

Yoğun Bakım Ünitemizdeki Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi

Characteristics of Patients with Pressure Wound in the Intensive Care Unit

Ebru KIRANER,^a
Banu TERZİ,^b
Arzu UZUN EKİNCİ,^c
Berrin TUNALI^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
İstanbul Üniversitesi

İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul

^bAmasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu,
Amasya

^cYüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Van

Geliş Tarihi/Received: 12.10.2016

Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:

Banu TERZİ

Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu,
Amasya,

TÜRKİYE/TURKEY

copurbanu@hotmail.com

ÖZET Amaç: Yoğun bakım ünitesinde basınç yarası gelişen hastaların özelliklerini incelemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı ve retrospektif tipteki çalışmada 1 Ocak 2008-1 Ocak 2009 tarihleri arasında ünitemizde yatan toplam 1074 hastanın dosyaları tarandı. Basınç yarası geliştiği tespit edilen 113 hasta örnekleme oluşturdu. Veri toplama aracı olarak hasta tanılama formu, Braden Risk Ölçeği ve APACHE II skoru kullanıldı. **Bulgular:** Basınç yarası olan hastaların %61'inin erkek ve yaş ortalamasının 62,4 yıl olduğu belirlendi. Basınç yaralarının %59 (n=67)'unun yoğun bakım ünitemizde geliştiği bulundu. Basınç yaralarının en fazla sakral bölgede ve Evre II düzeyinde olduğu görüldü. **Sonuç:** Basınç yaralarının en çok sakral bölgede ve ikinci derecede olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Basınç yarası; hemşirelik bakımı; yoğun bakım ünitesi

ABSTRACT Objective: To determine characteristics of patients with pressure ulcer in ICU. **Material and Methods:** Descriptive and retrospective studies in type 01 January 2008- 01 January 2009, a total of 1074 patients were scanned files. It determined that 113 patients developed pressure ulcers created sample. As data collection tool form, patient diagnostic, Braden Risk Scale and APACHE II score was used. **Results:** 61% of patients with pressure sores were identified as male and mean age was 62.4 years. 59% of the pressure sores (n = 67) was found to improve the intensive care unit. Pressure sores in the sacral area and is most seen in the Phase II level. **Conclusion:** It was determined pressure ulcers in sacral area and most seen in the second degrees.

Key Words: Pressure ulcer; nursing care; intensive care unit

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2016;20(2): 78-83

Bu çalışma, 4. Ulusal Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi (15-17 Nisan 2010, Trabzon)'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Yoğun bakım, yaşam işlevlerini yitirmiş ya da yitirmekte olan bireylerin en üst düzeyde teknolojik araç-gereçlerle donatılmış bakım ve tedavi yöntemleri ile desteklenmesidir. Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), travma, akut bir hastalık komplikasyonu, elektif cerrahi girişim vb. nedenlerle yaşamı tehdit altında olan bireylerin organ işlevlerinin desteklenmesi ve yakından izlenmesi için kabul edildikleri; her türlü gelişmiş teknolojik cihaz ve araçların kullanıldığı; disiplinlerarası ekip yaklaşımını gerektiren, yetişmiş sağlık bakım ekibi üyelerinin bulunduğu özel ünitelerdir.^{1,2}

Yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla uygulanan homeodinamik monitörizasyon, mekanik ventilasyon tedavisi, vazoaktif ilaçlar ve sedasyon uygulaması, vb. faktörler üniteye hasta bireylerin immobilizasyonuna neden

olmaktadır. Ayrıca YBÜ'deki hasta bireylerde sıklıkla görülen fekal-idrar inkontinas, diyare, yara yerinden akıntı ve terleme, vb. gibi vücut bütünlüğünü bozan durumlar basınç yarası gelişime riskini arttırmaktadır.³

Vücudun özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerinde uzun süreli ya da tekrarlanan basınçlara bağlı olarak deri ve derialtı dokularında kapillerin tamamen kapanması ve o bölgede dolaşımın durması sonucu ortaya çıkan ülserasyonlar veya nekroz durumuna "Basınç Yarası/Bası Yarası/Dekübitüs Ülser" denir. Bir başka tanıma göre; basınç yarası, basınç, friksiyon, yırtılma ve diğer faktörlerin etkisiyle deri ve deri altındaki dokularda meydana gelen lokalize doku zedelenmesidir.^{4,5} Basınç yaraları, hasta bireylerin hastanede kalış süresini uzatarak mortalite ve morbidite oranını önemli derecede etkilemekte ve hem bakım verenlerin yükünü hem de bakımın maliyetini arttırmaktadır.^{6,7}

Hemşirelik bakımının kalitesini ortaya koyan en önemli indikatörlerden biri olan basınç yarası, basit hemşirelik girişimleri ile önlenbilmesine karşın tüm dünyada halen sorun olmaya devam etmektedir.⁸ Bu doğrultuda, YBÜ'de basınç yarası gelişen hastaların özelliklerini incelemek ve yapılması planlanan hemşirelik bakımı indikatörlerini iyileştirici bakım protokollerini geliştirmeye rehber olmak amacı ile araştırma planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

AMAÇ

Yoğun bakım ünitesinde bir yıl içinde yatan ve basınç yarası gelişen hastaların özelliklerini incelemektir.

ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE YAPILDIĞI YER

Retrospektif tanımlayıcı tipte olan araştırma İstanbul İli'ndeki bir tıp fakültesi hastanesinin yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

1 Ocak 2008-1 Ocak 2009 tarihleri arası yoğun bakım ünitemizde yatan tüm hastalar araştırma kapsamına alınarak toplam 1074 hastanın dosyası tarandı.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan "Hasta Tanılama Formu", basınç yarasını değerlendirmede "Braden Risk Değerlendirme Ölçeği", Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP)'nin kullandığı evrelendirme ve hasta bireylerin genel hastalık durumlarını değerlendirmek için "APACHE II" kullanıldı.

Hasta Tanılama Formu: Yaş, cinsiyet, vb. sosyodemografik özellikler ile hastanın YBÜ'ye yatış sırasındaki tıbbi tanısı, YBÜ'de kalış süresi, sedasyon kullanımı, beslenme durumu, vazopressör ilaç alma durumu, pozisyon verilme sıklığı, vb. hastalık ve uygulanan bakım ve tedavi girişimlerini sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. Bu form, ünitemizde kullanılan, günlük olarak doldurulan izlem ve hemşirelik bakım formundan alınan bilgiler doğrultusunda dolduruldu.

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği: Bergstorm ve ark. (1987) tarafından hastaların basınç yarası risk faktörleri göz önüne alınarak geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Oğuz ve Olgun (1997) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek, 19 risk değerlendirme ölçeği ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Uyarının algılanması, aktivite, hareket, nem, beslenme maddeleri 1-4 puan arasında; sürünme-yırtılma ise 1-3 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçek alt boyutlarının her birinden alınan puanlar toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmekte ve toplam puan 6-23 puan arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanlar düştükçe basınç yarası gelişme riski artmakta, ölçek puanı 13-14 puan olan bireyler basınç yarası gelişmesi açısından orta riskli ve 15-16 puan alanlar düşük riskli olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin geçerliliği çeşitli örneklem grupları ile yapılan pek çok araştırma ile desteklenerek Cronbach's alfa değeri kabul edilebilir düzeyde (0,98) bulunmuştur.^{5,9,10} Bu nedenle bu çalışmada basınç yarası riskini değerlendirmede kullanıldı.

Basınç Yarasının Evrelendirilmesi: EPUAP'ın yayınladığı evreler kullanıldı; Evre 1- Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basılmayan kızarıklık. Evre 2- Kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta

dermis kaybıdır. Evre 3- Tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Evre 4- Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Evrelendirilemeyen Evre (Evre 5)- Ülserin gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Şüpheli Derin Doku Hasarı Şüphesi (Evre 6)- Sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, içi kan dolu vezikül.^{4,11}

Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi Formu (Acute Physiology And Chronic Health Evolution-APACHE II): Knaus ve ark. tarafından ilk olarak 1981 yılında geliştirilen APACHE skor formu, yoğun bakım ünitelerinde hayatta kalmayı tahmin etmek ve hastalık şiddetini belirlemek amacı ile yaygın olarak kullanılmaktadır. APACHE I revize edilerek ve sadeleştirilerek APACHE II oluşturulmuştur. APACHE II, 12 fizyolojik parametreyi (rektal sıcaklık, ortalama arter basıncı, kalp hızı, solunum hızı, PO₂, arteriyel pH, serum sodyumu, serum potasyumu, kan kreatinin, hematokrit ve beyaz küre değerleri, nörolojik puan), yaşı ve diğer sağlık sorunlarını belirlemeye yönelik maddelerden oluşmaktadır. Bu maddeler değerlendirilerek elde edilen puan, mortalite riskinin belirlenmesini sağlamaktadır. Hastaların YBÜ'ye kabul edildikten sonra ilk 24 saatteki fizyolojik ölçümlerinin en kötü değerleri alınarak, APACHE II puanı hesaplanmaktadır. APACHE II'den elde edilebilecek maksimum puan 71 olup, yüksek puan mortalite riskinin yüksek olduğunu göstermektedir.^{1,12,13} Geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olması ve YBÜ'de yaygın olarak kullanılması nedenleri ile bu çalışmada, hastaların sağlık durumlarının değerlendirilmesinde APACHE II kullanıldı.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yürütüldüğü anabilim dalının akademik kurulundan ve hastane etik kurulundan yazılı izinler alındı.

VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılarak sayı ve yüzdeler dağılımları hesaplandı.

BULGULAR

Araştırmanın sonucunda 1074 hastanın 113'ünde basınç yarası olduğu saptandı (Şekil 1). Basınç yarası olan hastaların yaş ortalamasının 62.4 yıl (min:16, max:101) %61'inin erkek olduğu belirlendi. Basınç yaralarının %59 (n=67)'unun YBÜ'de olduğu; hastaların %90 (n=101)'ında sepsis olduğu; %75 (n=85)'inin sedasyon altında olduğu; basınç yarası olan hastaların %91 (n=103)'üne düzenli olarak iki saatte bir pozisyon verilmediği; %71 (n=80)'inin beslendiği belirlendi (Tablo 1).

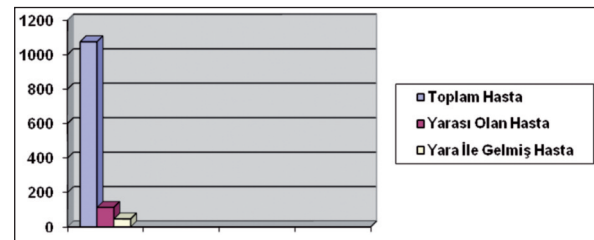
Hastaların YBÜ'ye ilişkin özellikleri incelendiğinde; YBÜ'de yatış süresi ortalamasının 16,8 gün (min: 2, max: 107), Braden risk puanı ortalamasının 9,5; yüksek risk (min: 6, max: 14), APACHE II puanı ortalamasının 17,9 puan (min: 5, max: 37), mekanik ventilasyonda kalma süresi ortalamasının 11,4 gün (min: 1, max: 67), Hb düzeyi ortalamasının 7,6 g/dl (min: 2, max: 13), Albumin düzeyi ortalamasının 1,9 mg/dl (min: 0, max: 3) olduğu saptandı (Tablo 2).

Basınç yaralarının lokalizasyonu ve evreleri incelendiğinde; en fazla sakrum bölgesinde basınç yarası geliştiği (Şekil 2) ve bu bölgedeki basınç yaralarının en çok Evre II düzeyinde olduğu görüldü (Şekil 3).

Hastaların prognozu incelendiğinde; %54 (n=61)'ünde basınç yaralarının iyileşmediği ve bu hastaların %38 (n=23)'ünün yaşamını yitirdiği belirlendi (Tablo 1).

TARTIŞMA

Basınç yaralarının değiştirilebilir ve değiştirilemeyen olmak üzere çeşitli risk faktörleri vardır. Değiştirilemeyen risk faktörlerinden birisi de yaştır.



ŞEKİL 1: Basınç yarası olan ve olmayan hastalar.

TABLO 1: Hastaların sosyo-demografik, hastalık ve tedavi özellikleri (n=113).

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	69	61
Kadın	44	39
Yaş	Ort: 62,4 yıl (min: 16, max: 101)	
Tıbbi Tanı*		
Solunum Yetmezliği	40	35
Diabetes Mellitus	25	22
Hipertansiyon	44	39
Obezite	40	35
İskemik Kalp Hastalığı	42	37
Sepsis	101	90
Basınç Yarasının Oluşum Yeri		
Dış merkez	46	41
YBÜ	67	59
Uygulanan İlaç Tedavisi**		
Sedasyon	85	75
Vazopresör	79	70
Steroid	51	45
İki Saatte Bir Pozisyon Verme		
Evet	10	9
Hayır	103	91
Beslenme Durumu***		
Evet	80	71
Hayır	33	29
Bakım ve Tedavi Sonucu		
Basınç yarası iyileşti	52	46
Basınç yarası iyileşmedi	61	54

* Bir hastada birden fazla tıbbi tanı yer almaktadır.

** Birden fazla ilaç tedavisi uygulanmıştır.

*** Hastalar enteral/parenteral yolla beslenmiş ya da hiç beslenmemiştir.

TABLO 2: Hastaların YBÜ ve MV'de kalış süresi, Braden risk puanı, APACHE II puanı ile hemoglobin ve albumin düzeyleri (n=113).

	Minimum	Maximum	Mean
YBÜ'de Yatış Süresi (Gün)	2	107	16.8
Braden Risk Puanı	6	14	9.5
APACHE II Puanı	5	37	17.9
Mekanik Ventilasyon Süresi (Gün)	0	67	11.4
Hemoglobin Düzeyi (g/dl)	2	13	7.6
Albumin Düzeyi (g/dl)	0	3	1.9

Basınç ülser risk oranının 65 yaş üstü hastalarda daha yüksek olduğu, 51 yaş üzeri risk faktörlerinin arttığı ve yaş yükseldikçe basınç yarası gelişme ris-

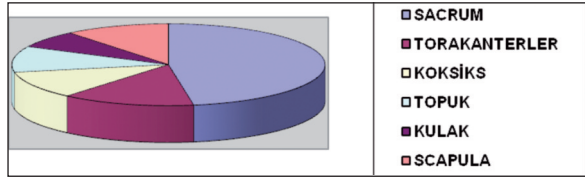
kinin yükseldiği belirtilmektedir.^{4,14} Çalışmada YBÜ'de yatan ve basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının 62,4 yıl olduğu bulundu.

Yoğun bakım ünitesinde tedavi amacıyla sedasyon, vazopresör ve steroid vb. ilaç uygulamaları hastaların periferik doku perfüzyonunda ve kapiller kan akımında azalmaya neden olmaktadır.^{3,15,16} Araştırma bulgularına göre basınç yarası gelişen hastaların çoğunluğuna bu tür ilaçların kullanıldığı (%75 sedasyon, %70 vazopresör ve %45 steroid) görülmektedir.

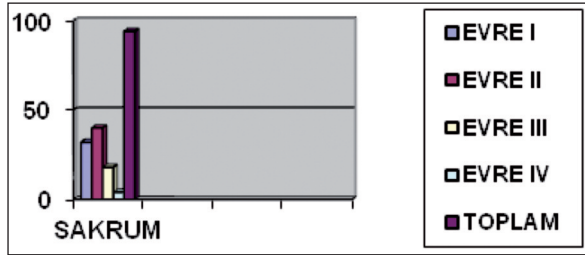
Yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ve mekanik ventilasyonda kalma süresi de basınç yarası gelişme riski de artmaktadır.^{3,4,5,17} Çalışmada basınç yarası gelişen hastaların YBÜ'de ortalama 16,8 gün kaldıkları ve bu hastalara YBÜ'de kaldıkları sürece 11,4 gün boyunca mekanik ventilasyon tedavisi uygulandığı saptandı. Tokgöz ve ark.nın yaptığı çalışmada; nöroloji YBÜ'deki basınç yarası gelişen hastaların YBÜ'de kalış süresinin ortalama 70 gün; Gül ve ark.nın yaptığı başka bir çalışmada da basınç yarası olan hastaların YBÜ'de kalış süresinin ortalama 25.14 gün olduğu belirtilmektedir.^{15,18} Araştırma sonuçlarına bakıldığında, hastaların hem YBÜ'de yatış sürelerinin uzun olduğu hem de bu hastalarda basınç yarası geliştiği görülmektedir.

Basınç yarası gelişen hastaların APACHE II puan ortalamalarının 17,9 olduğu bulunmasına karşın; Gül ve ark.nın yaptığı çalışmada APACHE II puanı ile basınç yarası gelişmesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmektedir.¹⁵ Öte yandan bazı literatürde YBÜ'lerde hastalık şiddetini belirlemek için sıklıkla kullanılan APACHE II ve SAPS II skorlarının basınç yarası ile ilişkili olduğu ve bu skorların basınç yarası ile ilişkili olduğu gelişme riskinin arttığı vurgulanmaktadır.³

Literatürde albumin düzeyi düşük (<3,5 g/dl) olan hastalarda basınç yarası görülme oranının yüksek olduğu albumin düzeyi yüksek (>3,5 g/dl) olanlarda bu oranın düştüğü ifade edilmektedir.^{3,15,18,19} Araştırmamızda çalışma sonuçlarına benzer şekilde basınç yarası olan hastaların albumin düzeyinin ortalama 1,9 g/dl olduğu bulundu. Yoğun bakımda artmış katabolizma, inflamasyon gibi nedenlerle hipoalbuminemi gelişmektedir.



ŞEKİL 2: Basınç yaralarının lokalizasyonu.



ŞEKİL 3: Sakrumdaki yaraların evrelendirmesi.

Düşük albümin düzeyi interstisyel ödeme neden olarak yara iyileşmesini olumsuz yönde etkilemektedir.¹⁹

Basınç yaralarının oluştuğu bölgeler görülme sıklığına göre sırasıyla; sakrum, ayak topukları, iskium, torakenter, skapula, oksipital bölge, omuz başları ve dirsekler sayılmaktadır.³ Çalışmamızda basınç yaralarının en fazla sakrumda geliştiği belirlendi. Yapılan çalışmalarda da en sıklıkla sakral bölgede basınç yaralarının gözlemlendiği belirtilmektedir.^{15,18-21} Başka bir çalışmada ise basınç yarası açısından ayak topuklarının ilk sırada yer aldığı sakral bölgenin ikinci sırada geldiği ifade edilmektedir.⁸ Basıncın şiddeti ile birlikte basıncın süresi de yara oluşumunda önemli bir faktördür. Doku 60-70 mmHg'lık basıncı ancak 3-5 dakika tolere edebilirken bu süre 1-2 saatin üzerine çıktığında dokuda patolojik değişiklikler ortaya çıkmaktadır.^{20,21} Basınç yaralarının daha sıklıkla sakral bölgede görülmesinin nedeni YBÜ'lerde aspirasyon pnömonisi ve ventilatör ilişkili pnömoniyi engellemek amacıyla tüm hastaların

yatak başlarının en az 30-45 derece yükseltmek olabilir.^{2,3,19} Bu şekilde eğer olması gerekenden daha fazla yükseltilirse sakral bölgeye uygulanan basınç daha da artmaktadır ve o bölgede doku perfüzyonu engellenmektedir. Bu nedenle YBÜ'lerde mekanik ventilasyon tedavisi altında olan immobilize, derin sedatize ve bilinci kapalı hastalarda düzenli olarak en fazla iki saatte bir pozisyon değişikliklerinin yapılması lateral olarak fawler ya da semi fawler pozisyon verilmesi sağlanmalıdır.

Basınç yaralarının tanınması ve yara tipine göre uygun bakım girişimlerinin ve malzemelerinin kullanılması açısından evrelendirme yapmak çok önemlidir. Ancak bu evrelendirme, yaraların gelişme şekillerinin farklılaşması nedeniyle hiç de kolay bir iş değildir. Bunun için bir yoğun bakım ya da yara bakım hemşiresinin uzun deneyime ve donanımına sahip olması gerekir. Çalışmamızda sakral bölgedeki yaraların en fazla Evre II düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç yara gelişimine yönelik alınan önlemlerin yeterli olmadığını ya da Evre I'deki yaraların gözden kaçırıldığını göstermektedir.

SONUÇ

Yoğun bakım ünitelerinde gerek hastaların klinik özellikleri gerekse üniteye uygulanan bakım ve tedavi girişimleri nedeniyle basınç yarası gelişme riski diğer yerlere göre daha yüksektir. Bu nedenle YBÜ'deki özellikle risk grubundaki hastaların belirlenip yakından izlenmesi oldukça önemlidir. Öte yandan hemşirelik bakımının en önemli kalite göstergelerinden biri olduğuna göre basınç yaralarının önlenmesi tüm hemşirelerin birincil hedefi olmalıdır. Bu doğrultuda her kurumun YBÜ'leri kendi bakım protokollerini geliştirerek hemşirelerin bu konudaki bilgilerini güncellemelerine destek olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Terzi B, Kaya N. A planned admission protocol application in intensive care units. *Nursing in Critical Care* Epub 2015; Jul 22, (doi: 10.1111/nicc.12194).
2. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Derg* 2011;2(1):21-5.
3. Kelebek Girgin N, Kurhan Erarı G. Bası yarası bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2007;5(Özel sayı):11-13.
4. Gencer ZE, Özkan Ö. Basınç ülseleri sürveyans raporları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2015;13:26-30.
5. Sönmez Düzkaya D, 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):239-244.
6. Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in The UK. *Age & Ageing* 2004;33(3):230-335.
7. Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2006;296(8):974-84.
8. Katran HB. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN* 2015;1(1):8-14.
9. Bergstrom N, Braden B, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 1987;36(4):205-10.
10. Oğuz S, Olgun N. Braden Ölçeği ile Hastaların Risklerinin Belirlenmesi ve Planlı Hemşirelik Bakımının Bası Yaralarının Önlenmesindeki Etkisinin Saptanması. *Hemşirelik Forum Dergisi* 1997;2(1):131-5.
11. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC. National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). *Basınç Ülselerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu*. Ankara Aralık 2010.
12. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP. APACHE- acute physiology and chronic health evaluation: A physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981;9: 591.
13. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13(10):818-29.
14. Eftelli EÜ, Güneş Ü. Basınç yarası gelişiminde perfüzyon değerlerinin etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17 (3):140-4.
15. Gül YG, Köprülü AŞ, Haspolat A, Uzman S, Toptaş M, Kurtuluş İ. Braden risk değerlendirme skalası yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 3. düzey hastalarda basınç ülseri oluşumu riskini değerlendirmekte güvenilir ve yeterli mi?. *JAREM* 2016;6:98-104.
16. Uzun O, Tan M. A prospective, descriptive pressure ulcer risk factor and prevalence study at a university hospital in Turkey. *Ostomy Wound Manage* 2007;53:44-56.
17. Flattau A, Blank AE. Risk factors for 90-day and 180-day mortality in hospitalised patients with pressure ulcers. *International Wound Journal* 2014;11(1):14-20.
18. Tokgöz OS, Demir O. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yara insidansı ve risk faktörleri. *Selçuk Üniv. Tıp Derg* 2010;26(3):95-8.
19. Ortaç Ersoy E, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Ar-sava B, Topeli A. Yoğun bakım hastalarında bası yarası gelişiminde rol oynayabilecek risk faktörlerinin değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Derg* 2013;4:9-12.
20. Demirel M, Demiralp CÖ, Yormuk E. 2000-2005 yılları arası bası yaraları: klinik deneyimler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2007;60(2):81-7.
21. Ayumi Igarashi, Noriko Yamamoto-Mitani, Yukino Gushiken, Yukari Takai, Makoto Tanaka, Yuko Okamoto. Prevalence and incidence of pressure ulcers in Japanese long-term-care hospitals. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2013;56(1):220-6.