesi'nden Etik Kurul onamı alınmıştır (20-3-2019, 19-3.1T/63). Ayrıca; yazılı aile onamı

olmayan olgular çalışmaya dahil edilmemiştir.

Veri toplama formları: Hastaların demografik bilgilerini ve hastalık durumunu içeren araştırmacı hemşire tarafından geliştirilen bir anket formu bakım veren hemşiresi tarafından doldurulmuştur. Araştırmacı hemşire ile birlikte bebeğin bakımında sorumlu olan hemşire uygulayıcı olacağından çalışma sırasında hemşirelerin özelliklerini belirleyici bir anket uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen bu formda, ölçeği kullanan hemşirelerin eğitim düzeyi, mesleki deneyimi, yaş vb. özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Kullanılan ölçekler: Çalışma grubundaki bebeklerde, araştırmacı ve bebeğe bakım yapan klinik hemşireleri tarafından, aynı anda, bakım öncesinde, birbirlerinden bağımsız olarak biri çalışmadaki araştırma ölçeği (Türkçe NBQBRD) olmak üzere diğeri de paralel form test ölçeği olarak seçilen ülkemizdeki geçerlilik güvenirliği yapılmış ve rutin kullanılmakta olan Türkçe YCRD ^(22,24) ile iki farklı basınç ülseri risk değerlendirmesi yapılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce ölçeği uygulayacak hemşirelere, “basınç ülseri” ve yenidoğan bebeklerde Türkçe NBQBRD Ölçeği’nin kullanımıyla ilgili araştırmacı ve öğretim üyeleri tarafından 3 saatlik eğitim verilmiştir.

NBQBRD Ölçeği’nin değerlendirilmesi: Gestasyonel hafta, hareketlilik, aktivite, duyuşsal algılama, nem, sürtünme-yırtılma, beslenme ve doku perfüzyonu/oksijenizasyonu olarak sekiz parametre ve her parametre altında dört alt parametre olmak üzere toplamda 32 parametre bulunmakta ve her bir parametre 1’den 4’e kadar puanlanmakta ve madde toplam puanı en az 8, en çok 32 olmaktadır. NBQBRD Ölçeği değerlendirmesinde 18 ve üzeri puan düşük risk; 15-17 arası puan orta risk; 12-14 arası puan yüksek risk; 11 ve altı puan ise çok yüksek risk olarak değerlendirilmektedir ⁽¹¹⁾. Madde toplamlarının en az 2-5 katı kadar örneklem alınması gerektiğinden çalışma 114 hasta ile gerçekleştirilmiştir ⁽²⁵⁻²⁷⁾.

YCRD Ölçeği: Haffines ve Logsdon tarafından 1997 yılında, Braden Ölçeği model alınarak geliştirilmiştir ⁽²³⁾. Braden Ölçeği’ne benzer olarak yenidoğan popülasyonunun özellikleri düşünülerek 6 parametreden oluşmuş ve gestasyon yaşı göre düzenlenmiştir.

Bunlar genel fiziksel durum, mental durum, hareketlilik, aktivite, beslenme ve nemdir. Ölçekte her bir madde 1’den 4’e kadar puanlanmakta, alınabilecek puan 6 ile 24 arasında değişmektedir. Ölçeğin sensitivitesi %83, spesifitesi ise %81’dir. Ölçekte ≥ 13 puan artmış bozulma riskini gösterirken < 13 puan cilt bütünlüğünde düşük bozulma riskini göstermektedir. Çalışmamızda, Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmış olan Türkçe YCRD Ölçeği versiyonu kullanılmıştır ^(21,22).

Ölçek çalışmaları

NBQBRD Ölçeği’nin Türkçe geçerlilik ve güvenirliğinin çalışmasının yapılması için ölçeği geliştiren Kathleen McLane’den yazılı izin alınmıştır.

Ölçeğin yorumsal uzman dil geçerliliği

Literatür ve benzer çalışmalar doğrultusunda ölçeğin İngilizceden Türkçeye ve Türkçeden İngilizceye çevirisi, her iki dili ve kültürü iyi bilen, anadili İngilizce ve anadili Türkçe olan iki bağımsız çevirmen tarafından yapılmıştır ⁽²⁵⁻³⁶⁾. Başka bir uzman tarafından ise ölçek Türkçeden İngilizceye çevrilmiştir. İngilizceden Türkçeye çevrilen ve geri çevirisi yapılan ölçek araştırmacı tarafından karşılaştırılarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Ölçeğin kapsam geçerliliği

Ölçeğin kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuş yani Davis tekniği kullanılarak anlaşılabilirlik puanı 0.80 ve üzeri geçerlilik olarak kabul edilmiştir ⁽²⁵⁻³⁶⁾. Ölçeğin orijinal şekli ile birlikte Türkçeye çevrilmiş olan ölçek, 10 pediatrist ve 10 kıdemli yenidoğan hemşirelerinden oluşan yenidoğan bakımı ile ilgilenen toplamda 20 kişiden her bir maddeyi anlaşılabilirlik yönünden değerlendirmesi istenmiştir. Her madde 1’den 4’e kadar puanlanmıştır (1: Uygun değil, 2: Biraz uygun, 3: Oldukça uygun, 4: Çok uygun). Davis tekniğine göre maddelerin anlaşılabilirlik düzeyleri 0.82 ile 1.00 arasında olarak uygun bulunmuştur. Ölçek dil açısından bir Türk dili uzmanı tarafından da değerlendirilmiştir. Bu uygulama sonrasında ölçeğin Türkçe kelimelerin anlaşılabilirliğinin son kontrolü açısından pilot/ön uygulaması 20 değerlendirme ile yapılmıştır.

Ölçeğin güvenirliliği

Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin güvenirliliği için literatür gözetilerek test-tekrar test ile gözlemciler arası uyuma bakılarak korelasyon değerlendirilmiştir⁽²⁵⁻³⁶⁾. Ölçeğin iç tutarlılığını (homojenliğini) belirlemek için Cronbach alfa katsayısı, her bir maddenin toplam puana etkisini görebilmek amacı ile madde-toplam puan korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan bebekler için NBQBRD Ölçeği'nin iç tutarlılığı ve homojenliğini belirlemek için, Cronbach alfa katsayısı, her bir maddenin toplam puana etkisini görebilmek amacıyla madde-toplam puan korelasyon katsayıları ve ölçeğin toplanabilir nitelikte bir ölçek olup olmadığının görülebilmesi için Tukey eklenebilirlik testi uygulanmıştır^(7,11). Cronbach alfa güvenirlilik analizi ile elde edilen alfa katsayısı ölçekte yer alan maddelerin varyansları toplamının genel varyansa oranlaması ile bulunan ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır^(7,25-36). 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. Ancak, maddeler arasında negatif bir korelasyon var ise alfa katsayısı negatif çıkar ve bu durumda güvenirlilik modeli bozulur^(7,25-36). Hastaların durumunda her an değişiklik yaşanabileceğinden zamana göre değişmezlik bakılamamıştır.

Verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve istatistiksel analizler

Çalışmada, araştırmacı ve bakım veren klinik hemşireleri tarafından aynı anda iki farklı ölçek kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada, veriler önce kağıt üzerinde sonra elektronik ortama kaydedilmiştir. İki ölçekte de her bir parametre 1-4 arası puanlanmış ve toplam puanları alınarak iki ölçek arasındaki paralel form test uyumu değerlendirilmiştir.

Çalışmada elde edilen tüm veriler SPSS 24.0 programı kullanılarak Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı tarafından değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak $p < 0,05$ olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı testler, güvenirlilik analizleri ile yapılmıştır. Güven aralığı 0.95

olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenini Türkçe NBQBRD Ölçeği puanları, bağımsız değişkenlerini ise basınç ülseri oluşumunu etkileyebilecek hasta durumları ile puanlamayı yapacak hemşirelerin özellikleri oluşturmaktadır.

BULGULAR

Bu prospektif çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yatarak tedavi gören 114 olgu dahil edilerek toplam 201 değerlendirme yapıldı. Demografik veriler ve hastaların yatıştaki klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Bebeklerin ortalama gestasyonel haftası $37 \pm 4,1$ (22-42) hafta; ortalama doğum ağırlığı $2825 \pm 938,2$ (529-4230) g, ortalama boyları $48,0 \pm 6,01$ cm ve ortalama baş çevreleri $33.25 \pm 4,54$ cm idi. Olguların %51,8'i erkek iken, %48,2'si kızdı. Buna göre en sık yatış nedenleri kalp hastalıkları (%22,8); akciğer ve solunum yolu hastalıkları (%19,3), prematürite (%14,9) ve nörolojik hastalıklar (%12,3) idi. Hastaların %49,1'i invaziv mekanik ventilasyon, non-invaziv mekanik ventilasyon, küvöz içi/hood içi oksijen tedavisi almaktaydı. Hastaların çoğunluğu total parenteral beslenme (TPN) veya orogastrik (OG) sonda ile beslenmekteydi.

Toplam 2 hastada (%1,8) basınç yarası belirlendi. Bu hastalardan biri hidrosefali diğeri non-invaziv ventilasyon tedavisi alan aşırı düşük doğum ağırlıklı prematüre bebek idi.

Çalışmaya katılan toplam 28 klinik hemşirenin tanımlayıcı özellikleri de belirlendi (Tablo 2). Hemşirelerden 27'si (%96,4) kadın iken, hemşirelerin %39,3'ü 20-29 yaş aralığında; %28,6'sı 30-35 yaş aralığında; %32,1'i ise 36-45 yaş aralığındaydı. Çalışmaya katılan tüm klinik hemşireler hemşirelik fakültesi ve lisans mezunuydu. Klinik hemşirelerin deneyim süreleri incelendiğinde, mesleki deneyim süresi %46,4'ünde 1-4 yıl; %17,9'unda 5-10 yıl; %35,7'sinde 10 yılın üzerindeydi. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde deneyim süreleri incelendiğinde ise, %50'sinin 1-4 yıl arasında; %17,9'unun 5-10 yıl arasında; %32,1'sinin ise 10 yıldan daha uzun zamandır yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalıştığı saptandı.

Tablo 1. Olguların demografik verileri ve klinik özellikleri.

	Ort + SD	Minimum-maksimum
Gestasyonel yaş (hafta)	37±4,1	22-42
Doğum ağırlığı (g)	2825±938,2	529-4230
Doğum boy (cm)	48,0± 6,01	20-56
Doğum baş çevresi (cm)	33.25± 4,54	21-51
Cinsiyet	n (114)	%
Erkek	59	51,8
Kız	55	48,2
Yatış Nedeni	n	%
Kalp hastalıkları	26	22,8
Prematürite	22	19,3
Akciğer ve solunum yolu hastalıkları	17	14,9
Nörolojik hastalıklar	14	12,3
İntrauterin büyüme geriliği	11	9,64
Enfeksiyon hastalıkları	8	7
Genetik hastalıklar	7	6,1
İkizden ikize transfüzyon	4	3,5
Exchange transfüzyon / hiperbilirubinemi	1	0,9
Metabolik hastalıklar	1	0,9
Volvulus	1	0,9
Anal atrezi	1	0,9
Hipermagnezemi	1	0,9
Ventilasyon		
Oda havası/ Spontan	58	50,9
İnvaziv mekanik ventilasyon	20	17,5
Non-invaziv mekanik ventilasyon	19	16,7
Kuvöz içi/Hood içi	17	14,9
Beslenme tipi		
OG ile beslenme	45	39,5
Total parenteral beslenme (TPN)	36	31,6
Oral serbest beslenme	33	28,9
Yatış sonucu		
Taburcu	90	79
Exitus	12	10,5
Yatışı devam ediyor	12	10,5
Basınç yarası		
Var*	2	1,8
Yok	112	98,2

*: Nörolojik hastalıklar – Hidrosefali- (n:1) ve akciğer solunum yolu hastalıkları (n:1)

Hemşirelerin ortalama yaşı 32±4,95 iken, ortalama yenidoğan ünitesinde deneyimleri 7,96±5,36 yıl sap-tandı

Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin iç tutarlılığı ve madde analizi ölçümlerinin değerlendirilmesi Tablo 3'te özet-lenmiştir. Sonuçlarda elde edilen Cronbach alfa kat-

sayısına göre ölçek güvenilir bulunmuştur.

Çalışmaya katılanlar arası tutarlılık için hemşirele-rin kendi ölçümlerine ve araştırmacının kendi ölçüm-lerine göre verdiği puanların uyumu Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılarak bulunmuştur. Bu sonuçlarda gözlemciler arası ölçekte median, Interquartile Range

Tablo 2. Çalışmaya katılan klinik hemşirelerinin özellikleri.

Özellikler	n=28	%
Cinsiyet		
Kadın	27	96,4
Erkek	1	3,6
Yaş *		
20-29 yaş	11	39,3
30-35 yaş	8	28,6
36-45 yaş	9	32,1
Son bitirdiği okul		
Hemşirelik Fakültesi	28	100
Hemşirelikte deneyim süresi		
1-4 yıl	13	46,4
5-10 yıl	5	17,9
10 yıl üzeri	10	35,7
Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde deneyim süresi**		
1-4 yıl	14	50,0
5-10 yıl	5	17,9
10 yıl üzeri	9	32,1

* Hemşirelerin ortalama yaş ve SD: 32±4,95 yıl

** Hemşirelerin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde deneyimleri ortalama ve SD: 7,96±5,36 yıl

ve puan ortalamaları incelendiğinde Türkçe NBQBRD Ölçeği'ni oluşturan alt 8 bölümünde ($p>0,05$) ve ölçeğin toplam puanı açısından klinik hemşireleri ve araştırmacı arasında hemşirelerin ölçümleri ve araştırma-

cı ölçüm toplam puanı arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4 ve 5).

Klinikte bakım yapan hemşireler ve araştırmacının iki ayrı ölçekte (Türkçe NBQBRD ve Türkçe YCRD) tüm maddeler için yaptıkları ölçümlerin madde-toplam puan korelasyonları -0,901 ile -0,918 arasında değişmekteydi. İki ölçek arasında bası yarası riskinin değerlendirilmesi zıt puan aralığında olduğu için, iki ölçek arasında ters korelasyon saptanmıştır. Test-tekrar test ile hemşirelerin ve sorumlu hemşire ölçümlerinin iki ölçek arasındaki korelasyon katsayısının yüksek ve aralarındaki ilişkinin ileri düzeyde anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Klinik hemşireleri ve araştırmacının her iki ölçek toplam puanları ve korelasyonları Tablo 6'da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Basınç yaraları, yoğun bakım ünitelerinde sık görülen, hastane yatış süresini uzatan, mortaliteyi arttıran ve tedavi giderlerini yükselten önemli bir hemşirelik bakım sorunudur ^(8,9). Neonatoloji alanındaki yeni gelişmelerle yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde çok küçük doğum ağırlıklı prematüre bebekler yaşatılabilmekte, ancak yatakta uzun süreli kalmaları ve ciltlerinin hassasiyeti nedeni ile basınç ülseri görülme sıklığında artış görülmektedir. Hemşirelerin basınç yaralarının önlenmesi ve bakı-

Tablo 3. Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin iç tutarlılığı ve madde analizi ölçümlerinin değerlendirmesi.

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. Genel fiziksel durum	3,29	0,87	21,14	33,82	0,355	0,908
2. Hareketlilik	3,00	1,093	21,43	27,31	0,847	0,865
3. Aktivite	2,79	1,227	21,64	25,79	0,872	0,861
4. Duyusal algılama	3,02	1,043	21,41	27,97	0,826	0,868
5. Nem	3,27	0,833	21,16	31,00	0,697	0,882
6. Sürtünme-Yırtılma	3,11	0,899	21,32	32,64	0,459	0,901
7. Beslenme	2,99	0,935	21,44	30,88	0,617	0,888
8. Doku perfüzyonu ve oksijenasyonu	2,93	1,149	21,50	27,88	0,739	0,877
	Aritmetik ortalama	Standart sapma	Varyans	Madde sayısı	Cronbach alfa	min-max
NBQBRD Ölçeği	24,438	6,17	38,17	8	0,896	24 (8-32)

Tablo 4. Klinik hemşireleri ve araştırmacının Türkçe NBQBRD Ölçeği alt ölçek iç tutarlılık açısından puanların karşılaştırılması.

Ölçek maddeleri	Hemşire			Araştırmacı			P
	Median	IQR	min-max	Median	IQR	min-max	
1. Genel fiziksel durum	4	1	1-4	4	1	1-4	1,000*
2. Hareketlilik	3	2	1-4	3	2	1-4	0,130*
3. Aktivite	3	3	1-4	3	3	1-4	0,796*
4. Duyusal algılama	3	2	1-4	3	1,25	1-4	0,134*
5. Nem	3	1	1-4	3	1	1-4	0,467*
6. Sürtünme-Yırtılma	3	1	1-4	3	1	1-4	0,193*
7. Beslenme	3	1	1-4	3	1	1-4	0,157*
8. Doku perfüzyonu ve oksijenasyonu	3	2	1-4	3	2	1-4	0,197*
Toplam Ölçek Puanı	26	11	8-32	24	11	10-32	0,255**

* Veriler normal dağılım göstermediği için Wilcoxon testi kullanılmıştır ve $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

**Veriler normal dağılım gösterdiği için paired sample t testi kullanılmıştır ve $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 5. Klinik hemşireleri ve araştırmacının Türkçe NBQBRD Ölçeği tutarlılık içeriği açısından toplam puanların karşılaştırılması.

	Aritmetik ortalama	Standart sapma	Varyans	Madde sayısı	Cronbach alfa	Minimum- Maksimum
Araştırmacı	24,245	6,22	38,78	8	0,912	22 (10-32)
Klinik hemşireleri	24,438	6,17	38,17	8	0,896	24 (8-32)

Tablo 6. Klinik hemşireleri ve araştırmacının Türkçe NBQBRD ve paralel form test YCRD ölçeklerinin toplam puanlarının karşılaştırılması analizi

Ölçek toplam puanları		Klinik Hemşireleri	Araştırmacı
		Türkçe YCRD toplam puan	Türkçe NBQBRD toplam puan
Klinik Hemşireleri	r	-0,909 *	-0,901*
Türkçe YCRD toplam puan	p	0,000	0,000
Araştırmacı	r	-0,915*	-0,918*
Türkçe NBQBRD toplam puan	p	0,000	0,000

*: Ölçeklerin zıt değerlendirme özellikleri nedeniyle olumlu olacak şekilde ters uyum saptanmıştır.

mında çok önemli rolleri bulunmakta ve bu rol öncelikle riski kapsamlı bir şekilde tanımlama ve öngörme ile başlamaktadır ^(1,2,11). Neonatal dönemde basınç ülseri riskinin değerlendirilmesi son derece önemli olmakla birlikte, diğer yaş gruplarına göre bu risk belirleme alanında çok az çalışma vardır ^(22,23,37,38). Ülkemizde bu amaçla kullanılan neonatal dönem için geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış tek skorlama/ölçek olarak Türkçe YCRD vardır ^(22,24).

Bu çalışmada, ülkemiz için Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin güvenilirliği ve geçerliliği ve Türkçe YCRD ile korelasyonu ve uyumu değerlendirilmiştir.

Var olan yabancı kaynaklı bir ölçeğin başka bir ülkede uygulanabilirliği ve kullanımı açısından iki kriter önemlidir. Bunlardan biri geçerlilik diğeri de güvenilirlik analizleridir ^(28,29).

Literatürde geçerlik türleri için terminolojik ve tanımsal farklılıklar yer almaktadır. İyi bir geçerlik ölçütü olma niteliği ise çalışmanın niteliğine göre değişmekle birlikte, yorumsal uzman dil geçerlik, yapı geçerliği ve ölçüte dayalı geçerlik olmak üzere 3 yönetime dayanmakta ve bu yöntemlerden bir veya bir kaç tercih edilmektedir ^(28,29).

Bir ölçeğin geçerlilik çalışmasında ilk başvuru

yöntem yorumsal uzman dil geçerliliği çalışmasıdır. Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin dil uyarlama çalışmasında, anlaşılabilirlik düzeyini arttırma ve subjektifliği en aza indirmek için dil uyarlamalarında en çok tercih edilen yöntem olan çeviri-ters çeviri yöntemi kullanılmıştır ^(7,28,29). Çalışmamızda, uzman görüşleri sonrasında gerekli düzeltmeler yapılarak yorumsal uzman dil geçerliliği sağlanmıştır.

Geçerliliğin sınanması için diğer konu kapsam geçerliliğidir. Kapsam geçerliliği konusunda kullanılan en yaygın teknik Davis tekniğidir ⁽²⁵⁻³⁶⁾. Yapılan bu araştırmada, Davis tekniği kullanılmıştır. Kapsam geçerliliği analizinde maddelerin anlaşılabilirlik düzeyleri 0.80 ile 1.00 arasında bulunmuştur. Kapsam geçerliliği için uzman görüşlerine göre ölçeğin her bir maddesinde aranan en az puan olan 0.80 üzerinde puanlar alarak geçerli ve anlaşılır olduğu belirlenmiştir ^(28,29). Ardından yapılan ön uygulama sonrası uygulayıcılardan gelen öneriler doğrultusunda ölçek son halini almıştır.

Literatürle uyumlu tüm bu aşamalar sonrasında çalışmamızda geçerlilik saptanmıştır.

Güvenirlilik araştırmalarında, bir ölçeğin kendi kendisiyle yani içerdiği maddelerin birbiriyle olan ilişkisi de büyük önem taşımaktadır. Bu ilişkiyi sınımda kullanılan korelasyon formülleri; Pearson Momentler Çarpımı, Spearman- Brown ve Kuder Richardson 20 ya da Cronbach alfa ve çift seri (bi-serial) teknikleridir. Cronbach alfa güvenirlilik analizi, yaygın kullanılan ve diğer yöntemlerin temeli olan bir yöntemdir ^(7,22,24,37,38).

Yaptığımız Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin güvenirlilik araştırmalarında Cronbach alfa katsayısı ve madde analizine bakıldığında ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,896, alt parametrelerin Cronbach alfa değeri ise 0,861-0,908 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyon katsayıları incelendiğinde, ölçeğin genel fiziksel durum maddesi 0,355 katsayısı ile en düşük bulunmuş aktivite maddesi ise 0,872 katsayısı ile en yüksek saptanmıştır.

Literatürle uyumlu tüm bu aşamalar sonrasında çalışmamızda yüksek derecede güvenirlilik saptanmıştır.

Özellikle neonatal dönemde; basınç yarası risklerinin belirlenmesinde, basınç yarası riskini tanımla-

ma planlanmasında güvenilir ve etkili ilk adım risk tanımlama ölçeklerinin kullanılmasıdır. Basınç yaralarının önlenmesinde basınç yarası gelişme riskini tanımlayan ölçeklerin kullanımı son yıllarda önem kazanmaya ve sağlıkta kalite standartları için aranan özellikler arasında yer almaya başlamıştır ^(1,9,11,22).

Bebeklerde ve çocuklarda basınç ülseri görülme sıklığı %3 ile %28 arasında değiştiği bildirilmektedir ⁽¹⁾. Japonya'da yedi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde basınç ülseri görülme sıklığını araştırdıkları çalışmanın sonucunda yenidoğanlarda basınç ülseri insidansı %16 olarak belirlenirken, İspanya'da yapılan 6 merkezli 268 yenidoğanı kapsayan bir çalışmada, basınç ülseri sıklığı % 28, Avustralya'da yapılan başka bir çalışmada ise % 38 kadar yüksek oranlarda saptanmıştır ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾. Çalışmamızda saptadığımız %1,8'lik basınç yarası oranı, bu açıdan yüksek risk altında olan yenidoğanlara bakım verilmesine rağmen, literatürde söz edilen oranların altındadır ve hemşirelik hizmetlerinin kalitesini göstermesi açısından önemli olduğunu düşündürmektedir.

Riskin tanımlanması ile hasta için uygun girişimler planlanarak yara gelişimi önlenabilir. Neonatal dönemde hem dünyada hem ülkemizde yakın zamana kadar riskin nasıl değerlendirileceğine ilişkin güçlü tartışmalar olmasına rağmen, çalışmalar ve derlemeler ölçeklerin klinik değerlendirmede önemli avantajlarının olduğunu göstermektedir ^(41,42).

NBQBRD Ölçeği kültürler arası uyum, geçerlilik/güvenirlilik çalışmaları ve diğer ölçeklerle olan korelasyonları az sayıda da olsa literatürde yer almaktadır.

Brezilya'da yapılan bir çalışmada, NBQBRD Ölçeği Portekizceye çevrilerek bir yıllık sürede, %83'ü prematüre olan çalışma grubunda (31,5+4,4 hafta, 1777+1003 g) geçerlilik ve güvenirlilik araştırılmış ve Cronbach alfa katsayısı bizim çalışmamızdakine benzer şekilde yüksek (0.939) bulunarak ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu saptanmış ve kullanılabilir olduğu rapor edilmiştir ⁽³⁰⁾.

Wacek ve Ecklund ⁽³⁷⁾ tarafından yapılan bir çalışmada, NBQRD Ölçeği'nin hemşire elektronik kayıt sistemine entegre edilerek kullanıma sunulması sonrası bir yıl içerisinde yarasız deri basınç hasarlanması oranının yaklaşık %3'ten %1'in altına düştüğü, yaralı

deri basınç hasarlanmasının oranının ise yaklaşık %0,75'ten %0,5'e düştüğü belirtilmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada, NBQBRD Ölçeği ile Skin Risk Assessment and Management Tool (SRAMT) ölçeği ile karşılaştırılması yapılmıştır. Yaklaşık 1,5 aylık dönemde 63 yenidoğan (32,90 (24,0-41,6) hafta; 2001 (650-4990) g) 248 kez değerlendirilmiş, bu dönem içerisinde 93 (%38) adet çeşitli yüksek oranda basınç yarası görüldüğü belirtilmiştir. Yapılan analizler sonrasında SRAMT Ölçeği'nin daha yüksek spesifisite ve sensiviteye sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar her iki ölçeğin de belirleyiciliği olmasına rağmen, NBQBRD Ölçeği'ne göre SRAMT Ölçeği'nin daha basit olmasının klinik uygulamada doktor ve hemşireler için bir avantaj olabileceğini belirtmişlerdir⁽³⁸⁾.

Klinik hemşireleri ve araştırmacının Türkçe NBQBRD Ölçeği alt ölçek iç tutarlılık ve toplam tutarlılık açısından puanların karşılaştırılması sonucunda Tablo 4 ve 5'te görüldüğü gibi fark bulunmamış ve tutarlılık saptanmıştır. Klinik hemşireleri ve araştırmacının Türkçe NBQBRD ve YCRD ölçeklerinin toplam puanlarının karşılaştırılması (Tablo 6) yine iki grubun değerlendirmeleri arasındaki tutarlılığı göstermiştir.

Çalışmamız sonrası Türkçe NBQBRD Ölçeği'nin risk belirlemede, paralel form testi amacıyla kullanıldığımız, daha önceden geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve kullanıma girmiş olan Türkçe YCRD Ölçeği ile korelasyonuna bakıldığında ölçeklerin değerlendirme özelliklerinin gereği ters ama yüksek korelasyona sahip olduğu ve benzer belirleyici olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak, yoğun bakımda izlenen yüksek riskli yenidoğanlarda basınç ülserlerinin önlenmesini sağlayabilmek için risk belirlemesi yanında tanısı, takibi ve tedavisinde gerekli olan değerlendirmeyi yapabilecek ölçek kullanılması hastalar açısından çok önemlidir. Ülkemizde ilk olarak bu çalışma ile Türkçe Neonatal Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme (NBQBRD) Ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirme yapılarak akademik ve klinik kullanım için hazırlanmıştır.

Teşekkür

Çalışmamızda, istatistiksel ön hazırlık, veri değerlendirme, yorumlama ve açıklama aşamalarındaki katkıları nedeniyle Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Orman'a teşekkürlerimizi sunarız.

Etik Kurul Onayı: Ege Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Dekanlığı Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (99166796 - 050.06.04 / 19-3.1T/63 - 22.03/2019-E94217 / 88).

Çıkar Çatışması: Yok.

Finansal Destek: Yok.

Hasta Onamı: Alındı.

Ethics Committee Approval: Approval was obtained from the Medical Research Ethics Committee of the Dean of the Faculty of Medicine, Ege University (99166796 - 050.06.04 / 19-3.1T / 63 - 22.03 / 2019-E94217 / 88).

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Informed Consent: Obtained.

KAYNAKLAR

1. Sarı Ç, Altay N. Yenidoğanlarda basınç ülseri gelişimini önlemeye yönelik hemşirelik girişimleri. J Contemp Med. 2016;6:138-47. <https://doi.org/10.16899/ctd.47677>
2. Butler CT. Pediatric skin care: Guidelines for assessment, prevention, and treatment. Dermatology Nursing. 2007;19(5):477-85.
3. Törüner E, Büyükgönenç L, Altay N. Çocuklarda Basınç Ülserleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2011;4(4):182-8.
4. Pasek TA, Geyser A, Sidoni M, Harris P, Warner JA, 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.
5. Acunaş B. Pediatrik Dermatoloji: Yenidoğan Dermisinin Gelişimi. Tüzün Y, Serdaroglu S. ve ark. (Ed.), İstanbul, Nobel Tıp; 2005. Sayfa 17-25.
6. Onat T. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları: Çocuklarda Derinin Gelişimi. 2. baskı. Ankara, Eksen Yayınları; 1996. Sayfa 64-76.
7. Bora Güneş N, Kılıçarslan Törüner E. Çocuk Hastalarda Braden Q Basınç Ülseri Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik Ve Güvenilirliği. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;17:6-14.
8. Keller BP, Wille J, van Ramshorst B, van der Werken C. Pressure ulcer in intensive care patients: A review of risk and prevention. Intensive Care Med. 2002;28(10):1379-88.

- <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1487-z>
9. Fırat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç yarısı değerlendirilmesinde sık kullanılan ölçekler. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN. 2017;3(1):49-54.
 10. Chan WM, Kwong EW. Assessing predictive validity of the modified Braden scale for prediction of pressure ulcer risk of orthopaedic patients in an acute care setting. J Clin Nurs. 2009;18(11):1565-73.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02757.x>
 11. Pressure ulcers in America: prevalence, incidence, and implications for the future. An executive summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel monograph. Adv Skin Wound Care. 2001;14(4):208-15.
<https://doi.org/10.1097/00129334-200107000-00015>
 12. Yıldırım S, Çevik Yöntem S, Yıldırım Sarı H, Kaplan T, Bektaş M. BUÇH Pediatrik Bası Yarısı Risk Tanılama Aracı'nın Geliştirilmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2014;1(1):57-66.
 13. Ayello E, Braden B. Why is pressure ulcer risk assessment so important? Nursing Management. 2001;31(11):74-80.
<https://doi.org/10.1097/00152193-200131110-00025>
 14. Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. Adv Skin Wound Care. 2002;15(3):125-31.
<https://doi.org/10.1097/00129334-200205000-00008>
 15. Torun S. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcı Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelerin Basınç Yarısı Oluşumunu Önleyici ve Tedavi Edici Hemşirelik Girişimlerine İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans. Adana: Çukurova Üniversitesi; 2003.
 16. Anthony D, Willock J, Baharestani M. Comparison of braden Q, garvin and glamorgan risk assessment scales in paediatrics. J Tissue Viability. 2010;19(3):98-105.
<https://doi.org/10.1016/j.jtv.2010.03.001>
 17. Uzun O, Aylaz R, Karadağ E. Prospective Study: Reducing Pressure Ulcers in Intensive Care Units at a Turkish Medical Center. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2009; 36(4):404-11.
<https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3181aaf524>
 18. Quigley SM, Curley MA. Skin integrity in the pediatric population; preventing and managing pressure ulcers. J Soc Pediatr Nurs. 1996;1:7-18.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.1996.tb00050.x>
 19. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman M. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. Nurs Res. 1987;36(4):205-10.
<https://doi.org/10.1097/00006199-198707000-00002>
 20. Braden BJ, Bergstrom N. Clinical utility of the Braden scale for predicting pressure sore risk. Decubitus. 1989;2(3):44-6, 50-1.
 21. Pınar R, Oğuz S. Norton ve Braden Bası Yarısı Değerlendirme Ölçeklerinin Yatağa Bağımlı Aynı Hasta Grubunda Güvenirlilik ve Geçerliliğinin Sınanması: Uluslararası Katılımlı VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Kongre Kitabı, Ankara, 1998; s: 172-5.
 22. Sarı Ç. Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi Hemşirelik Programı. Gazi Üniversitesi, 2014.
 23. Huffines B, Logsdon MC. The Neonatal Skin Risk Assessment Scale for predicting skin breakdown in neonates. Issues Compr Pediatr Nurs. 1997 Apr-Jun;20(2):103-14.
<https://doi.org/10.3109/01460869709026881>
 24. Sarı Ç, Altay N. The Validity and Reliability of the Turkish Version of the Neonatal Skin Risk Assessment Scale. Adv Skin Wound Care. 2017 Mar;30(3):131-6.
<https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000512342.92353.53>
 25. Gorsuch RL. Factor analysis, 2nd ed., Erlbaum Associates, Hillsdale, 1983. p. 127.
 26. Child D. The essentials of factor analysis, 3rd ed., Continuum, London, 2006. p.50-55.
 27. Öncü H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Matser Basım, Ankara, 1994. Sayfa 22-54.
 28. Karakoç FM, Dönmez L, Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. Tıp Eğitimi Dünyası. 2014;40:39-49.
<https://doi.org/10.25282/te.228738>
 29. Taşkın Ç, Akat Ö. Araştırma Yöntemlerinde Yapısal Eşitlik Modelleme, Ekin Yayınevi, Bursa, 2010. Sayfa 16-26.
 30. de Lima EL, de Brito MJ, de Souza DM, Salomé GM, Ferreira LM. Cross-cultural adaptation and validation of the neonatal/infant Braden Q risk assessment scale. J Tissue Viability. 2016;25(1):57-65.
<https://doi.org/10.1016/j.jtv.2015.12.004>
 31. Potter P, Perry A. Fundamentals of Nursing, 7th ed, Elsevier Inc, St. Louis, 2009. p.98-116.
 32. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber I. Ölçek uyarlama aşamaları ve dil aşamaları. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2002;4(1):9-14.
 33. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied Nursing Research. 1992;5:194-7.
[https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
 34. Özdamar K. Paket programlar istatistiksel veri analizi, Kaan Yayınevi, Eskişehir, 2004. Sayfa 36-54.
 35. Albayrak AS. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2006. Sayfa 34-56.
 36. Ateş Ç, Öztuna D, Genç Y. Sağlık Araştırmalarında sınıf içi korelasyon katsayısının kullanımı. Türkiye Klinikleri J Biostat. 2009;1(2):59-64.
 37. Wacek M, Ecklund M. Adopting Braden Q in the NICU to Identify Neonates at Risk of Developing Pressure Injuries. Neonatal Netw. 2018;37(5):319-23.
<https://doi.org/10.1891/0730-0832.37.5.319>
 38. Broom M, Dunk AM, E Mohamed AL. Predicting Neonatal Skin Injury: The First Step to Reducing Skin Injuries in Neonates. Health Serv Insights. 2019;12:1178632919845630.
<https://doi.org/10.1177/1178632919845630>
 39. Fujii K, Sugama J, Okuwa M, Sanada H, Mizokami Y. Incidence and risk factors of pressure ulcers in seven neonatal intensive care units in Japan: a multisite prospective cohort study. Int Wound J. 2010;7(5):323-8.
<https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2010.00688.x>
 40. García-Molina P, Balaguer-López E, García-Fernández FP, Ferrera-Fernández MLÁ, Blasco JM, Verdú J. Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. Int Wound J. 2018;15(4):571-9.
<https://doi.org/10.1111/iwj.12900>
 41. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. J Adv Nurs. 2006;54(1):94-110.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03794.x>
 42. García-Fernández FP, Pancorbo Hidalgo P, Soldevilla Agreda JJ, Rodriguez Torres MC. Risk assessment scales for pressure ulcers in intensive care units: A systematic review with meta-analysis. EWMA Journal. 2013;13(2):7-13.