

Yoğun Bakımlarda Basınç Yaralanması Risk Tanılama Ölçeği: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Duyarlılık ve Özgüllüğü

Pressure Injury Risk Assessment Scale in Intensive Care Units: Sensitivity and Specificity of the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator

Özlem SOYER ER^{1a}, Aklime SARIKAYA^{2b}

ÖZET Amaç: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Türkçe'ye uyarlanması ve Braden Basınç Yararı Risk Değerlendirme Ölçeği ile karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma metodolojik bir araştırmadır. Veriler 1 Haziran-31 Aralık 2012 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin dahili bilimler ve anesteziyoloji yoğun bakım ünitesinde yatan 120 hastadan toplandı. Duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif tahmin etme değeri hesaplandı ve Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı ve Braden Basınç Yararı Risk Değerlendirme Ölçeği'nin ROC analizi yapıldı. **Bulgular:** Bu çalışmada sunulan kesme noktalarına dayalı olarak üç gözlem için duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif tahmin değeri sırasıyla: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı için (kesme değeri $\leq 28, 29, 30$) %86,7, %75,9, %79,6, %83,8; Braden Basınç Yararı Risk Tanılama Aracı için (cut-off $\leq 12, 13$) sırasıyla %83,7, %79,9, %84,6, %78,4 değerlerine sahipti. Alıcı işlem karakteristikleri eğrisi altında kalan alan (AUC) Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı için 0,882 ve Braden Basınç Yararı Risk Tanılama Ölçeği için 0,892 idi. **Sonuç:** Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının yoğun bakım ünitesi hastaları için basınç yaralanması riskini tahmin etmede etkili olduğu görüldü. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı basınç yaralanması riskini mükemmel belirleme gücüne sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Basınç Yaralanması, Jackson/Cubbin Aracı, Risk Değerlendirme, Yoğun Bakım Ünitesi.

ABSTRACT Aim: The adaptation of the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator Tool into Turkish and its comparison with the Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale. **Materials and Methods:** This study is a methodological study. Data were collected from 120 patients hospitalized in the internal sciences and anesthesiology intensive care unit of a university hospital between 1 June and 31 December 2012. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value were calculated, and ROC analysis of the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator and Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale was performed. **Results:** Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value for three observations, respectively, based on the cut-off points presented in this study: 86.7%, 75% for the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator (cutoff value $\leq 28, 29, 30$), 79.6%, 83.8%; It had 83.7%, 79.9%, 84.6% and 78.4% values for the Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Tool (cut-off $\leq 12, 13$), respectively. The area under the recipient operating characteristics curve (AUC) was 0.882 for the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator and 0.892 for the Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Tool. **Conclusion:** The Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator has been shown to be effective in estimating pressure ulcer risk for ICU patients. The Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator has excellent predictive power for pressure ulcer risk.

Keywords: Nursing, Pressure Injury, Jackson/Cubbin Tool, Risk Assessment, Intensive Care Unit.

GİRİŞ

Amerikan Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (National Pressure Injury Advisory Panel-NPUAP) 2016'da "Basınç Yaralanması" terimini "Genellikle bir kemik çıkıntısı üzerinde ya da tıbbi ya da diğer cihazlarla ilişkili deri ve/veya altındaki yumuşak dokuda lokalize yaralanma" olarak tanımlamaktadır.¹ Basınç yaralanması, tek başına basınç ya da sürtünme, yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarıdır.^{2,3} Basınç yaralanmalarının çoğu, uygun risk değerlendirmesi, pozisyonlama, koruyucu cilt bakımı, beslenme ve destekleyici yüzeyler gibi kanıt dayalı müdahaleler

kullanılırsa önlenir.⁴ Tıbbi bilgilerde artışa, yeni ve etkili önleme ve tedavilere rağmen hasta bireye, sağlık sistemine oldukça yükü olan bir durumdur.⁵ Basınç yaralanmalarının insidans ve prevalansı, bakımın kalitesinin bir göstergesidir.⁶ Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yoğun bakım hastaları için genel basınç yaralanması prevalansı %14,3 ve genel hastane ilişkili basınç yaralanması prevalansı ise %5,85 olarak bulunmuştur.⁷ Ülkemizde yoğun bakımlarda basınç yaralanması insidansı %5,9 olarak belirlenmiştir.⁸ Basınç yaralanmalarının tedavisi için ABD'de yılda yaklaşık 9,1-11,6 milyar dolar harcandığı, Evre 4 basınç yaralanması ve ilgili

Geliş Tarihi/Received: 07.09.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 30.11.2022

ORCID: 0000-0002-9272-2400^a, 0000-0002-7576-801X^b

¹Doktor Öğretim Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

²Doçent Doktor, Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi/Correspondence: Özlem SOYER ER

E-posta: ozlemm_soyer@hotmail.com

Not: Bu çalışma, 10. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi, 2. Avrasya Yoğun Bakım Toplantısı'nda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

komplikasyonların tedavisi için harcanan maliyetin ise hasta başına ortalama 129.248 dolar olduğu belirtilmiştir. Ayrıca basınç yaralanmaları hemşirenin bakımda harcadığı zamanı artırmaktadır.⁹ Basınç yaralanması hastanede kalma süresinin 4-6 gün kadar uzamasına neden olmaktadır.^{10,11} Basınç yaralanmalarının etiyolojik faktörü basınç, sürtünme ve yırtılmadır.¹² Basıncın dokulara 2 saat etkisi küçük iskemik değişikliklere neden olurken, 6 saat sonra aynı basınçta kaslarda ciddi hasar oluşur.^{13,14}

Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde yatan hastalarının hepsi klinik durumları nedeniyle basınç yaralanması gelişmesi açısından orta ve yüksek risk grubunu oluşturmaktadır.¹⁵ YBÜ'ye tek veya çok yönlü organ yetmezliği olan, mekanik ventilasyon, devamlı sedatif ve vazoaaktif ilaçlar gibi yaşam desteği alan; ek olarak dren, katater, proplar gibi çeşitli düzenekleri bulunan ve immobil hastalar kabul edilmektedir. Yoğun bakıma kabulde kullanılan bu ölçütler aynı zamanda deri bütünlüğünü bozan en önemli mekanizmalardır. Özellikle bu hastalarda; nörolojik bozukluklar, nutrisyonel kayıplar, nem, yapay solunum, dolaşım bozukluğu, değişen doku perfüzyonu ve başlıca yaş, sepsis, artmış basınca maruz kalma, uzamış hastanede kalış süresi, kronik rahatsızlıklar ve acil kabul edilme durumları da basınç yaralanmasına neden olabilecek risk faktörleridir.^{3,16,17}

Basınç yaralanmasının önlenmesinde birinci adım basınç yaralanmasının gelişmesinde rol oynayan intrinsek ve ekstrinsek faktörleri temel alarak riskin doğru geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarıyla belirlenmesidir.^{2,18} Basınç yaralanması risk tanılmasında kullanılan 40'a yakın ölçekten söz edilmektedir.¹⁹ Son zamanlarda yapılan randomize kontrollü ve iyi tasarlanmış araştırma sonuçlarına dayalı sistemik incelemelerde ve kanıt dayalı kılavuzlarda Braden ve Norton Basınç Yararı Risk Tanılama Ölçeği (RTÖ)'nin kullanımı önerilmektedir.^{2,20} Ancak bu iki ölçeğin geliştirilme ve geçerlilik değerlendirmelerinin daha yaygın olarak yaşlı bakım evlerinde sınırlılığıdır.²¹ Ayrıca Braden Basınç Yararı RTÖ ile ilerlemiş yaş, düşük diyastolik kan basıncı, artmış vücut sıcaklığı, zayıf diyet ve protein alımı gibi önemli etkenler ölçülememektedir.²² Defloor ve Grypdonck çalışmalarında Braden ve Norton Basınç Yararı RTÖ'nin etkinliğinin düşük olduğunu ve yeni

ölçeklerin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.¹³

Bir ölçme aracında geçerlik, ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan doğru ölçebilme derecesidir.²³ Ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik ölçümlerinin belirlenmesinde; psikolinguistik değerlendirmede dil geçerliliği, psikometrik değerlendirmede geçerlilik güvenilirlik testlerinin yapılması gereklidir. Tanı testlerinde ise bu yöntemlerin yerine duyarlılık (*sensivite*), özgüllük (*spesivite*), Pozitif Tahmin Etme Değeri (PTED) ve Negatif Tahmin Etme Değeri (NTED)'nin bakılması önerilmektedir.^{24,25}

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı (Jackson/Cubbin BARHA) İngiltere'de geliştirilmiş ve Portekizce, Fince ve Yunanca'ya uyarlanmıştır.²⁶⁻²⁸ Bu yaklaşımlara dayalı YB hastalarında basınç yaralanması gelişimine katkı sağlayan intrinsek ve ekstrinsek faktörlerin değerlendirilmesini temel alan Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'nin ulusal ve uluslararası yaygın kullanılan kanıt dayalı kılavuzlarda önerilen Braden Basınç Yararı RTÖ ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma metodolojik araştırma tasarımında, bir üniversite hastanesi dahili bilimler ve anestezi ve reanimasyon YBÜ'de yapılmıştır. Veriler Temmuz-Aralık 2012 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın evrenini bir yıl süre ile yatan toplam 1280 erişkin hasta oluşturdu. Metodolojik araştırmalarda örneklem sayısının ölçek madde sayısının en az beş katı olması önerilmektedir.²⁴ Araştırmanın örnekleme ölçek madde sayısının 10 katı olacak şekilde 120 erişkin yoğun bakım hastası alındı. Örnekleme alınma ölçütleri, hastaların 18 yaşından büyük olması, en az 24 saat YBÜ'de kalması, YBÜ'ye kabul edildiğine hastada basınç yaralanması gelişmemiş veya Evre 1 basınç yaralanması olmasıdır. YBÜ'de 24 saatten daha kısa süre bakım alan ve Evre 2 ve üstü basınç yaralanması ile YBÜ'ye kabul edilen hastalar örneklemden dışlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; "Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu", "Jackson/Cubbin BARHA", "Braden Basınç Yararı RTÖ" ve

“Basınç Yaralanması Evrelendirme Formu” kullanıldı.

Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

Bu form literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.^{16,17} Formda hastanın sosyodemografik özellikleri ve basınç yaralanmasının oluşumunda etkileyebileceği düşünülen ve ölçüm araçlarında yer almayan klinik özelliklerden tıbbi tanı ve tedavileri, destek yüzey tipi ve bazı laboratuvar değerleri (albümin, hemoglobin, hematokrit) gibi 14 değişken yer almaktadır.

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı

Christine Jackson ve Beverly Cubbin tarafından 1991 yılında basınç yaralanması riskini hızlı ve basit olarak değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 1991’de geliştirilen ölçekte yaş, vücut ağırlığı, cilt, mental durum, mobilite, hemodinamik durum, solunum, beslenme, inkontinans ve hijyen olmak üzere 10 madde bulunmaktadır. 1999 yılında gözden geçirilmiştir. Yeni araca iki madde daha eklenmiştir. Gözden geçirilen aracın yeni halinde; “yaş, vücut ağırlığı-doku canlılığı, geçmiş tıbbi öyküsü-etkileyen durum, genel cilt durumu, mental durum, mobilite, hemodinamikler, solunum, oksijen gereksinimi, beslenme, inkontinans ve hijyen” olmak üzere 12 madde bulunmaktadır. Araçta en yüksek puan 48’dir. 29 ve altı puan alan bireyler basınç yaralanması gelişmesi açısından yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir²⁶⁻²⁸.

Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği

Braden ve Bergstorm tarafından 1987 yılında geliştirilmiş “uyaranın algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme-yırtılma” olmak üzere altı madde içermektedir. Uyaranın algılanması, aktivite, hareket, nem, beslenme maddeleri bir-dört puan arasında, sürtünme-yırtılma ise bir-üç arasında puan ile değerlendirilmektedir. Ölçek maddelerinin her birinden alınan puanlar toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmektedir. Ölçek toplam puanı altı ve 23 puan arasındadır. Ölçekten alınan puanlar düştükçe basınç yaralanması gelişme riski artmaktadır.²²

Basınç Yaralanması Evrelendirme Formu

Basınç yaralanmalarının önlenmesi hızlı başvuru kılavuzu EPUAP ve NPUAP tarafından hazırlanmıştır. Bu kılavuz, Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği tarafından izin alınarak Türkçe’ye çevrilmiştir. Bu kılavuzda basınç yaralanmaları dört evreye ayrılmıştır. Evre 1, 2, 3 ve 4 olarak tanımlanmaktadır. Bu evrelerin dışında basınç yaralanmaları evrelendirilemeyen/sınıflandırılmayan evre ve derin doku hasarı olarak da ek sınıflandırmaya eklenmiştir². Bu araştırmada “Basınç Yaralanması Evrelendirme Formu” hastaların örnekleme alınma ve dışlanma ölçütlerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayarda Sosyal Bilimlerde İstatistiksel Paket (Statistical Package for Social Science – SPSS) programının 16.0 sürümünde ve geçerliliğe ait AİK Eğri analizi Med-Calc programının 12.7 sürümünün deneme versiyonunda yapılmıştır. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma içeren tanımlayıcı testler ile analiz edildi. Basınç yaralanması gelişen hasta verilerinin analizi sayı ve yüzde ile verilmiştir. Jackson/Cubbin BARHA’nın dil geçerliğinde; İngilizce’den Türkçe’ye, Türkçe’den İngilizce’ye geri çeviri Türkçe ve İngilizceyi bilen üç uzman tarafından yapıldı ve 11 uzman görüşü alındı. İçerik geçerliğinde 11 uzman görüşünün alınması, uzmanların görüşlerinin Kapsam Geçerlilik İndeksi ve Kappa Uyum Katsayısı Analizi ile değerlendirildi. Yapı geçerliğinde Jackson/Cubbin BARHA ve Braden Basınç Yarası RTÖ ile elde edilen verilerin duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif tahmin etme değeri, alıcı işlem karakteristik eğrisi analizi ve eğri altında kalan değerlerinin incelenmesi ve karşılaştırılması yapıldı.

Araştırmanın Etik Yönü

Bir üniversitenin klinik araştırmalar etik kurul izni ve bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği’nden ve ilgili anabilim dallarından kurum izni alındıktan sonra araştırmaya başlanmıştır. Hasta veya ailelerinden bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile yazılı izin alınmıştır (Etik kurul sayı no:2013/40- 21).

BULGULAR Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulguları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin dağılımı

Özellikler	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	47	39,2
Erkek	73	60,8
Yoğun Bakım Ünitesi		
Dahili Bilimler YBÜ	104	86,7
Anestezi ve Reanimasyon YBÜ	16	13,3
Destek Yüzey		
Standart Hastane Yatağı	16	13,3
Visco-Elastik Yatak	52	43,4
Mekanik Havalı Yatak	46	38,3
Dinamik Yatak	6	5,0
Tıbbi Tanıları		
Solunum Sistemi Hastalıkları	31	25,8
Kalp Hastalıkları	16	13,3
Solunum Sistemi + Kalp hastalıkları	9	7,5
Metabolik Hastalıklar	33	27,5
Major Cerrahi ve Travma	31	25,8
	Ort. ± SS	Min.- Max.
Yaş (Yıl)	67,59 ± 15,90	23-91
Beden Kitle İndeksi	27,17± 6,00	14,69-55,10
Albumin (g/dL)	2,57 ± 0,40	1,20-4,00
Hemoglobin (g/dL)	9,97 ± 1,66	4,30-16,83
Hematokrit (%)	29,45 ± 4,78	15,50-50,86

Hastaların beslenme ve solunum özellikleri, pozitif inotrop veya sedatif ilaç tedavisi, enfeksiyon tanısı alma durumu, basınç yaralanması gelişme durumu ve basınç

yaralanması evrelerinin dağılım durumlarına ilişkin klinik bulguları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların tüm izlemler boyunca klinik özellikleri

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Beslenme şekli						
Oral	12	10,0	9	8,5	7	8,6
Enteral Beslenme	47	39,2	57	53,8	43	52,4
Total Parenteral Beslenme	45	37,5	36	34,0	30	36,6
IV Berrak Sıvı	16	13,3	4	3,7	2	2,4
Solunum Şekli						
Spontan Solunum	35	29,2	26	24,6	23	28,0
NIMV	14	11,7	10	9,4	4	4,9
MV	71	59,1	68	64,2	53	64,6
ETT ile T tüp	-	-	2	1,8	2	2,5
İnotropik Tedavi						
Alıyor	43	35,8	36	34,0	25	30,5
Almıyor	77	64,2	70	66,0	57	69,5
Sedasyon						
Alıyor	52	43,3	46	43,4	38	46,3
Almıyor	68	56,7	60	56,6	44	53,7
Enfeksiyon						
Var	50	41,7	46	43,4	48	58,5
Yok	70	58,3	60	56,6	34	41,5
Cilt Bütünlüğü						
Cilt bütünlüğü tam	81	67,5	65	61,3	34	41,5
Evre 1 Basınç Yaralanması	39	32,5	26	24,5	24	29,2
Evre 2 Basınç Yaralanması	-	-	15	14,2	24	29,3
Toplam	120	100	106	100	82	100

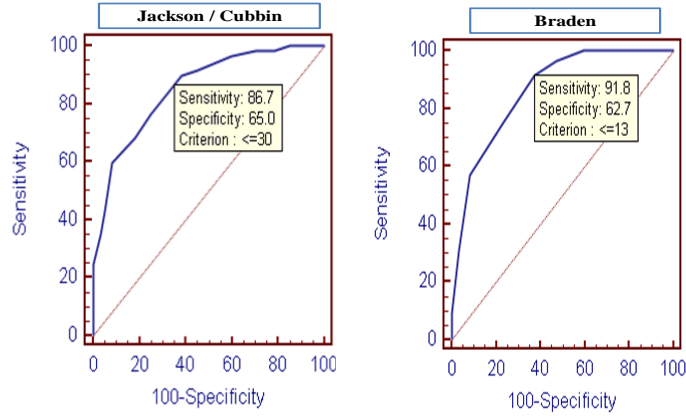
NIMV: Non İnvaziv Mekanik Ventilasyon; MV: Mekanik Ventilasyon; ETT: endotrakeal tüp

Yapı Geçerliliği

İlk İzlem “Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin” İncelenmesi

İlk izlemde Jackson/Cubbin BARHA'nun kesme noktası ≤ 30 , duyarlılık %86,7, özgüllük %65,0, PTED %71,2, NTED

%83,0, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0,855, Braden Basınç Yarası RTÖ'nin ise kesme noktası ≤ 13 , duyarlılık %91,8, özgüllük %62,7, PTED %71,8, NTED %88,1, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0,863 olarak bulunmuştur (Grafik 1A, 1B).

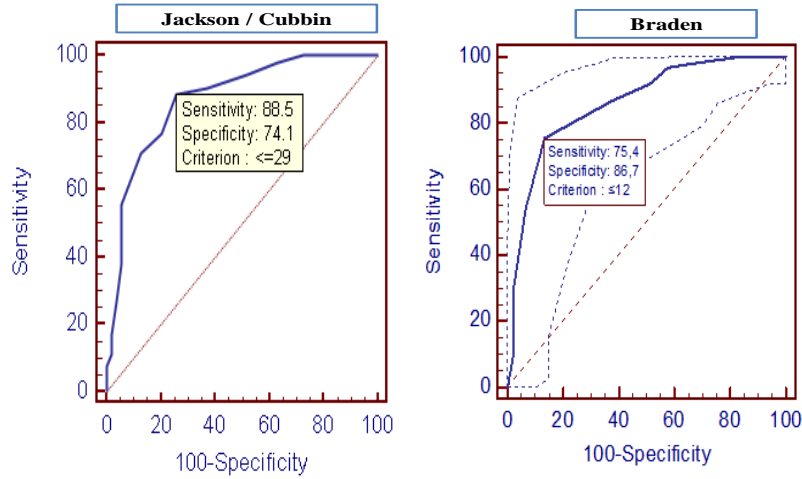


Grafik 1. İlk İzlem A. Jackson/Cubbin BARHA; B. Braden Basınç Yarısı RTÖ AİK Eğrisi

İkinci İzlem “Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin” İncelenmesi

İkinci izlemde Jackson/Cubbin BARHA'nun kesme noktası ≤ 29 , duyarlılık %88,5, özgüllük %74,1, PTED %76,7, NTED

%87,0, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0,872; Braden Basınç Yarısı RTÖ'nin ise kesme noktası ≤ 12 , duyarlılık %75,4, özgüllük %87,0, PTED %88,5, NTED %72,2, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0,872 olarak bulunmuştur (Grafik 2A, 2B).

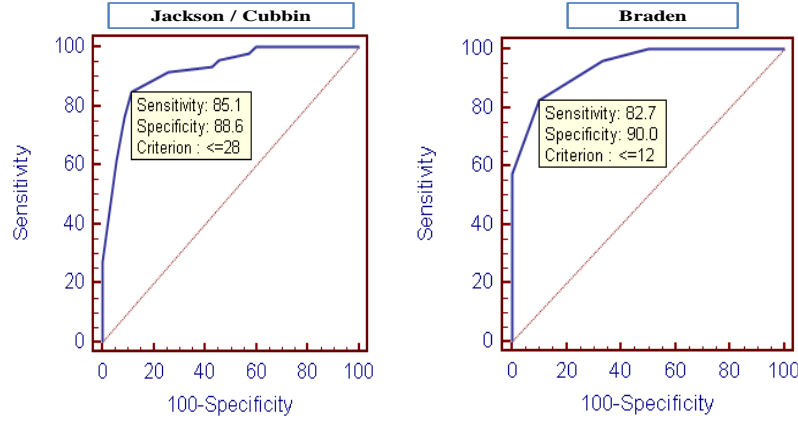


Grafik 2. İlk İzlem A. Jackson/Cubbin BARHA; B. Braden Basınç Yarısı RTÖ AİK Eğrisi

Üçüncü İzlem “Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin” İncelenmesi

Hastaların üçüncü izlem de Jackson/Cubbin BARHA'nın kesme noktası ≤ 28 , duyarlılık %85,1, özgüllük %88,6, PTED

%90,9, NTED %81,6, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0,919; Braden Basınç Yarısı RTÖ'nin ise üçüncü izlemde kesme noktası ≤ 12 , duyarlılık %82,7, özgüllük %90,0, PTED %93,5, NTED %75,0, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0,942 olarak bulunmuştur (Grafik 3A-3B).



Grafik 3. İlk İzlem A. Jackson/Cubbin BARHA; B. Braden Basınç Yarası RTÖ AİK Eğrisi

Üç İzlemin Ortalama “Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin” İncelenmesi

Araştırmada üç izlemin (n:308) ortalama değerlerine bakıldığında sırasıyla Jackson/Cubbin aracında (kesme noktası ≤ 28 , 29 ve 30 puan) duyarlılık %86,7, özgüllük

%75,9, PTED %79,6, NTED %83,8; Braden ölçeğinde sırasıyla (kesme noktası ≤ 12 ve 13 puan) duyarlılık %83,7, özgüllük %79,9, PTED %84,6, NTED %78,4’dür. EAKA değerleri; Jackson/Cubbin aracında 0,882; Braden ölçeğinde 0,892’dir (**Tablo 3**).

Tablo 3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı ve Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğinin duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerleri

Ölçüm Araçları	1.İZLEM (n=120)		2.İZLEM (n=106)		3.İZLEM (n=82)		ORTALAMA (n=308)	
	Jackson/ Cubbin	Braden	Jackson/ Cubbin	Braden	Jackson/ Cubbin	Braden	Jackson/ Cubbin	Braden
Kesme noktası	≤ 30	≤ 13	≤ 29	≤ 12	≤ 28	≤ 12	$\leq 28, 29$ ve 30	≤ 12 ve 13
Duyarlılık	% 86,7	% 91,8	% 88,5	% 75,4	% 85,1	% 82,7	% 86,7	% 83,7
Özgüllük	% 65,0	% 62,7	% 74,1	% 87,0	% 88,6	% 90,0	% 75,9	% 79,9
PTED [†]	% 71,2	% 71,8	% 76,7	% 88,5	% 90,9	% 93,5	% 79,6	% 84,6
NTED [‡]	% 83,0	% 88,1	% 87,0	% 72,2	% 81,6	% 75,0	% 83,8	% 78,4
LR+ [§]	2,48	2,46	3,41	5,66	7,45	8,27	4,44	5,46
LR-	0,21	0,13	0,16	0,28	0,17	0,19	0,18	0,2
EAKA [¶]	0,855	0,863	0,872	0,872	0,919	0,942	0,882	0,892

[†]PTED: Pozitif Tahmin Etme Değeri, [‡]NTED: Negatif Tahmin Etme Değeri [§]LR+: Pozitif Olabilirlik Oranı, ^{||}LR-: Negatif Olabilirlik Oranı, [¶]EAKA: Eğri Altında Kalan Değeri (Area Under Curve - AUC)

TARTIŞMA

Literatürde basınç yaralanması riskinin tanımlanmasında 40’a yakın ölçüm aracından söz edilmektedir. Ancak en çok kullanılanlar

Braden, Norton, Gosnell ve Waterlow Basınç Yarası RTÖ’dir. Basınç yaralanması risk tanılması hakkında yapılan bir sistematik incelemeye göre tüm ölçüm araçlarının

diagnostik kararlar açısından sınırlılıkları olduğu belirtilmiş ve daha iyileştirilmeye gereksinim oldukları vurgulanmıştır. Ancak günümüzde henüz daha iyi tanılama araçları geliştirilememiştir.²⁹ Bu nedenle de kanıt dayalı rehberlerde ve uzman panellerinde mevcut en iyi ölçüm araçları ile basınç yaralanması riskinin tanılanması basınç yaralanması önlenmesinde temel girişimlerden biri olarak hala geçerli ve kabul gören temel girişimlerden birisidir.^{2,18,30,31}

Araştırma sonuçlarının geçerliliğini incelerken 3 aşamadan söz edilmektedir. Birinci aşamada referans testle ilgili bağımsız ve kör bir çalışma olup olmadığı, ikinci aşamada, hastalar klinikte testin yapılacağı popülasyona uygun mu ve son aşamada da tanılma testin uygulama yöntemleri yeterince açıklanmış mı sorularına cevap verilmelidir.³² İlgili literatür incelendiğinde; Braden Basınç Yarısı RTÖ ile yapılan çalışmalarda; duyarlılığı % 83 ile %100, özgüllüğü %64 ile %90 arasında bulunmuştur.²² Hidalgo ve ark. inceledikleri 22 araştırma sonucunda Braden Basınç Yarısı RTÖ'nün duyarlılığı %38 ile %100, özgüllüğü %26 ile %100, PTED %4,5 ile %100, NTED %50 ile %100, EAKA değerini ise 0,55 ile 0,74 arasında olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca Jackson/Cubbin BARHA'nın geçerliliğinin iyi olduğunu ve YB hastalarına özgü kullanılabileceğini belirtmişlerdir.³³ Hidalgo ve ark. bir başka çalışmada Braden Basınç Yarısı RTÖ YB'de geçerliliğinin olduğu beş çalışmayı ve Jackson/Cubbin BARHA'ya ait yine YB'lerde yapılan iki çalışmayı incelemişlerdir. Ortalama duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED Braden Basınç Yarısı RTÖ için sırasıyla, %79,2, %39,8, %45,1, %74,9; Jackson/Cubbin BARHA için sırasıyla, %85,6, %52,0, %30,3, %94,8 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak Braden Basınç Yarısı RTÖ ve Jackson/Cubbin BARHA'nın YB hastalarında basınç yaralanması riskini ölçmede geçerli oldukları belirtilmiştir.³⁴ Kim ve ark. çalışmalarında Jackson/Cubbin BARHA'yı, Braden ve Song and Choi Basınç Yarısı RTÖ ile karşılaştırdıklarında daha güvenilir ve geçerli bulmuşlardır.^{35,36} Sağlık Araştırmaları ve Kalite Ajansı (*Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ*)'nın 2013 yılında yayınlanan çalışmasında Braden Basınç Yarısı RTÖ'ye ait inceledikleri 7 çalışma sonucunda EAKA değerlerinin ortalamasını 0,77 (min:0,55, max:0,88); Jackson/Cubbin

BARHA'ya ait üç çalışmayı incelediklerinde ise EAKA değerleri ortalamasını 0,83 (min:0,72, max:0,90) bulmuşlardır. Ortalama duyarlılık, özgüllük bu üç çalışmada Jackson/Cubbin BARHA için sırasıyla %89,0, %61,0 olarak bulunmuştur. Braden Basınç Yarısı RTÖ kesme noktalarına göre sınıflandırılmış ve kesme noktalarına göre ortalama duyarlılık, özgüllük değerleri şu şekilde bulunmuştur. Kesme noktası 15 puan ve altı bulunan 12 çalışmada sırasıyla %33,0, %91,0; Kesme noktası 16 puan ve altı bulunan 8 çalışmada sırasıyla %77,0, %0,64; kesme noktası 18 puan ve altı bulunan 16 çalışmada sırasıyla %0,74, %0,68 olarak bulunmuştur. Çalışmalarında Jackson/Cubbin BARHA'nın Braden ve Waterlow Basınç Yarısı RTÖ gibi tanılama başarısının benzer olduğu bulunmuştur.³⁶ Norton, Değiştirilen Norton, Braden ve Basınç Yarısı RTÖ'nün yapı geçerliliğinin incelendiği çalışmada (n=346) Basınç Yarısı RTÖ duyarlılık (%77,8) ve özgüllük (%69,9) arasında en dengeli ölçek bulunmuştur. Kesme noktası ≤ 16 ve EAKA değeri 0,789 olarak bulunmuştur. Braden ölçeğinin duyarlılığı %74,5, özgüllüğü %73,7, kesme noktası ≤ 18 ve EAKA değeri 0,787 olarak bulunmuştur.³⁷

İlgili literatür incelendiğinde; Jackson/Cubbin BARHA ile yapılan çalışmalarda kesme noktası 24 ve 29 puan arasındadır. Çalışmaların duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED ortalamaları sırasıyla; %80,1, %63,9 (min:42,0–max:81,5), %40,3 (min:0,7–max:56,0), %96,9 (min:92,0–max:99,0)'dur. EAKA değerlerin ortalaması ise 0,816 (min:0,721–max:0,902)'dir. Braden Basınç Yarısı RTÖ'ye ait 5 adet makale incelenmiştir. Bu makalelerden biri ard arda yapılan üç izlem değerini içermektedir. Taranan çalışmalarda Braden Basınç Yarısı RTÖ kesme noktası 12 ve 16 puan arasındadır. Çalışmaların duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED ortalamaları sırasıyla %83,5 (min:71,4–max:97,0), %64,8 (min:26,0–max:83,1), %36,6 (min:20,7–max:61,0), %94,6 (min:85,0–max:97,7)'dur. EAKA değerlerin ortalaması ise 0,784 (min:0,721–max:0,902)'dir.^{17,21, 33,34, 36,38}

Jackson/Cubbin BARHA İngiltere'de geliştirilmiş ve Fince, Portekizce ve Yunanca'ya uyarlanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA aracının uyarlama çalışmaları incelendiğinde; duyarlılık Yunanca ve Türkçe'ye uyarlamalarda yüksek, özgüllük

Portekizce ve Yunanca'ya uyarlamalarda yüksek, PTED üç dile yapılan uyarlamada yüksek, NTED Yunanca ve Türkçe'ye uyarlamada yüksektir. EAKA değeri değerlendirildiğinde, Portekizce'ye uyarlanan çalışmada Jackson/Cubbin BARHA basınç yaralanması riskini ayırtetme de üstün bir ayırım gücüne sahipken, Braden Basınç Yarası RTÖ kabul edilebilir bir ayırım gücüne sahip bulunmuştur. Yunanca'ya uyarlanan çalışmada Jackson/Cubbin kabul edilebilir bir ayırım gücüne sahipken, Braden Basınç Yarası RTÖ zayıf bir ayırım gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlaması yapılan bu çalışmada, Jackson/Cubbin BARHA ve Braden RTÖ'nün basınç yaralanması riskini ayırtetmede mükemmel bir ayırım gücüne sahip olduğu bulunmuştur.

Bu araştırmada YB hastalarında Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'unun duyarlılık ve NTED Braden Basınç Yarası RTÖ'ye göre yüksek olarak bulunmuştur. Aracın duyarlılığı, gerçek basınç yaralanması riski olan hastaları saptama gücü daha yüksek bulunmuştur. Literatürde benzer sonuçları bulunan çalışmalar olduğu gibi duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED değişkenlik göstermektedir. Ancak yapılan çalışmalarda Jackson/Cubbin BARHA'nın EAKA değerleri Braden Basınç Yarası RTÖ'ye göre yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise EAKA değerleri ilk ve üçüncü izlemde düşük, ikinci izlemde ise eşit bulunmuştur. Fakat bu özellik modelin ayırım gücünü belirlemede bir fark oluşturmamaktadır. Sonuçlara göre basınç yaralanması risk tanılama ölçeklerinin temel dört özellik açısından birbirlerine göre üstünlükleri ve zayıflıkları vardır ve tanılama aracında tüm özelliklerde beklenen değerlerin %95-98'in üstünde olmasıdır.

Pozitif olabilirlik puanları değerlendirildiğinde; ilk izlemde basınç yaralanması riski olmayan bireylere göre basınç yaralanması riskinin pozitif olma olasılığı Jackson/Cubbin BARHA için 2,48; Braden Basınç Yarası RTÖ için 2,46 kat daha fazladır. İkinci İzlemde Jackson/Cubbin BARHA için 3,41; Braden Basınç Yarası RTÖ için 5,66 kat; Üçüncü izlemde Jackson/Cubbin BARHA için 7,45; Braden Basınç Yarası RTÖ için 8,27 kat; ortalama değerlere göre ise Jackson/Cubbin BARHA için 4,44; Braden Basınç Yarası RTÖ için 5,46 kat daha fazladır.

SONUÇ

Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nin basınç yaralanması risk tanılanmasında geçerli bir araç olduğu saptandı. Geçerlilik; dil geçerliği, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği ile sağlandı. Yapı geçerliğinde Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nin ve Braden Basınç Yarası RTÖ'nin kesme noktası, duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED, pozitif ve negatif olabilirlik oranı hesaplanmış, AİK Eğrisi çizilmiş ve EAKA değerleri belirlenmiştir. Jackson/Cubbin BARHA^{Tr} basınç yaralanması riskini belirlemede mükemmel ayırım gücüne sahip, duyarlılık ve negatif tahmin etme gücü oldukça yüksektir.

KAYNAKLAR

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. Yayınlanma Tarihi:2016. Erişim Tarihi: 29.11.2022. Erişim Adresi: <https://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>.
2. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu, Yayınlanma Tarihi: 2019. Erişim Tarihi: 03.09.2022. Erişim Adresi: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2021/01/qrg-2019-turkish.pdf>
3. Ateşgöz F, Köse G, Seki Z, Sağlık S, Kulaksızoğlu N, Ülgen N. ve ark. Bir eğitim ve araştırma hastanesindeki basınç yarası prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi: nokta prevalans çalışması. Karya Journal of Health Science 2022,3(1):6-12.
4. Parisod H, Holopainen A, Kielo-Viljamaa E, Puukka P, Beeckman D, Haavisto E. Attitudes of nursing staff towards pressure ulcer prevention in primary and specialised health care: a correlational cross-sectional study.

- International Wound Journal 2022;19:399-410.
5. Zhang X, Zhu N, Li Z, Xie X, Liu T, Ouyang G. The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019. *Scientific reports* 2021;11:1-10.
 6. Kılıç HF, Sucudağ G. Basınç yarası değerlendirilmesinde sık kullanılan ölçekler. *JAREN* 2017;3:49-54.
 7. Cox J, Edsberg LE, Koloms K, VanGilder CA. Pressure injuries in critical care patients in US hospitals: results of the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 2022;49:21-28.
 8. Gencer ZE, Özkan Ö. Basınç ülserleri sürveyans raporu. *Türk Yoğun Bakım Dergisi* 2015;13:26.
 9. Yilmazer T, Tuzer H. The effect of a pressure ulcer prevention care bundle on nursing workload costs. *Journal of Tissue Viability* 2022;31:459-464.
 10. Theisen S, Drabik A, Stock, S. Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay: a retrospective observational study. *Journal of Clinical Nursing* 2012;21:380-387.
 11. Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SSV, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *Journal of Clinical Nursing* 2012;22:2183-2191.
 12. McKenna L, Simmons J. Getting ready for wound certification: promoting skin health and preventing injuries. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 2022;49:184-186.
 13. Karahan E, Ayri AU, Çelik S. Evaluation of pressure ulcer risk and development in operating rooms. *Journal of Tissue Viability* 2022:1-7.
 14. Kandemir D, Yüksel S. Ameliyat kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede etkili kanıt temelli girişimler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2021;8: 85-92.
 15. de Laat EH, Pickkers P, Schoonhoven L, Verbeek AL, Feuth T, van Achterberg T. Guideline implementation results in a decrease of pressure ulcer incidence in critically ill patients. *Critical Care Medicine* 2007;35:815-820.
 16. Cooper KL. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Critical Care Nursing* 2013;33:57-67.
 17. Serpa L, Santos V, Campanili T, Queiroz M. Predictive validity of the Braden scale for pressure ulcer risk in critical care patients. *Revista Latino-Americana De Enfermagem* 2011;19:50-57.
 18. Registered Nurses' Association of Ontario – RNAO. Assessment and management of stage I to IV pressure ulcers, Yayınlanma Tarihi: 2007. Erişim tarihi: 13.10.2012. Erişim adresi: <http://rnao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-management-stage-i-iv-pressure-ulcers>.
 19. Araújo TM, Araújo MF, Caetano JÁ. Using the braden scale and photographs to assess pressure ulcer risk. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2012;46:858-864.
 20. Huang C, Ma Y, Wang C, Jiang M, Yuet Foon L, Lv L. et al. Predictive validity of the Braden scale for pressure injury risk assessment in adults: a systematic review and meta-analysis. *Nursing Open* 2021;8:2194-2207.
 21. Seongsook J, Ihnsook J, Younghee L. Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden and Douglas Scale. *International Journal of Nursing Studies* 2004;41:199–204.
 22. Ayello EA. Predicting pressure ulcer risk. *Best Practice in Nursing Care and Older Adults* 2012;5:1-2.
 23. Karakoç AGDFY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 2014;13: 39-49.
 24. Erefe İ. Veri toplama araçlarının niteliği. İçinde: Erefe İ, editör. *Hemşirelikte araştırma ilke, süreç ve yöntemleri*. 3. Baskı, Ankara: Plar; 2004. ss. 169-188.
 25. Akgül A. Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri SPSS uygulamaları, 3. Baskı. Ankara: Dilek Türk; 2005.
 26. Ahtiala MH, Soppi ET, Wiksten A, Koskela H, Grönlund JA. Occurrence of pressure ulcers and risk factors in a mixed Medical-Surgical ICU-a cohort study. *Journal of the Intensive Care Society* 2014;15:340-343.
 27. Sousa B. Translation, adaptation, and validation of the Sunderland scale and the

- Cubbin & Jackson revised scale in Portuguese. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2013;25:106-114.
28. Kosmidis D, Koutsouki S. Pressure ulcers risk assessment scales in ICU patients validity comparison of Jackson/Cubbin (Revised) and Braden scales. *Nosileftiki Journal* 2008;47:86–95.
 29. Moore ZEH, Cowman S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;16:1-26.
 30. Australian Wound Management Association–AWMA. Pan Pacific clinical practice guideline for the prevention and management of pressure injury, Yayınlanma Tarihi: 2012. Erişim: 03.02.2013. Erişim adresi: http://www.awma.com.au/publications/2012/AWMA_Pan_Pacific_Abridged_Guideline.pdf.
 31. Association for the Advancement of Wound Care-AAWC. Association for the advancement of wound care guideline of pressure ulcer guidelines, Yayınlanma Tarihi: 2010. Erişim: 13.10.2012. Erişim adresi: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=24361>
 32. Ünsal E, Anal Ö. Tanı makalelerinde eleştirel değer biçme. İçinde: Ergör G, editör. *Kanıta dayalı tıp*. 1.Baskı. Ankara: Güneş; 2003. ss. 18-28.
 33. Hidalgo P, Fernandez F, Medina I, Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2006;54:94-110.
 34. Hidalgo P, Fernandez F, Agreda J, Cuervo F. Pressure ulcers risk assessment: clinical practice in Spain and ameta-analysis of scales' effectiveness. *Gerokomos* 2008;19:84-98.
 35. Kim E, Lee S, Lee E, Eom M. Comparison of the predictive validity among pressure ulcer risk assessment scales for surgical ICU patients. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2007;26:87-94.
 36. Agency for Healthcare Research and Quality- AHRQ. Pressure ulcer risk assessment and prevention: comparative effectiveness. Yayınlanma Tarihi: 2013. Erişim: 28.09.2013. Erişim adresi: https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/pressure-ulcer-prevention_research.pdf
 37. Källman U, Lindgren M. Predictive validity of 4 risk assessment scales for prediction of pressure ulcer development in a hospital setting. *Advances in Skin & Wound Care* 2014;47:70-76.
 38. Fernandez FP, Hidalgo PL, Agreda JJS, Torres MCR. Risk assessment scales for pressure ulcers in intensive care units: a systemic review with meta-analysis. *European Wound Management Association (EWMA) Journal* 2013;13:7-13.