

## BASINÇ YARASI TAKİP VE TEDAVİSİNDE KULLANILAN ÖLÇEKLER PRESSURE SORE SCALES USED IN THE FOLLOW-UP AND TREATMENT

Özlem Doğu KÖKCÜ<sup>a</sup>, Sevda ÖNEN<sup>b</sup>

**ÖZET** Basınç yaraları bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, hastanede yatış süresini uzatan, mortaliteyi ve tedavi giderlerini arttıran bir sağlık sorunudur. Yapılan uygulamalar ve hasta bireylerde görülen vücut bütünlüğünü bozan durumlar basınç yarası gelişme riskini arttırmaktadır. Basınç, nem, hastalık, yaş, beslenme, doku perfüzyonu, sürtünme ve makaslama basınç yarası gelişmesinde risk faktörü olarak belirtilirken, yara büyüklüğü/derinliği, yara kenarları, eksüda/koku varlığı, tünel oluşumu, enfeksiyon ve ağrı yara sınıflamasında göz önünde bulundurulmuş göstergelerdir. Literatürde basınç yarası riskini ve oluşan yarayı değerlendirmek için çok sayıda değerlendirme aracı bulunmaktadır. Risk değerlendirmede kullanılan ölçeklerden bazıları Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius, Suriadi ve Sanada, Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği, Braden Q, ve Glamorgan ölçekleri olup, yara bakım değerlendirmesinde kullanılan ölçekler ise Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı, Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği, Sessing Ölçeğidir. Bu derlemede basınç yarası ve yara değerlendirmesinde sık kullanılan ölçekler tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Basınç, yara, risk değerlendirmesi

**ABSTRACT** Pressure sores are a health problem that adversely affects the quality of life of the individuals, increases the length of hospital stay, increases the mortality and treatment costs. The applications and the cases that disrupt the body integrity seen in the patient individuals increase the risk of developing pressure sore. Pressure, humidity, disease, age, nutrition, tissue perfusion, friction and shear are the risk factors in the development of pressure sore, while wound size/depth, wound edges, exudate/scent presence, tunnel formation, infection and pain are the indicators considered in the wound classification. There are numerous assessment tools in the literature to evaluate the risk of pressure sore and the wound. Some of the scales used in risk assessment are Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius, Suriadi and Sanada, Neonatal Skin Risk Assessment Scale, Braden Q, , Glamorgan scales and the scales used in wound care assessment are Bates-Jensen Wound Assessment Tool, Pressure Ulcer Recovery Scale is the Sessing Scale. In this review, scales that are frequently used in pressure sore and wound evaluation are discussed.

**Key words:** Pressure, sore, risk assessment

### GİRİŞ

Basınç yarası; bası ülseri, dekübit yarası, yatak yarası olarak kullanılmakla birlikte, Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) ve Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) tarafından 2009 yılında yapılan tanımda; “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” şeklinde belirtilmektedir.<sup>1,2</sup> Basınç yarası, önlenilebilir bir sağlık problemi olması ile birlikte, bireylerin ağrı ve rahatsızlık yaşamalarına, hastanede yatış sürelerinin uzamasına, daha fazla süre hemşirelik bakımına gereksinim

duyulmasına, sağlık harcamalarının artmasına ve bireylerin yaşam kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır.<sup>2,3</sup> Yapılan çalışmalarda, basınç yarası insidans prevalansının yüksek olduğu gösterilmiştir. Bours ve ark. (2002) basınç yarası prevalansını akut bakım hizmeti olan birimlerde %22, evde bakım hizmetinde %33, Woodbury ve Houghton (2004) %26, Capon ve ark. (2007) ise %27 olarak belirtmiştir.<sup>4,5,6</sup> Ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda Uzun ve Tan (2007) basınç yarası prevalansını %9.9, Terekeci ve ark. (2009) %9.8, Katran (2015) %20.56, Çınar ve ark. %15-63, Sayar ve ark. (2008) basınç ülseri insidansını %14.3 olarak ortaya koymuştur.<sup>7,8,9,10,11</sup> Dünyada

Geliş Tarihi/Received:18.06.2020 Kabul Tarihi/Accepted:15.07.2020

<sup>a</sup>ORCID:0000-0003-1257-2551, Dr. Öğretim Üyesi, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, SAKARYA

<sup>b</sup>ORCID:0000-0002-6079-8021,Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Hemşirelik AD, SAKARYA

Yazışma Adresi/Correspondence: Sevda ÖNEN

E-posta: sevda.onen@ogr.sakarya.edu.tr

basınç yarası prevalansına baktığımızda ise %22-33 iken ülkemizde %9.8-65 aralıklarında olduğu çalışmalar ile gösterilmiştir.<sup>11</sup> Basınç yarası gelişme riskini arttıran birçok faktör vardır. Bunlar; hastaların genel durumlarının hızla değişmesi, fekal-idrar inkontinans, diyare, yara yerinden akıntı ve terleme, yoğun ilaç tedavisi, metabolik, dolaşım ve ventilasyon bozuklukları olarak sayılmaktadır.<sup>12,13,14</sup> Basınç yarası, hasta bireyin bakımında etkin rol alan hemşirenin bakım kalitesini ortaya koyan en önemli göstergelerden biridir.<sup>12</sup> Bu nedenle değerlendirilmesinde ve önlenmesinde en büyük rol hemşireye düşmektedir. Değerlendirme hastanın hastaneye kabulünde yapılmalı ve devam eden süreçte verilecek bakımın planlaması ve takibi yapılarak sürekliliği sağlanmalıdır.<sup>14,15</sup> Basınç yarası oluşmasının engellenmesi için risk faktörlerinin uygun ölçeklerle düzenli takip edilmesi, girişimlerin kanıt temelli uygulanması ve basınç yarası geliştiği durumda ek ölçekler ile bölge ve bakımın değerlendirilmesi önem arz etmektedir.<sup>1,16</sup>

Literatürde basınç yarası riskini değerlendirme, tedavi ve bakımına yönelik çok sayıda ölçekler bulunmaktadır. Bu ölçeklerin bazılarının Türkçe geçerlik güvenirliği yapılmış olmakla birlikte ülkemizde de kullanılmaktadır. Risk değerlendirmede kullanılan ölçeklerden bazıları Braden, Norton, Waterlow, Gosnell, BUÇH, Douglas, Jacson/Cubbin, Purpose-T, INTEGRARE, EVARUCI, Ramstadius Suriadi ve Sanada, Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği, Braden Q, ve Glamorgan ölçekleri olup yara bakım değerlendirmesinde kullanılan ölçekler ise Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı, Basınç Ülseri İyileşme Ölçeği, Sessing Ölçeği, Yara İyileşme Ölçeği ve Sussman İyileşme Aracıdır.<sup>17,18</sup> Bu derlemenin amacı basınç yarası ve yara değerlendirmesinde sık kullanılan ölçekleri tartışmaktır.

## 1. Basınç Yarası Risk Durumları ve Değerlendirmesi

**Basınç:** Basınç yarası gelişmesinde en önemli faktör olarak belirtilmektedir. Deri üzerine yapılan basıncın 32 mmHg üzerinde olması halinde doku iskemisi meydana gelerek nekroz ve ülserasyonlar gelişmektedir. Düşük basınç uzun sürede doku hasarına neden olurken yüksek basınç daha kısa sürede hasar oluşturur.<sup>19</sup> Basıncın 6 saat ve üzerinde olması

kaslarda dejenerasyona yol açmaktadır.<sup>20</sup> Son yıllarda basıncı ölçmek için geliştirilen araçların kullanımı ile risk faktörlerinin düzenli takibinde basınç miktarı da yer almaktadır.<sup>21,22</sup>

**Sürtünme ve Makaslama:** Bir yüzey üzerinde hareket sonucu oluşan sürtünme, epidermis ve dermisenin zedelenmesine yol açarak makaslama etkisi oluşturmaktadır. Dolayısıyla daha derin dokularda hasarlar meydana gelmektedir. Çarşaf kullanılmadan hastaların hareket ettirilmesi, uygun olmayan pozisyon verilmesi ve hasta transferi sırasında hastanın kaydırılarak taşınması sürtünmeye ve basınç yaralarına yol açabilmektedir.<sup>1,23</sup>

**Nem:** Epidermisenin direncini etkileyerek hassasiyetinin artmasına ve doku bütünlüğünün bozulmasına yol açmaktadır. İdrar ve dışkı inkontinansı ya da aşırı terlemesi olan kişilerde basınç yarası gelişme riski daha yüksektir.<sup>19,23</sup>

**Hastalık:** Özellikle hareketin kısıtlanmasına sebep olan hastalıklar basınç yarası gelişme riskini arttırmaktadır.<sup>20</sup>

**Yaş:** İleri yaş ile birlikte deri turgorunda ve doku perfüzyonu bozulma, doku elastikiyetinin kaybı, epidermis ve dermis bağlantısında zayıflama, immün yanıtın azalması, zayıflık, görülmekte böylece basınç yarası riski artmaktadır.<sup>23</sup>

**Beslenme:** İmmün sistemin güçlü olması ve yara iyileşmesi için önemli rol oynamaktadır.<sup>20,24</sup>

**Doku Perfüzyonu:** Dokuların beslenmesini sağlamakta ve basınç yarası oluşumunu engellemektedir. Doku perfüzyonunu etkileyen kardiyovasküler instabilite/norepinefrin kullanımı, ayak bileği/brakiyal göstergenin düşük olması, diyabet, kan basıncının düşük olması, ası gibi durumlar basınç yarası gelişme riskini arttırır.<sup>1,25</sup>

Basınç yarası prevalans ve insidansını azaltmak için yapılan en önemli girişim risk faktörlerini belirlemektir. Risk değerlendirme ölçeklerinin kullanılması objektif ve en güvenilir yöntemdir. Literatürde risk değerlendirmeye yönelik çeşitli ölçekler bulunmaktadır.<sup>23,26</sup>

### 1.1. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Ölçek Braden ve Bergstrom tarafından geliştirilmiş olup, Türkiye’de geçerlik ve güvenirlik çalışması 1997 yılında yapılmıştır.<sup>27</sup> Ölçekte uyaran algılanması, nemlilik, aktivite, hareketlilik, beslenme durumu, sürtünme ve tahriş olmak üzere 6 alt boyut bulunmaktadır.<sup>25,28</sup> Duyusal algılama, nemlilik,

aktivite, hareketlilik, beslenme durumu alt boyutu 1-4; sürtünme ve tahriş alt boyutu 1-3 arasında puanlama ile belirlenir. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 6-23 arasında değişen toplam puan elde edilir. Toplamda 15-16 puan düşük risk (75 yaş üstü kişilerde ise 15-18 puan düşük risk), 13-14 puan risk, 12 puan ve altı yüksek risk olarak kabul edilmektedir.<sup>28,29</sup> Yoğun bakım ünitesi ve uzun dönem bakım kuruluşlarında kullanılması uygun olan, geniş yaş aralığındaki hastalar için kullanılabilir en güvenilir ve geçerli ölçektir.<sup>30,31</sup> Braden risk değerlendirme ölçeği ülkemizde birçok çalışmada kullanılmıştır.<sup>13,32</sup>

### 1.2. Norton Risk Değerlendirme Ölçeği

Literatürde yer alan ilk basınç yarısı risk değerlendirme ölçeğidir. Geriatrik hastalarda kullanım amacıyla geliştirilen Norton ölçeği aktivite, mental ve fiziksel durum, inkontinans ve hareketlilik olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut 1-4 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 5-20 arasında değişen toplam puan elde edilir. Elde edilen toplam puana göre 14 ve altında puan riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>25,33,34,35</sup> Türkiye’de geçerlik ve güvenilirlik çalışması nöroloji servisinde yatan hastalar üzerinde yapılmıştır.<sup>36</sup> Risk değerlendirme araçları içerisinde ilk olmasına rağmen çalışma sayısı az olan ölçeğin bazı alt boyutlarının açık olarak anlaşılabilmesi sınırlılığını oluşturmaktadır.<sup>37</sup>

### 1.3. Waterlow Risk Değerlendirme Ölçeği

Judy Waterlow tarafından 1985 yılında, yoğun bakım ünitelerinin de içerisinde bulunduğu dâhili ve cerrahi servislerde geliştirilmiştir.<sup>37,38</sup> Vücut kitle indeksi, malnütrisyon tarama aracı, cinsiyet-yaş, riskli bölgedeki derinin tipi, kontinans, doku malnütrisyonu, hareketlilik, travma ya da major cerrahi, nörolojik bozukluk olmak üzere 10 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut 0-8 arasında puanlandırılmaktadır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 20 puan ve üzeri çok yüksek riskli, 15-19 puan arası yüksek riskli, 10-14 puan arası ise riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>25,39</sup> Yüksek sensitiviteye sahip olan Waterlow ölçeğinin spesifitesi düşüktür. Avşar tarafından yapılan araştırmada, Türkiye’de geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ancak hemşirelerin servislerinde genellikle Braden ölçeğini kullanmayı tercih ettikleri bildirilmiştir.<sup>36</sup>

### 1.4. Gosnell Risk Değerlendirme Ölçeği

Davina Gosnell tarafından Norton ölçeği temel alınarak geliştirilen ölçekte, inkontinans yerine kontinans, fiziksel durum yerine beslenme durumu alt boyutu eklenmiştir. Mental durum 1-5, beslenme durumu 1-3, aktivite ve hareketlilik, defekasyonu ve miksiyonu kontrol etme durumu ise 1-4 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 5-20 arasında değişen toplam puan elde edilir. Elde edilen sonuca göre 12 puanın altı riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>40</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmamıştır.

### 1.5. BUÇH Risk Değerlendirme Ölçeği

Pediatri hastalarında kullanılan BUÇH ölçeği ilk olarak İzmir’de bir çocuk hastanesinde kullanılmaya başlanmıştır. Hareket, yatış süresi, operasyon durumu, dehidratasyon, araç-gereç, ödem, bilinç düzeyi, nem, beslenme, mekanik ventilasyon, inkontinans, hastalık, yaş, ilaç tedavisi olmak üzere 14 alt boyuttan oluşan ölçeğin elde edilen toplam puanı 4-37 arasında değişmektedir. Elde edilen sonuca göre 19 puanın altı düşük riskli, 19 puan ve üzeri yüksek riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>41</sup> Yapılan çalışmalarda ölçeğin güvenilirliğinin artması için daha geniş örneklemelerde ve farklı çalışmalarda desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.<sup>15,41</sup>

### 1.6. Douglas Risk Değerlendirme Ölçeği

1986 yılında Pritchard V., Norton ölçeğinin dahiliye kliniğinde yatan hastaların değerlendirilmesinde sınırlı kaldığını gözlemlemiş ve bunun sonucunda Douglas ölçeğini geliştirmiştir. Ölçek, aktivite, ağrı, düşük hemoglobin düzeyi ve beslenme durumu, inkontinans, cilt durumu, mental durum ve özel risk faktörleri (dispne, diyabet, sitotoksik tedavi, steroid tedavisi) olmak üzere 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Ağrı ve mental durum 0-4, aktivite, düşük hemoglobin düzeyi/beslenme durumu, cilt durumu, inkontinans 1-4 arasında puanlandırılır. Özel risk faktörlerinin var olması durumunda diğer 6 alt boyutun toplam puanından her biri için 2 puan çıkartılır. Elde edilen toplam puana göre 18 puan ve altı riskli olarak değerlendirilir.<sup>42,43</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamış olan ölçeğin diğer ölçüm araçlarından farkı, ağrı durumu değerlendirmesinin bulunmasıdır.<sup>43</sup>

### 1.7. Jackson/Cubbin Risk Değerlendirme Ölçeği

Christine Jackson ve Beverly Cubbin (1991) tarafından yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların basınç yarası riskini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 1999 yılında Christine Jackson revize ederek, iki alt boyut daha eklemiştir. Yaş, dokunun canlılığı-kilo, cildin genel durumu, geçmiş tıbbi öyküsü-etkileyen durum, hareketlilik, zihinsel durum, hemodinamik faktörler, oksijen gereksinimi, solunum, beslenme durumu, hijyen ve inkontinans olmak üzere 12 alt boyuttan oluşmakta ve her bir alt boyut 1-4 arasında puanlandırılmaktadır. Elde edilen sonuca göre 29 puan ve altı yüksek riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>44,45</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2014 yılında Soyer tarafından yapılmıştır.<sup>45</sup>

### 1.8. PURPOSE-T Risk Değerlendirme Ölçeği

NIV (Non-Invasive Ventilation) uygulaması, nazogastrik tüp ve kateter gibi harici cihazlardan gelen basınç riskini değerlendirmek için tasarlanmamıştır. PURPOSE-T ölçeğinde risk durumu değerlendirmesinde puanlama yerine renk kodlaması kullanılmaktadır. Bu sayede bir sonraki adıma geçip geçmeme kararı verilir. Pembe renk mevcut basınç yarası veya bir önceki basınç yarası ile yara izi olduğunu, turuncu renk basınç yarası riskinin daha fazla olduğunu, sarı renk basınç yarası riskinin daha az olduğunu varlığını, mavi renk ise herhangi bir riskin olmadığını göstermektedir.<sup>46</sup> Değerlendirme üç adımdan oluşur. Birinci adımda hareketlilik ve cilt durumu, ikinci adımda hareket bağımlılığı, duyuşsal algı ve cevap, detaylı cilt değerlendirmesi, basınç yarası öyküsü, perfüzyon, beslenme, nemlilik ve Diyabet hastalığı varlığı değerlendirilir. En son adımda ise elde edilen renk ile klinik karar verilir. Böylece basınç yarası gelişimini önlemeye yönelik önlemler önceden alınabilmekte, var olan basınç yarasına yönelik tedavi planlanabilmektedir.<sup>46</sup> Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamıştır.

### 1.9. INTEGRARE Risk Değerlendirme Ölçeği

Ölçeğin psikometrik testi Porcel-Galvez ve ark. tarafından 2015 yılında yapılmış olup deri bütünlüğü, duyuşsal algılama, doku perfüzyonu, üriner inkontinans, beslenme durumu ve

hareketlilik olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek puanlaması 6-30 puan arasında değişmekle birlikte 25 puan altı riskli olarak kabul edilmektedir.<sup>47</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmamıştır.

### 1.10. EVARUCI Risk Değerlendirme Ölçeği

EVARUCI ölçeği yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların bilinç düzeyini, hemodinamik ve solunum durumunu ve hareketliliğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan alt boyutların her biri 0-4 puan ile puanlandırılmaktadır. "Diğer" olarak adlandırılan kategori, sıcaklık, cilt durumu, kan basıncı, yüzüstü pozisyon ve yoğun bakım ünitesinde kalma süresi gibi risk faktörlerini değerlendirmektedir. Toplam puan 4 (minimum risk) ile 23 (maksimum risk) arasında değişmektedir. EVARUCI ölçeğine ilişkin ilk geçerlik çalışması, 2006 yılında Fuenlabrada Hastanesi yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilmiştir.<sup>48</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışılmamıştır.

### 1.11. Ramstadius Risk Değerlendirme Ölçeği

Ramstadius risk değerlendirme aracı hastanın hareketlilik durumuna odaklanmaktadır. Sayısal olmayan bir araçtır ve hareketlilik durumu evet/hayır olarak değerlendirilmektedir. Hasta bağımsız olarak hareket ettiği durumda riskli olarak sayılmamakta ve başka bir değerlendirme gerekmemektedir. Tersine hareketlilik ile ilgili problemler tespit edilirse, hastanın yüksek risk altında olduğu kabul edilmektedir. Risk varlığında yaş, ilaç, cilt bütünlüğü, sıcaklık, düşük kan hacmi, dispne ve mevcut bir basınç yarasının varlığı gibi risk faktörlerinin daha ileri değerlendirmesi yapılmaktadır. Puan verilmeyen Ramstadius ölçeği ile spesifik risk faktörüne uygun olabilecek müdahaleleri doğrudan yönlendirmek için bir algoritma sağlanmaktadır.<sup>18</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır.

### 1.12. Suriadi ve Sanada Risk Değerlendirme Ölçeği

Suriadi ve Sanada tarafından yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar için geliştirilmiştir. Ölçek hastanın yattığı yüzeye uyguladığı basıncın şiddeti (mmHg cinsinden), sigara kullanma durumu ve vücut sıcaklığı olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Arayüz basıncı 0-3, vücut sıcaklığı 0-4, sigara

kullanma durumu 0-2 arasında puanlandırılır. Alt boyut puanlarının toplanması sonucu 0-9 arasında toplam puan elde edilir. Elde edilen sonuca göre 4 ve üzerinde puan riskli olarak değerlendirilmektedir.<sup>49</sup> Mert ve Alpar tarafından 2010 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan ölçek, diğer ölçüm araçlarından farklı olarak cihaz yardımıyla ölçülebilmektedir. Ölçüm için kullanılan aletin Türkiye'de bulunmaması ölçeğin sınırlılıkları arasında kabul edilmiştir.<sup>43,50</sup> Günümüzde deriye uygulanan basıncı ölçmek amacıyla çeşitli cihazlar geliştirilmiştir. Genel olarak bu cihazlar deri ile yüzey arasına yerleştirilen



Şekil 2. Palm Q Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü

### 1.13. Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeği

Huffines ve Logsdon (1996) tarafından Braden ölçeği baz alınarak geliştirilmiştir. Fiziksel durum, beslenme, hareketlilik, aktivite, mental durum ve nem olmak üzere toplam 6 alt boyuta sahip ölçek gestasyon yaşına göre ayarlanmıştır. Her bir alt boyut 1-4 arasında puanlanmakta olup toplam puan 6-24 arasında değerlendirilir. Elde edilen toplam puanın 13 üzerinde olması riskin arttığını, 13 puan altında olması riskin düşük olduğunu gösterir.<sup>59,60</sup> Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2014 yılında Sarı tarafından yapılmıştır.<sup>61</sup>

### 1.14. Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği

1987 yılında Braden ve ark. tarafından geliştirilen Braden Ölçeği, 1996 yılında Curley ve arkadaşlarının ortak çalışması sonucu Braden Q Basınç Değerlendirme Ölçeği olarak pediatrik hastalara uyarlanmıştır. Ölçek 28 gün ile 1 yaş arasındaki çocuklarda kullanılmakta olup parametreleri de ölçeğe eklenmiştir. Ölçekte aktivite, beslenme, hareketlilik, nem, duyuşsal algılama, oksijenizasyon ve doku perfüzyonu, sürtünme ve yırtılma olarak

elektrot yardımı ile basınç yarısı riskini önceden belirlemeye yardımcı olmaktadır. Uygulamayı yapacak sağlık personelinin cihaz kullanımı hakkında eğitim alması, göstergelerin doğru değerlendirilerek koruyucu önlemlerin alınmasını sağlamaktadır (Şekil 1,2).



Şekil 1. SEM Scanner Cihazı

toplam 7 alt boyut bulunmakta ve her biri 1-4 arasında puanlanmaktadır. Ölçek toplam puanı 7-28 arasında değişmekle beraber 9 puan ve altı çok yüksek riskli, 10-12 yüksek riskli, 13-15 ciddi riskli, 16-23 orta derece riskli olarak değerlendirilmektedir.<sup>62,63</sup> Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılında Güneş tarafından yapılmıştır.<sup>65</sup>

### 1.15. Glamorgan Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği

Willock ve ark. tarafından 2007 yılında pediatrik hastalar için geliştirilmiştir. Hasta verilerinin değerlendirilmesiyle oluşturulan pediatriye özgü ilk ölçektir. Hareketlilik, anemi, doku perfüzyonu, hastaya bağlı ekipman varlığı, yüksek ateş, düşük albümin düzeyi, yetersiz beslenme, düşük kilo ve uygunsuz inkontinans olmak üzere 9 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı 0-42 arasında değişmekle birlikte 10 puanın üzeri düşük risk, 15 puanın üzeri yüksek risk ve 25 puanın üzeri çok yüksek risk olarak değerlendirilmektedir.<sup>64</sup> Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2015 yılında Saçar tarafından yapılmıştır.<sup>66</sup>

### 2. Yara Bakımı ve Değerlendirmesi

Literatürde basınç yarısı derecelendirilmesine yönelik birçok sınıflandırma sistemi tartışılmaktadır. İlk sınıflandırma sistemi 1975 yılında Shea tarafından geliştirilmiştir. Bu sistemde basınç yarısı genellikle görünümle belirlenmektedir. Beyazlatılmayan eritem veya kalıcı kızarıklık evre bir, derin olmayan aşınma evre iki, daha derin cilt kaybını gösteren derin doku kaybı evre üç, doku, cilt, kas ve/veya kemik kaybı, evre dört olarak kabul edilmiştir.<sup>51,52</sup> Shea tarafından geliştirilen bu sınıflandırma sistemi patoloji

temelli olmakla beraber her evre yumuşak doku hasarının anatomik limiti ile belirlenmiştir. Shea'in sınıflandırma sistemi daha sonra yerini Yarkony-Kirk sınıflamasına bırakmıştır. 1989 yılında NPUAP tarafından dört evre olarak geliştirilen sınıflandırma sistemi birkaç kez değiştirilmiş ve en son NPUAP/EPUAP 2014 yılında güncellenen kanıta dayalı kılavuzunda sunulmuştur.<sup>1</sup> Ülkemizde de yara değerlendirmesinde EPUAP/NPUAP tarafından geliştirilen Uluslararası Basınç Yarası Sınıflandırma Sistemi kullanılmaktadır. Evrelendirme sistemi; birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü evre basınç yarası sınıflamasına ek olarak evrelendirilemeyen basınç yarası ve derin doku hasarı olmak üzere toplam altı grupta sınıflandırılmaktadır.<sup>1</sup> Sınıflandırma yapılırken yara büyüklüğü/derinliği, yaranın kenarları, koku/eksüdanın olması, enfeksiyon, tünel varlığı ve ağrı göstergeleri değerlendirilmektedir.

**Yara Büyüklüğü/Derinliği:** Yara iyileşmesinde, büyüklük/derinliğin belirlenmesi objektif kanıtlardan biridir. Yüzeysel alanı ölçümünde ultrason ve manyetik rezonans yöntemleri ve klinikte yaygın olarak yara cetveli ve yara boyutlarının asetat üzerine geçirilmesi teknikleri kullanılmaktadır.<sup>17</sup>

**Yara Kenarları:** Kenarların görüntüsü ve yara etrafındaki derinin gözlenmesi ülser nedeninin tanılanmasına yardımcı olmaktadır.<sup>1</sup>

**Eksüda/Koku Varlığı:** Eksüdanın yoğunluğunun değerlendirilmesi yara iyileşme süresinin tahmininde yardımcı olmaktadır. Belirli aralıklarla yapılan değerlendirmede, kullanılan pansumanlar sayılabilir ve yara çevresindeki derinin durumu incelenebilir. Koku değerlendirmesi yara iyileşme süreci hakkında önemli bilgiler vermektedir. Kokudaki değişiklik yara durumundaki değişikliği düşündürmelidir. Ancak değerlendirme yapılırken her yaranın koktuğu ve kullanılan yara bakım ürününün kokuyu etkilediği unutulmamalıdır.<sup>1</sup>

**Tünel Oluşumu:** Yara değerlendirmesinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için yaranın iç alanı da değerlendirilmelidir. Tünelleşme olan basınç yarası daha çok sayıda bakteri barındırmakta ve iyileşme süreci uzamaktadır. İyileşmenin hızlanması için tünelin bulunduğu alanların uygun pansumanlar kullanılarak tedavi edilmesi gerekir.<sup>17</sup>

**Enfeksiyon:** Yara iyileşme sürecini geciktiren ve evrenin ilerlemesine neden olan önemli

faktörlerden biridir. Yaradan gelen pürülan materyaller yaranın enfekte olduğunu göstermektedir.<sup>20</sup>

**Ağrı:** Basınç yarası gelişen durumlarda ağrı genel bir bulgu olmakla birlikte pansuman değişimlerinde aralıklı enfeksiyon, dokulardaki ödem, iskemi, kronik doku hasarı ve ağrı gibi durumlarda sürekli ağrı gözlenebilmektedir.<sup>28</sup>

Basınç yarası, kişilerin yaşamını her yönden olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu amaçla vakit kaybetmeden oluşan yaranın evrelendirilmesi yapılmalı ve en kısa zamanda tedaviye başlanmalıdır. Yara tedavisinde kullanılması gereken çeşitli yöntemler EPUAP/NPUAP tarafından 2009 yılında belirlenmiştir. Bunlar;

- II. evre basınç yarası tedavisinde hidrokolloid yara örtüleri,
- Derin olmayan ve az miktarda akıntısı olan basınç yarası için hidrojel pansumanlar,
- Bol miktarda eksüdalı ve enfeksiyon tedavisinin eş zamanlı yürütüldüğü basınç yarası için aljinat pansumanlar,
- Yoğun basınca maruz kalan, II. ve III. evre basınç yarası tedavisinde köpük yara örtüleri,
- Klinik olarak enfekte veya ağır kolonileşmiş basınç yarası için gümüş emdirilmiş pansumanlar,
- II. ve III. evre BÜ için bal emdirilmiş pansuman ve yara bakımı esnasında oluşabilecek doku hasarını engellemek amacıyla silikon pansumanların kullanımı şeklinde sayılabilir.<sup>1</sup>

Kronik yaralarda tedavi etkinliğinin belirlenmesinde yara değerlendirmesi önemlidir. Değerlendirmede kullanılan terminoloji standardize edilmemiş olmasına rağmen yara değerlendirme ölçeklerinin içerikleri birbirine benzer şekildedir.<sup>17</sup>

### 2.1. Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı

Bates-Jensen ve ark. Tarafından 1992 yılında geliştirilen değerlendirme aracı yaranın fizyolojik ve anatomik özelliklerini geniş çerçevede ele alan bir ölçektir. Büyüklük, derinlik, kenarlar, tünelleşme, nekrotik dokunun tipi ve miktarı, eksüda tipi ve miktarı, yara etrafındaki derinin rengi, periferik doku ödemi ve edurasyonu, granülasyon dokusu ve epitelizasyon olmak üzere 13 maddeden oluşmaktadır.<sup>25,53</sup> Ölçek puanlaması sonucu 1 puan yaranın daha iyi durumda olduğunu, 5

puan yara durumunun kötü olduğunu göstermektedir. Nekrotik doku varlığında nekrozun tipi ve miktarı da değerlendirmeye katılmaktadır. Elde edilen toplam puan 13-65 arasında değişmekte ve puanın artması yara durumunun kötüleştiğini göstermektedir.<sup>54,55</sup>

## 2.2. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (PUSH)

EPUAP tarafından basınç yarısındaki değişiklikleri izlemek amacıyla geliştirilmiştir. Doku tipi, eksuda miktarı ve basınç yarısı alanı olmak üzere 3 alt boyut içermektedir. Basınç yarısı alanını hesaplarken yaranın uzunluk ve genişliği çarpılır, işlem sonucunda cm<sup>2</sup> cinsinden değer elde edilmektedir. Elde edilen değer 10 puanlık ölçekte değerlendirilir. Eksuda miktarı yok-0 puan, az-1 puan, orta-2 puan ve fazla-3 puan olarak değerlendirilir. Doku tipi olan üçüncü alt boyut nekrotik doku var ise 4, nekrotik doku yok fakat kabuklanma var ise 3, granülasyon var ve yara temiz ise 2, epitelizasyon var ise 1, yara bütünüyle kapalı ise 0 puan verilerek değerlendirilir. Alt boyutların toplanması sonucu 0 ile 17 arasında değişen toplam puan ülserin durumu hakkında bilgi vermektedir. Puanın artması ülserin ciddiyetinin arttığını gösterir.<sup>24,25,56,57</sup>

## 2.3. Sessing Ölçeği

Sessing ölçeği ülserin büyüklüğü, nekroz, enfeksiyon, granülasyon dokusu, drenaj ve skar tanımlaması ile toplamda 6 maddeden oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı en düşük -6 ve en yüksek +6 olarak belirlenmiştir. Puanın artması BÜ iyileşme durumunu göstermektedir. Sağlık çalışanları tarafından öğrenmesi kolay ve kullanımı hızlı olarak ifade edilmiştir (17,25,58).

## SONUÇ

Basınç yarısı değerlendirmesi ve yara bakımında hemşirenin rolü önemlidir. Basınç yarısında primer rol alan hemşire yara riskine karşılık koruyucu önlemler almalı, deride gelişen değişimleri doğru şekilde takip etmeli ve oluşan ülsera uygun olan bakımı yapmalıdır. Yapılan bakımın kaliteli olabilmesi için yara iyileşme süreci iyi bilinmeli ve değerlendirmede kullanılan yöntemler hakkında yeterli bilgi sahibi olunmalıdır. Böylece uygun değerlendirme ölçeği kullanılarak yapılan hemşirelik bakımı ile yara iyileşme süreci tamamlanabilir. Gelişen ve yenilenen uygulamaların bakıma aktarılması

mesleki doyum açısından önemli bir gerekliliktir. Bu bağlamda hemşirelerin bilimsel faaliyetlere katılımlarının sağlanması ve desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca basınç yaralarının önlenmesi ve tedavisine yönelik mezuniyet sonrası sürekli eğitim programları düzenlenmeli ve katılım sağlanarak hemşirelerin bilgilerinin güncellenmesine katkıda bulunulmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Haesler E, editor. Australia: Cambridge Media: Osborne Park; 2014.
2. Doğu Ö. Yoğun bakım hemşirelerinin bası yarısı, bakımı ve bakım ürünleri kullanımına ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Journal Human of Rhythm 2015;1(3):95-100.
3. Tel H, Özden D, Çetin P. Yatağa bağımlı hastalarda basınç yarısı gelişme riski ve hemşirelerin bu hastalara uyguladıkları önleyici bakım. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2006;1(2):35-45.
4. Bours GJ, Halfens RJ, Abu-Saad HH, Grol RT. Prevalence, prevention, and treatment of pressure ulcers: descriptive study in 89 institutions in the Netherlands. Research in Nursing and Health 2002;25(2):99-110.
5. Woodbury MG, Houghton PE. Prevalence of pressure ulcers in Canadian healthcare settings. Ostomy/ Wound Management 2004;50(10):22-38.
6. Capon A, Pavoni N, Mastromattei A, Di Lallo D. Pressure ulcer risk in long-term units: prevalence and associated factors. Journal of Advanced Nursing 2007;58(3):263-272.
7. Uzun O, Tan M. A prospective, descriptive pressure ulcer risk factor and prevalence study at a university hospital in Turkey. Ostomy Wound Management 2007;53(2):44-56.
8. Terekeci H, Küçükardalı Y, Top C, Önem Y, Çelik S, Öktenli Ç. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. European Journal of Internal Medicine 2009;20(4):394-397.

9. Katran HB. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2015;1(1):8-14.
10. Çınar F, Şahin SK, Aslan FE. Yoğun bakım ünitesinde basınç yarasını önlemeye yönelik Türkiye’de yapılmış çalışmaların incelenmesi; sistematik derleme. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;1(7):42-50.
11. Sayar S, Turgut S, Doğan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F ve ark. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow Scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing* 2010;19(23):765-774.
12. Kıraner E, Terzi B, Ekinci AU, Tunalı B. Yoğun bakım ünitemizdeki basınç yarası insidansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2016;20(2):78-83.
13. Ersoy EO, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun bakım hastalarında bası yarası gelişiminde rol oynayabilecek risk faktörlerinin değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2013;4:9-12.
14. Girgin NK, Erarı GK. Bası yarası bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2007;5(Özel Sayı):11-13.
15. Kılıç HF, Dağ GS. Scales used frequently in the assessment of pressure sores. *Journal Of Academic Research İn Nursing* 2017;3(1):49-54, doi:10.5222/jaren.2017.049.
16. Orhan B. Basınç yaralarını önleme kılavuzu: kanıta dayalı uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2017;26(4):427-440, doi:10.17827/aktd.306004.
17. Güneş ÜY. Kronik yaraların değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2007;11(3):38-44.
18. Moore ZEH, Patton D. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019; Issue 1, Art. No.: CD006471. doi:10.1002/14651858.CD006471.pub4.
19. Akin S, Karan MA. Bası yaraları. *İç Hastalıkları Dergisi* 2011;18:83-90.
20. Karadağ A, Karabağ AA. Basınç Ülserlerinde Etiyoloji ve Fizyopatoloji. In: Baktıroğlu S, Aktaş Ş, editors. *Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi Yayını. 1. baskı. İstanbul; 2013. p. 116-138.
21. SEM Tarayıcı. <http://www.bruin-biometrics.com/en/sem/implementation-2>, (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2019).
22. Palm Q Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü. <http://www.cape.co.jp/products-/pdt017>, (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2019).
23. Park KH, Choi H. Prospective study on Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence. *Int Wound J* 2016; 13 Suppl 1:20-25.
24. Gardner SE, Frantz RA, Bergquist S, Shin CD. A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *The Journals of Gerontology: Series A* 2005;60(1):93-97.
25. Australian Wound Management Association, Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury, Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Cambridge Media Osborne Park, Washington, US, 2012.
26. Joyce P, Moore ZEH, Christie J. Organisation of health services for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;9(12)12: CD012132. doi:10.1002/14651858.CD012132.pub2.
27. Oğuz S, Olgun N. Braden Ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. *Hemşirelik Forum*. 1998;1(3):131-135.
28. Stoelting J, McKenna L, Taggart E, Mottar R, Jeffers BR, Wendler MC. Prevention of nosocomial pressure ulcers: a process improvement Project. *Journal of Wound & Ostomy Continence Nursing* 2007;34(4):382-388.
29. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987;36(4):205-210.



30. İnan GD. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde yatan hastalarda basınç ülseri prevalansı. [Yüksek Lisans Tezi], Adana: Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.
31. Ayello EA, Braden B, Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Advances in Skin & Wound Care* 2002;15(3):125-131.
32. Düzkaya DS, Terzi B, Yakut T, Kızıl N. Basınç yarasında ne durumdayız?: Pediatri yoğun bakım ünitemizdeki son bir yıllık veri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17,4.
33. Beğer T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri: Risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4(4):244-253.
34. Sarper B, Akyol A. Basınç ülserlerinde risk değerlendirmesi ve koruyucu önlemler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2004;8(2):89-96.
35. Norton D. Calculating the risk, Reflections on the Norton scale. *Advances in Skin & Wound Care* 1989;2(3):24-31.
36. Avşar P. Hemşirelerin Braden ve Waterlow basınç ülseri risk değerlendirme ölçeklerine ilişkin görüşleri. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
37. Kurtuluş Z, Pınar R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2003;7(2):1-10.
38. Waterlow J. Pressure sores: a risk assessment card. *Nursing Times* 1985;81(48):49-55.
39. Waterlow J. Waterlow Score Card 2005. <http://www.judy-waterlow.co.uk/downloads/Waterlow%20Score%20Card-front.pdf>, (Erişim Tarihi: 13 Aralık 2019).
40. Gosnell DJ. Pressure sore risk assessment a critique part I the Gosnell scale. *Advances in Skin & Wound Care* 1989;2(3):32-39.
41. Yıldırım S, Yöntem SÇ, Sarı HY, Kaplan T, Bektaş M. Buç pediatrik bası yarası risk tanımlama aracının geliştirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 2014;1(1):57-66.
42. Seongsook RJ, Ihnsook RJ, Younghee RL. Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale. *International Journal of Nursing Studies* 2004;41(2):199-204.
43. Adıbelli Ş, Korkmaz F. Yetişkin hastalarda basınç yarası gelişme riskini değerlendirmede kullanılan ölçekler. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2018;9(2):136-140.
44. Jackson C. The revised Jackson/Cubbin pressure area risk calculator. *Intensive and Critical Care Nursing* 1999;15(3):169.
45. Soyer Ö. Yoğun bakım hastalarında Jackson/Cubbin basınç alanı risk hesaplama aracının duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi], İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
46. Coleman S, Smith IL, McGinnis E, Keen J, Muir D, Wilson L et al. Clinical evaluation of a new pressure ulcer risk assessment instrument, the pressure ulcer risk primary or secondary evaluation tool (PURPOSE T). *Journal of Advanced Nursing* 2018;74:407-424.
47. Porcel-Gálvez AM, Romero-Castillo R, Fernández-García E, Barrientos-Trigo S. Psychometric testing of INTEGRARE, an instrument for the assesment of pressure ulcer risk in inpatients. *International Journal of Nursing Knowledge* 2018;29(3):165-170.
48. Lospitao-Gómez S, Sebastián-Viana T, González-Ruiz JM, Álvarez-Rodríguez, J. Validity of the current risk assessment scale for pressure ulcers in intensive care (EVARUCI) and the Norton-MI scale in critically ill patients. *Applied Nursing Research* 2017;38,76-82.
49. Suriadi, Sanada H, Sugama J, Thigpen B, Subuh M. Development of a new risk assessment scale for predicting pressure ulcers in an intensive care unit. *Nursing in Critical Care* 2008;13(1):34-43.
50. Mert ÖA, Alpar ŞE. Suriadi ve Sanada basınç yarası risk değerlendirme ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* 2014;16(1):1-11.
51. Defloor T, Schoonhoven L. Inter-rater reliability of the EPUAP pressure ulcer classification system using photographs. *Journal of Clinical Nursing* 2004;13,952-959.

52. Erhan B. Bası Yarası Sınıflama ve Değerlendirme. Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences 2007;3(45):21-24.
53. Bates-Jensen Yara Değerlendirme Aracı. <http://www.yoihd.org.tr/sayfa.aspx?id=81>, (Erişim Tarihi: 14 Aralık 2019).
54. Bates-Jensen BM. The pressure sore status tool a few thousand assessments later. *Advances in Wound Care* 1997;10(5):65-73.
55. Bates-Jensen BM, Vredevoe DL, Brecht ML. Validity and reliability of the pressure sore status tool. *Decubitus* 1992;5(6):8-20.
56. Berlowitz DR, Ratliff C, Cuddigan J, Rodeheaver GT. The PUSH tool: a survey to determine its perceived usefulness. *Advances Skin Wound Care* 2005;18(9):3-97.
57. Pompeo M. Implementing the PUSH tool in clinical practice: revisions and results. *Ostomy Wound Manage* 2003;49(8):6-32.
58. Ferrell BA, Artinian BM, Sessing D. The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. *Journal of the American Geriatrics Society* 1995;43(1):37-40.
59. Huffines B, Logsdon MC. The neonatal skin risk assessment scale for predicting skin breakdown in neonates. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* 1997;20(2):103-114.
60. Kottner J, Haus A, Schlüter, AB, Dassen T. Validation and clinical impact of pediatric pressure ulcer risk assessment scales: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 2013;50(6):807-818.
61. Sarı Ç. Yenidoğan Cilt Risk Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
62. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Predicting pressure ulcer risk, a multisite study of the predictive validity of the Braden scale. *Nursing Research* 1998;6(2):89-96.
63. Anthony D, Willock J, Baharestani M. A comparison of Braden Q, Garvin and Glamorgan risk assessment scales in paediatrics. *Journal of Tissue Viability* 2010;19, 98-105.
64. Willock J, Baharestani MM, Anthony D. The development of the Glamorgan paediatric pressure ulcer risk assessment scale. *Journal of Children's and Young People's Nursing* 2007;1(5):211-218.
65. Güneş NB. Çocuklar için Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
66. Saçar Ç. Glamorgan pediatrik basınç ülseri risk tanılama ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. [Yüksek Lisans Tezi], İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.