



© Hilal Zengin,
© İlker Taşçı

Palyatif Bakım Kliniğine Kabulde Tespit Edilen Basınç Yarası ile Norton ve Braden Skalası Skorlarının Uyumu

Pressure Ulcers on Admission to Palliative Care Unit and Scores on Norton and Braden Scales

Geliş Tarihi/Received : 12.04.2023
Kabul Tarihi/Accepted : 23.08.2023

©Telif Hakkı 2023 Türk Yoğun Bakım Derneği / Türk Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.

Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Hilal Zengin
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Palyatif Bakım Bölümü, Ankara, Türkiye

İlker Taşçı
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Hilal Zengin (✉)
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Palyatif Bakım Bölümü, Ankara, Türkiye

E-posta : zengin.hilal@yahoo.com
Tel. : +90 312 304 23 02
ORCID ID : orcid.org/0000-0002-9589-921X

Sunulan: Bu çalışma 18 Aralık 2020 tarihinde Onkoloji Hemşireliği Kongresi'nde ve 3. Palyatif Bakım E-Kongrede sözel bildiri olarak sunulmuştur.

ÖZ Amaç: Palyatif bakım kliniklerine (PBK) kabul edilen hastaların çoğunluğu ileri yaş olup bası yarası (BY) açısından yüksek risk içermektedirler. Hastaların kabul anında BY skorları bakılması önerilmektedir. Bu çalışmada PBK'ye kabul anında açılmış olan BY ile Norton ve Braden skorlarının uyumu, BY skalalarının duyarlılık ve özgüllükleri arasındaki farkları incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel analiz içeren çalışmada üçüncü basamak bir sağlık kuruluşuna entegre PBK'de 2017-2019 yılları arasında yatan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Demografik ve klinik verileri, BY yeri, sayısı ve evresine yönelik verileri bulunan, Norton ve Braden BY riski değerlendirilmiş olan hastalar çalışmaya alındı. Yatış anında BY durumu ile risk skorları arasındaki uyum incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 566 olgu alındı [medyan (minimum-maksimum) yaş: 68 (19-97), erkek: 328 (%58)]. Kabulde 181 hastada (%32) BY vardı (sakrum: %80). Norton skalasına göre tüm olguların 269'u (%47,5) BY riski altındaydı ve bunların %48,7'sinde (n=131) BY açılmıştı. Braden skalasına göre 475 (%83,9) hasta BY riski altındaydı ve bunların %37,5'inde (n=178) halihazırda açılmış BY vardı. Norton skalasına göre düşük BY riski altında olan 297 olgunun %16'sında (n=50) açılmış BY vardı. BY olanların %27,6'sında Norton skoru düşük değildi. Braden skalasına göre düşük BY riski altında olan 91 olgunun sadece %3,3'ünde (n=3) BY vardı. Eşik Norton skorunun BY varlığına ilişkin sensitivitesi %48,9, spesifitesi %83,2 hesaplandı. Eşik Braden skorunun BY varlığına ilişkin sensitivitesi %66,9, spesifitesi %99,0 hesaplandı.

Sonuç: Norton ve Braden skorlarına göre risk altında olan olguların yaklaşık yarısında önceden açılmış BY vardı. Her iki skorlama ölçeğinin mevcut BY varlığı açısından sensitivitesi düşük bulundu. Diğer yandan, her iki skalaya göre eşik rakamların spesifite değerleri kabul edilebilir bulundu.

Anahtar Kelimeler: Palyatif bakım, basınç yarası, Norton skalası, Braden skalası

ABSTRACT Objective: Pressure ulcers (PU) are common in patients admitted to palliative care clinics (PCC). Progressive nutritional deficiency, incontinence, and limitation of movement increase the risk of new PU formation. Purpose: To examine the risk of PU in patients hospitalized in PCC and the rate of wounds on admission.

Materials and Methods: We retrospectively analyzed patients hospitalized between 2017 and 2019 in a PCC integrated into a tertiary health institution. Patients with demographic and clinical data, data on the region, number, and stage of PU, and Norton and Braden pressure risk scores were enrolled. Patients with scores 11 on the Norton scale and 18 on the Braden scale were considered to be at higher risk for PU.

Results: The final analysis included 566 patients [mean age: 68 years, male: 328 (58%)]. On admission, PU was recorded in 181 patients (32%) (sacrum: 80%). According to the Norton scale, 269 (47.5%) of all cases were under the risk of PU and 48.7% (n=131) of them already had PU. According to the Braden scale, 475 (83.9%) patients were at risk of PU, and 37.5% (n=178) of them already had PU. Among subjects with a low Norton score (n=297), 16% (n=50) already had PUs. Among subjects with PUs, the Norton score was not high 27.6%. Only 3.3% (n=3) of 91 patients whose Braden score was not low already had a PU. The sensitivity and specificity of the Norton score in the prediction of PU were 48.9% and 83.2%, respectively. The sensitivity and specificity of the Braden score in the prediction of PU were 66.9% and 99.0%, respectively.

Conclusion: Physical PU examination on admission to PCC and during follow-up can identify a significant number of cases. The utility of Norton and Braden scores to estimate the occurrence of PUs may be limited in the palliative care setting or patients.

Keywords: Palliative care, pressure ulcer, Norton scale, Braden scale

Giriş

Basınç yaraları (BY), genellikle kemik çıkıntısı üzerinde, tıbbi veya diğer cihazların basısı ile ilişkili, deri ve altta yatan yumuşak dokunun lokalize hasarıdır (1,2). Tedavisi uzun süreli ve yüksek maliyetlidir. Yaşam kalitesini önemli ölçüde bozar (3). Yoğun bakım ve rehabilitasyon alanındaki ilerlemeler beklenen yaşam süresini uzatmakla birlikte BY olan yatağa bağımlı hasta sayısı da artmaktadır. Palyatif bakım kliniklerine (PBK) kabul edilen hastaların çoğunluğu ileri yaş olup BY açısından yüksek risk içermektedirler. Yaşlı, inkontinanslı, beslenme yetersizliği bulunan immobil palyatif bakım hastalarında gelişebilecek BY'nin tedavisi zor, uzun süreli, yüksek maliyetlidir. Bu grup hastalarda BY'nin oluşmasını önlenmek önemlidir. Hastaların servise kabul anında BY risk ölçeklerinin kullanılması, hastaların bakım planlarının oluşturulması riskin azaltılmasına önemli katkı sağlayacaktır (3).

BY, dokuda meydana gelen hasara ve etiyolojik faktöre göre sınıflandırılmaktadır. Ulusal Bası Yarası Danışma Paneli (*National Pressure Ulcer Advisory Panel*, NPUAP) tarafından 2016 yılında yapılan güncellemeye göre BY evre I, II, III, IV, evrelendirilemeyen BY, derin doku BY, medikal alet kaynaklı BY ve mukoz membran BY olarak sınıflandırılmaktadır (1).

Mekanik yüklenmeye bağlı dokunun maruz kaldığı basınç kapiller perfüzyonu azaltır ve lokal doku iskemisine neden olur (4,5). Ayrıca nem ve ısı sorunları, beslenme eksikliği, ileri yaş, aktivite yetersizliği, hipotansiyon, kronik hastalıklar, bazı ilaçlar da doku toleransını etkileyerek BY oluşma riskini artırır (4,5). Deride sürtünme kuvvetinin etkisiyle oluşan sıyrılmalar basıncın etkisiyle birleştiğinde derin doku yaralanmalarına neden olabilir (6). Deri ve deri altı doku yer çekimine karşı pozisyonunu koruma eğiliminde iken iskelet ve derin bağ dokusu yer çekimi yönünde kayma eğilimindedir. İki doku arasındaki bu zıt durum kapiller hasara yol açan makaslanma kuvveti olarak adlandırılmaktadır (7,8). Kapiller hasar, basıncın etkisiyle birleştiği zaman ise kapiller tıkanıklık, beraberinde doku iskemisi ve sonuç olarak hücrel hasar ve yaralanma meydana gelmektedir (8).

Üriner ve/veya fekal inkontians, fistül ya da yara bölgesindeki akıntılar derinin nemliliğini artırarak, deriyi yumuşatarak esneme özelliği etkiler ve sürtünme kuvvetinin etkisiyle yaralanmalara yatkınlık oluşturur. Ayrıca, beslenme eksikliğine bağlı kan albuminin değerinin düşmesi neticesinde kolaylaşan doku ödemi de derinin gerilme kuvvetini azaltır ve BY riskini artırır. Yağ dokusu kaybı ile karakterize kanser kaşeksisi gibi durumlarda da kemik çıkıntılarında BY gelişme

riski artar (6,9). Hareket kabiliyeti olmayan hastalar BY geliştiğini hissetseler bile hareket kabiliyetleri olmadığından pozisyon değiştiremezler. Bu yüzden riskli hastalarda sık pozisyon değişimi yapılmalıdır. Yaşa bağlı olarak da deri esnekliği ve gerilme kapasitesi azalır, travma ve yaralanmalara yatkınlık artar (10-12).

NPUAP ve Avrupa Bası Yarası Danışma Paneli, BY'nin önlenmesi için yatarak tedavi görmek üzere hastaneye kabul edilen her hastanın öncelikli olarak bir risk değerlendirme aracı ile risk değerlendirmesinin yapılmasını önermektedir (1). Braden, Norton, Waterlow ve Jackson/Cubbin gibi kanıta dayalı geliştirilmiş BY değerlendirme ölçekleri bu amaçla kullanılabilir.

Hasta güvenliğini tehdit eden sorunlardan biri olan BY'nin oluşumunu engellemede önemli adım risk değerlendirmesidir (1). Norton ve Braden ölçeği PBK'de kullanılmaktadır. Çalışmamızda PBK'de yatan hastalarda Norton ölçeği ve Braden ölçeği ile yatış anındaki BY oranları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

2017-2019 yılları arasında bir eğitim araştırma hastanesi PBK'de yatan, bilgilendirilmiş onamı alınan 18 yaş ve üzeri 566 hastanın yatış anında BY olma durumu, yeri, evresi, Braden ve Norton BY ölçeği değerleri, hastaların yaşı, cinsiyeti retrospektif olarak hasta dosyalarından tarandı. Braden skalasında 18 ve daha düşük skor, Norton skalasında 11 ve daha düşük skor yüksek riskli olarak kabul edildi.

Braden Değerlendirme Ölçeği: Braden BY ölçeğinin Türkçeye uyarlanması Oğuz ve Olgun (13,14) tarafından 1997'de yapılmış ve BY gelişme riskinin değerlendirilmesinde geçerli-güvenilir bir araç olduğu saptanmıştır. Genel hasta popülasyonu için geliştirilmesine rağmen yoğun bakım kliniklerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ölçek duyuşsal algılama, aktivite, hareketlilik, nemlilik, sürtünme-yırtılma, beslenme risk faktörlerinin değerlendirmesini kapsamaktadır (14,15). Ölçeğin uygulamasının daha az zaman alması ve hızlı değerlendirme sağlaması zamanı etkin kullanmak adına birer avantajdır. Ancak değerlendiriciler arası yorum farklılıkları içermesi, hastaların çoğunu riskli olarak değerlendirmesi önemli dezavantajlardır (15,16). Toplam puan 6-23 arasında değişir. Toplam puana göre 12 puan ve altı yüksek riskli, 13-14 puan riskli, 15-16 puan düşük riskli olarak değerlendirilmekte, 75 yaş üstü kişilerde ise 15-18 puan düşük riskli olarak kabul edilmektedir (15,17).

Norton Değerlendirme Ölçeği: BY riski tanılamak için literatürde yer alan ilk ölçektir. Norton tarafından geliştirilmiştir. Hastanede yatan yaşlı hastaların sistematik olarak değerlendirilmesine dayanır. Bu ölçekte beş risk faktörü değerlendirilir. Bunlar, fiziksel durum, mental durum, aktivite durumu, mobilite ve inkontinanstır. Toplam puanı 5-20 arasında değişir ve her bir risk faktörü 1-4 arasında puanlandırılır. On iki ve üzeri haftada bir kez BY riski yeniden ölçülürken 1-11 arası yüksek risk kabul edilip her gün BY riski ölçülür. Bu ölçekte hastanın beslenme ve ağrı düzeyi değerlendirilmediği için gerçeği tam olarak ortaya koymadığı gözlenmiştir (18,19).

Etik Kurul Onamı: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul onayı alındı (proje/karar no: 19/196, tarih: 14.05.2019). Hasta ve yakınlarından bilgilendirme onam formu alındı.

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu tarafından izin alınmıştır (tarih: 26.09.2019).

İstatistiksel Analiz

Tüm karşılaştırmalarda p-değeri <0,05 anlamlı olarak kabul edildi. İstatistiksel analizler SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, Ver. 22.0) kullanarak yapıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testiyle incelendi. Sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma; ortanca ve çeyrekler arası açıklık ve minimum-maksimum değerler olarak sunuldu. Nominal değişkenler oran olarak sunuldu. Eşik Norton ve Braden skorlarının BY varlığını gösterebilmesi açısından sensitivite ve spesifite hesapları alıcı işletim karakteristik eğrisi analizi yöntemi ile hesaplandı.

Bulgular

Çalışmaya 566 olgu alındı [medyan (minimum-maksimum) yaş: 68 (19-97), erkek cinsiyet: %58]. Kabulde 181 hastada (%32) BY vardı. Braden BY skoru en düşük 6, Norton BY skoru en düşük 5 bulundu. Ortalama Braden BY skoru 14,9;

Norton BY skoru ortalama 12,4 hesaplandı (Tablo 1). BY sakrum-koksiks, trokanter, topuk, dirsek, iskiyal tuberosit, ense alanlarında görülmekteydi. BY olan hastaların %79'unda tek alanda, %13'ünde iki alanda, %3,9 üç alanda, %3,3 dört alanda ve %0,6 beş alanda BY vardı. Evre 2 BY oranı %30,9, evre 3 BY %25, evre 1 BY %19, evre 4 BY %23 idi (Tablo 2).

Braden skoru olguların büyük çoğunda (%83,9) yatış esnasında 18 ve altında bulunmuştur. Bu hastaların %37,5'inde ise BY'nin ilk kabulde mevcut olduğunu gördük. Bu bağlamda, Braden ≤ 18 skorunun var olan BY varlığı açısından sensitivitesi %66,92, spesifitesi ise %99 idi. Braden skorunun eşik altında düşük olması BY olasılığını göstermek açısından %66,92 başarılıdır. Bu rakam, sensitivite açısından testin kuvvetinin yetersiz olduğuna işaret etmektedir. Braden skoru düşük olmayan 91 olgunun sadece %3,3'ünde (n=3) açılmış BY vardı (Tablo 3).

Braden skorunun eşik üzerinde olması, yani riskin düşük beklendiği olgularda açılmış BY olmadığı %99 oranında doğru tahmin edilebilmiştir ve bu, yüksek skorda BY olmadığını tahmin ettirme gücünün kuvvetli olduğuna işaret etmektedir (Tablo 4).

Norton skoru olguların yaklaşık yarısında (%47,5), yatış esnasında 11 ve altında bulunmuştur (Tablo 5). Çalışmamızda hastaların %48,7'sinde ise yatış sırasında açılmış BY olduğunu gördük. Bu bağlamda, Norton ≤ 11 skorunun var olan BY varlığı açısından sensitivitesi %48,88, spesifitesi ise %83,6 idi. Bunun anlamı, Norton BY skorunun eşik altında düşük olması BY olasılığını göstermek açısından %48,88 başarılıdır. Bu rakam, sensitivite açısından testin kuvvetinin oldukça yetersiz olduğuna işaret etmektedir. Diğer yandan, Norton skorunun eşik üzerinde olması, yani riskin düşük beklendiği olgularda açılmış BY olmadığı, %83,6 oranında doğru tahmin edilebilmiştir ve bu, yüksek skorda BY olmadığını tahmin ettirme gücünün kabul edilebilir olduğuna işaret etmektedir (Tablo 5).

Tablo 1. Hastaların Norton ve Braden BY skalaları yüzde oranları

Hasta sayısı						
n=566	Ortalama	SS	Medyan	IQR	Min.	Maks.
Yaş	68,1	17,5	71	21	19	97
BBYS*	14,9	3,5	15	5	6	23
NBYS*	12,4	3,9	12	5	5	20

BY: Basınç yarası, BBYS: Braden basınç yarası skalası, IQR: çeyrek açıklığı, min: en düşük, NBYS: Norton basınç yarası skalası, maks: en yüksek, SS: standart sapma

Tablo 2. Hastaların BY yeri evresi ve yüzde oranları		
Hasta sayısı n=566	n	%
Yatışta basınç yarası yok	385	68,00
Yatışta basınç yarası var	181	32,00
Tek alanda basınç yarası var	143	79,00
2 alanda basınç yarası var	24,00	13,30
3 alanda basınç yarası var	7,00	3,90
4 alanda basınç yarası var	6,00	3,30
5 alanda basınç yarası var	1,00	0,60
Basınç yarası evreleri (n=181)		
Evre 1	36,00	19,90
Evre 2	56,00	30,90
Evre 3	46,00	25,40
Evre 4	43,00	23,80
Sakrum-koksiks	145	80,10
Sol topuk	8	4,40
Sağ trokanter	6	3,30
Sağ topuk	6	3,30
Sol iskiyal tuberosit	3	1,70
Sol alt bacak	3	1,70
Sağ skapula	2	1,10
Omurga	2	1,10
Sol trokanter	2	1,10
Dirsek	1	0,60
Sağ iskiyal tuberosit	1	0,60
Sağ üst bacak ön yüz	1	0,60
Ense	1	0,60
Basınç yarası (BY) en sık sakrum/koksiks (%80), daha sonra her iki topuk bölgesinde kaydedildi (sağ %4,4 ve sol %3,30). En az BY ensede (%0,6) gözlemlendi		

Tablo 3. Hastalarda Braden basınç yarası skalası ve bası yarası olma/olmama oranları		
Hasta sayısı n=566	n	%
Braden ≤18	475	83,9
Braden ≤18 ve basınç yarası var	178	37,5
Braden ≤18 ve basınç yarası yok	297	62,5
Braden >18	91	16,1
Braden >18 ve basınç yarası var	3	3,3
Braden >18 ve basınç yarası yok	88	96,7

Tartışma

Çalışmamızda PBK'ye yatış anında BY olan hastaların %52'si yoğun bakım ünitelerinden, %38'i servis ve %8,7'si

Tablo 4. Braden BY skalası ve BY duyarlılık özgüllük prevelans ve pozitif/negatif olasılık oranları değerleri		
Braden duyarlılık ve özgüllük oranları ve yüzdeleri		
İstatistik	Değer (%)	%95 GA
Duyarlılık	66,9*	%60,91 ila %72,54
Özgüllük	99,0*	%97,11 ila %99,79
Pozitif olasılık oranı	66,9*	%21,64 ila %206,97
Negatif olasılık oranı	0,33	%0,28 ila %0,40
Hastalık yaygınlığı	47,0	%42,82 ila %51,20
Pozitif öngörme değeri	98,3	%95,05 ila %99,46
BY: Basınç yarası, GA: güven aralığı, *Braden ≤18 skorunun var olan BY varlığı açısından duyarlılığı %66,92, özgüllüğü ise %99 idi		

Tablo 5. Hastalarda Norton BY skalası ve BY olma/olmama oranları		
n=566	n	%
Norton ≤11	269,00*	47,5
Norton ≤11 ve basınç yarası var	131	48,7
Norton >11	297	53,5
Norton >11 ve basınç yarası var	50*	16
*Norton skalasına göre; basınç yarası (BY) riski: n=269, %47,5, mevcut BY: n=131, %48,7		
*Norton skoru düşük olmayan 297 olgunun %16'sında (n=50) halihazırda açılmış BY vardı		

evden kabul edilmişlerdi. Hastaların %32'sinde BY vardı. BY olan hastaların yarısı yoğun bakımlardan alınmıştı. Yoğun bakımlarda uzamış yatış süresi, hastaların hareket kabiliyetlerinin olmaması, beslenme yetersizliği, ileri yaş, hipotansiyon, inotrop infüzyonu kullanma durumu, bazı ilaçların yan etkileri BY oluşmasında predispozan faktörlerdir (20-22). Yebes ve ark.'nın (21) yoğun bakımda yatan 150 hasta üzerinde BY oluşmasında predispozan faktörleri inceledikleri çalışmada BY insidansı çok yüksekti (%26,7). En sık görülen risk faktörleri enfeksiyon, yoğun bakımda kalış süresi ve yüksek akut fizyolojik ve kronik sağlık değerlendirmesi-II skoru idi. Yapılan diğer bir çalışmada evre 1 hariç tutulduğunda, BY prevalansı, yoğun bakım hastaları için %11 ve yoğun bakımda olmayan hastalar için %3 olarak bulunmuştur (23). Bu çalışmada hastane kaynaklı BY en sık görüldüğü bölge sakrum/koksiks olup çoğu evre 2 idi. Bizim çalışmamızda da yatış anında en sık rastlanan BY alanı benzer şekilde sakrum/koksiks ve BY tipi de evre 2 idi. PBK'ye daha kabul anında BY olması hastaların bakım yükünü artırması, BY tedavisinin maliyetinin yüksek olması, taburcu süresinin uzaması ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi açısından önemlidir (24).

Gerek yoğun bakımlar gerekse PBK, hatta bakım evlerinde BY koruyucu önlemleri alınmalıdır. Norton skalası en basit olanı olup, şuur durumu, aktivite, mobilite ve inkontinansı değerlendirir. Braden skalası ise daha detaylı sorgulama ve risk derecelendirmesi yapmakla beraber (nütrisyon durumu, sürtünme/yırtılma da eklenmiştir) bu skalanın BY gelişme riskini öngörmeye düşük kalibrasyon gücüne sahip olduğu bildirilmiştir (25).

Ranzani ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada Braden ölçeği iyi bir ayrımcılığa sahip olmakla birlikte performansı en ağır hastalar için düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde Braden risk skoru 18'in altında olan hastalarda BY açılma oranı duyarlılığı %66,9 ile düşüktü. Ranzani ve ark. (26) Braden ölçeğine, yaş, cinsiyet, diabetes mellitus, hematolojik malignite, periferik arter hastalığı, hipotansiyon ve ventilatör desteği gibi parametreleri ekleyerek BY tahmin gücünü artırmışlardır. Yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen orijinal Braden ölçeği ağır hastalar için doğru olmasa da BY tahmini için değerli bir araçtır sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde çalışmamızda PBK'ye yatan hastaların yatış anındaki BY ve yatış anındaki Braden BY skoru 18 ve üzerindeki 91 hastanın 3'ü hariç 88'inde (spesifite %99) BY'nin olmadığı görüldü. Braden BY skoru yüksek olan hastalarda BY gelişmeyeceğini öngörmektedir. Braden BY skoru 18 ve altındaki hastalarda BY'nin beklenilenden daha az olması (duyarlılığın düşük olması) eşlik eden bulgu ve tanıların Braden BY skorunda kullanılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (26).

Norton BY skoru 11'den düşük olan hastaların kabulünde BY olma (duyarlılık) oranı %48,88 iken 11'den yüksek olduğunda BY olmama özgüllük %83,16 idi. Norton BY skorunun, Braden BY skoruna göre duyarlılık ve özgüllüğünün daha düşük olması beslenme ve sürtünme parametrelerinin Braden skorunda kullanılması olabilir. Beslenme eksiklikleri, malnütrisyon gerek yağ dokusu gerekse kas dokusunda yıkıma sebep olarak BY oluşmasını hızlandırabilir (24). Norton BY skorunun kullanımında, hastayı mental durum, aktivite, hareketlilik ve inkontinans özellikleri bakımından somut ve ölçülebilir değerlendirmesine rağmen fiziksel duruma ilişkin değerlendirmenin iyi, orta, kötü, çok kötü gibi olması değerlendirenin yorumuna açık olduğunu göstermektedir. Bu değerlendirme özelliği nedeniyle ölçeği kullanarak yapılan değerlendirmeler arasında farklılıklar olabilmektedir. Ölçekte ayrıca BY gelişiminde risk faktörü olarak tanımlanmış olan beslenme ve deri durumuna yönelik değerlendirmelerin bulunmaması önemli sınırlılıklara neden olmaktadır (26).

Braden, Norton ve Waterlow ölçeği ile yapılan diğer bir çalışmada risk ölçekleri yararlı olmakla birlikte hemşirelerin klinik yargıları ile birlikte kullanılması tavsiye edilmektedir (27). Braden BY skalasının en iyi duyarlılık/özgüllük oranına (duyarlılık/özgüllük sırasıyla %57,1/%67,5) ve makul basınç ülseri risk öngörüsüne sahip olduğu gösterilmiştir (28). Aynı çalışmada Norton ölçeğinin de duyarlılık (%46,8), özgüllük (%61,8) ve risk tahmini için Braden BY skorundan daha düşük değerlere sahip olduğu gösterilmiştir (28). Bizim çalışmamızda da Braden BY skoru duyarlılık/özgüllük oranları (%66,9/%99) Norton BY skoru duyarlılık/özgüllük oranlarından (%48,88/%83,16) daha yüksekti. Çalışmamızda Braden BY skoru, pozitif likelihood oranı %95 güven aralığı (GA), olasılık oranı (OO): 66,9 (21,64-206,97) (Tablo 4) ve Norton için pozitif likelihood oranı %95 GA OO: 3,29 (2,19-3,85) olarak bulundu (Tablo 6). Braden BY ölçeği gerek sensitivite gerekse spesifite açısından Norton BY ölçeğinden daha iyi tahmin gücünün beslenme parametresi ve derinin nem özelliğinden kaynaklandığı düşünülebilir. Çin'deki akut bakım hastanelerinde deri tipi ve vücut yapısının eklenmesiyle modifiye Braden ölçeği kullanılarak yapılan diğer bir çalışmada Norton BY skorunun Braden BY skorundan daha az duyarlı ve özgül olmasında beslenme parametresinin tek başına etkili olamayacağı gösterildi (29). İlk modifiye Braden ölçeğindeki her bir alt ölçek puanlama ögesinin tanımlayıcı analizi, deri tipi ve boy için vücut yapısının en belirgin öngörücü faktörler olduğunu, beslenmenin ise BY gelişimini öngörmek için en az belirgin faktör olduğunu göstermiştir. Modifiye Braden ölçeği, BY önlenmesinde klinik etkinliği artırmak için %100 duyarlı ve spesifik olmadığından, Çin'deki akut bakım merkezlerinde BY gelişimini tahmin etmek için hemşirelik gözlemiyle birlikte kullanılmasını tavsiye etmektedir. Bununla birlikte PBK ve bakımevleri gibi BY gelişme riski yüksek olan merkezlerde risk analizi yaygınlaştırılmalıdır. BY önleme ile ilgili Ranzani

Tablo 6. Norton BY skalası, duyarlılık, özgüllük, prevelans ve pozitif negatif olasılık oranları

Norton BY değerlendirme sonuçları		
İstatistik	Yüzde (%)	%95 GA
Duyarlılık	48,88*	%42,75-55,04
Özgüllük	83,16*	%78,41-87,24
Pozitif olasılık oranı	3,29	%2,19-3,85*
Negatif olasılık oranı	0,61	%0,54-0,70
Hastalık yaygınlığı	47,43	%43,25-51,64
BY: Basınç yarası, GA: güven aralığı		
*Eşik Norton skorunun BY varlığına ilişkin duyarlılığı %48,9, özgüllüğü %83,16 hesaplandı		

ve ark.'nın (26) geliştirdiği ölçekler ya da modifiye Braden ölçeği ile ilgili yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Norton ya da Braden ölçekleri özgüllükleri yüksek ve kullanımı kolay uygulamalardır. Oysaki yapılan bir araştırmada bakım evleri ve evde sağlık hizmeti veren kuruluşlarda, yalnızca %21 oranında Braden ölçeği veya Norton gibi onaylanmış bir ölçek kullandığı görülürken evde sağlık kurumlarının sadece %18'inin bir BY önleme protokolünde önerilen önlemleri aldığı belirtilmiştir (30). PBK başta olmak üzere hareket kısıtlılığı olan hastalarda BY oluşumunu engellemek için geliştirilmiş ölçeklerin kullanılmasının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Araştırma tek merkezde yapılmıştır. PBK'ye kabul edilen hastaların BY ve BY skalaları retrospektif olarak incelenmiştir. Diğer BY ölçekleri de kendi içinde incelenebilir. Braden BY ölçeğinde beslenme subjektif olarak değerlendirilmektedir. Beslenme ile ilgili albumin/prealbumin düzeyleri, sarkopeni varlığı ile BY açılma oranları arasında bağlantı olup olmadığına bakılabilir.

Sonuç

PBK'de özellikle yoğun bakımlardan kabul edilen hastalarda BY görülme sıklığı fazladır. Braden BY ölçeğinin spesifite ve sensitivitesi Norton BY ölçeğinden daha yüksek bulunmuştur. Norton ve Braden BY skorlarına göre risk altında olan olguların yaklaşık yarısına ulaşan oranda önceden açılmış BY mevcuttu. Her iki skora ölçeğinin mevcut BY

varlığı açısından sensitivitesi düşük bulundu. Diğer yandan, spesifite değerleri kabul edilebilir bulundu. Beslenme, hareket kabiliyetleri ve sürtünme, deri nem oranı hastaların inkontinans durumları kontrol edilmeli, BY riskini azaltacak şekilde bakımları verilmelidir. BY oluşmadan önlenmeli, BY risk değerlendirmesi Norton ve Braden gibi ölçekler PBK'de rutin olarak yapılmalıdır.

Teşekkür: Bu makalenin hazırlanmasına olan katkılarından dolayı palyatif bakım kliniklerinde çalışan sağlık hizmeti sunucularına teşekkür ederiz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul onayı alındı (proje/karar no: 19/196, tarih: 14.05.2019).

Hasta Onamı: Hasta ve yakınlarından bilgilendirme onam formu alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: H.Z., Konsept: H.Z., İ.T., Dizayn: H.Z., Veri Toplama veya İşleme: H.Z., İ.T., Analiz veya Yorumlama: H.Z., İ.T., Literatür Arama: H.Z., İ.T., Yazan: H.Z., İ.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazar tarafından finansal destek almadığı bildirilmiştir.

Kaynaklar

- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Emily Haesler, editor. Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014.
- Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:585-97.
- Scott JR, Gibran NS, Engrav LH, Mack CD, Rivara FP. Incidence and characteristics of hospitalized patients with pressure ulcers: State of Washington, 1987 to 2000. *Plast Reconstr Surg* 2006;117:630-4.
- Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs* 1987;12:8-12.
- Herrman EC, Knapp CF, Donofrio JC, Salcido R. Skin perfusion responses to surface pressure-induced ischemia: implication for the developing pressure ulcer. *J Rehabil Res Dev* 1999;36:109-20.
- Ayello EA, Baranoski S, Lyder CH, et al. Pressure Ulcers. Wound care essentials: Practice principles. Lippincott Williams and Wilkins; 2012;324-59.
- Defloor T. The risk of pressure sores: a conceptual scheme. *J Clin Nurs* 1999;8:206-16.
- Cooper KL. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Crit Care Nurse* 2013;33:57-66.
- González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs* 2018;27:1028-37.
- House KW, Johnson TM. Prevention of Pressure Ulcers. In: Thomas D, Compton G. editors. Pressure Ulcers in the Aging Population. Aging Medicine. Humana Press: Totowa, NJ; 2014.
- Langemo DK, Black J; National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcers in individuals receiving palliative care: a National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper. *Adv Skin Wound Care* 2010;23:59-72.
- Doğu Ö, Önen S. Basınç ülseri takip ve tedavisinde kullanılan ölçekler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2020;24:199-208.
- Soyer Ö. Yoğun bakım hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerinin incelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2014.
- Oğuz S, Olgun N. Braden Ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. *Hemşirelik Forum* 1998;1:131-5.
- García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Agreda JJS. Risk assessment scales for pressure ulcer in intensive care units: A systematic review with metaanalysis. *European Wound Management Association Journal. Gerokomos* 2013;24:82-9.
- Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nurs Res* 1987;36:205-10.
- Kottner J, Dassen T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. *Int J Nurs Stud* 2010;47:671-7.
- Stoelting J, McKenna L, Taggart E, Mottar R, Jeffers BR, Wendler MC. Prevention of nosocomial pressure ulcers: a process improvement project. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2007;34:382-8.
- Jun Seongsook RN, Jeong Ihnsook RN, Lee Younghee RN. Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale. *Int J Nurs Stud* 2004;41:199-204.
- Beğen T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri: Risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4:244-53.
- Yepes D, Molina F, León W, Pérez E. Incidence and risk factors associated with the presence of pressure ulcers in critically ill patients. *Med Intensiva* 2009;33:276-81.
- Sharp CA, White RJ. Pressure ulcer risk assessment: do we need a golden hour? *J Wound Care* 2015;24:237.
- Coyer F, Miles S, Gosley S, Fulbrook P, Sketcher-Baker K, Cook JL, et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. *Aust Crit Care* 2017;30:244-50.
- Turgut N, Ak A, Yakar N, Yakar N, Yılmaz B, Cora B, et al. Yoğun bakım hastalarında basınç ülseri sıklığı, önlenmesi ve tedavis. *J Turk Soc Intens Care* 2017;15:72-6.
- Chen HL, Cao YJ, Wang J, Huai BS. Calibration power of the Braden scale in predicting pressure ulcer development. *J Wound Care* 2016;25:655-9.
- Ranzani OT, Simpson ES, Japiassú AM, Noritomi DT, Amil Critical Care Group. The Challenge of Predicting Pressure Ulcers in Critically Ill Patients. A Multicenter Cohort Study. *Ann Am Thorac Soc* 2016;13:1775-83.
- O' Tuathail C, Taqi R. Evaluation of three commonly used pressure ulcer risk assessment scales. *Br J Nurs* 2011;20:S27-8.
- Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *J Adv Nurs* 2006;54:94-110.
- Kwong E, Pang S, Wong T, Ho J, Shao-ling X, Li-jun T. Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Appl Nurs Res* 2005;18:122-8.
- Bergquist S. The quality of pressure ulcer prediction and prevention in home health care. *Appl Nurs Res* 2005;18:148-54.