

Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler

Pressure Ulcer Prevalence and Effecting Factors Among Elderly Patients in Intensive Care Units

Zeynep KURTULUŞ TOSUN,^a
Rukiye Pınar BÖLÜKTAŞ^b

^aHemşirelik Bölümü,
Namık Kemal Üniversitesi
Sağlık Yüksekokulu, Tekirdağ
^bHemşirelik Bölümü,
Selahaddin Eyyubi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Diyarbakır

Geliş Tarihi/Received: 16.10.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 18.05.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Zeynep KURTULUŞ TOSUN
Namık Kemal Üniversitesi
Sağlık Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü, Tekirdağ,
TÜRKİYE/TURKEY
zeynepk77@gmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitesinde yaşlı hastalarda bası yarası prevalansı ve bası yarası gelişimi ile ilişkili risk faktörlerini belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma tanımlayıcı olarak tasarlanmıştır. Veriler, bu araştırma için yazarlarca geliştirilen, literatürde bası yarası ile ilişkili bulunan demografik ve klinik özelliklerden oluşan form ve Braden Ölçeği kullanılarak toplandı. Her hastanın cildi araştırmacı tarafından değerlendirildi ve bası yaraları Amerika Bası Ülseri Ulusal Danışma Paneli (NPUAP)'ne göre sınıflandırıldı. Araştırma kapsamında İstanbul'daki 21 hastanenin 50 farklı yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 180 yaşlı hasta değerlendirildi. Veriler Haziran 2008-Haziran 2009 tarihleri arasında toplandı. Araştırma için "etik kurul onayı" alındı. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 72,8 idi. Bası yarası prevalansı %40,6 olarak bulundu (evre 1 bası yaraları dahil), yaralar en sık sakral bölgede izlendi (%35,9). En yaygın görülen ülserler evre 1'di (%43,6). Bası yarası olan yaşlı hastalarda yaş, BKİ değerleri ve hastanede yatış süresi bası yarası olmayan hastalara göre daha fazla, serum albümin düzeyi ve Braden Ölçek puanı daha düşüktü. **Sonuç:** YBÜ'deki yaşlı hastalarda bası yarası prevalansı diğer çalışmalardan yüksek bulundu. Bu sonuç yoğun bakım ünitelerindeki yaşlı hastalarda bası yarası önleme stratejilerine daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bası yarası, yoğun bakım ünitesi, yaşlı hasta

ABSTRACT Objective: The purpose of this study was to identify pressure ulcer (PU) prevalence and risk factors that are associated with pressure ulcer development in elderly patients in intensive care units (ICUs). **Material and Methods:** The research has been designed as a descriptive study. Data were collected using a form developed by the authors of this research that contains demographic and medical characteristics found in literature to be associated with PUs and the Braden Scale. The skin of each participating patient was assessed and pressure ulcers were classified according to the National Pressure Ulcers Advisory Panel grading system. Within the scope of this research 180 elderly patients were evaluated in 21 hospitals in 50 different ICUs in Istanbul. Data were collected between July 2008-2009. The ethics committee approval was obtained for research. **Results:** The average age of the patients in this study was 72.8. The prevalence of pressure ulcers in ICU patients was found out to be 40.6% (including category 1 ulcers). Pressure ulcers occurred most frequently in the sacral area (35.9%). The most common pressure ulcers were grade 1 (43.6%). In elderly patients with PUs in the ICU, age, BMI values and length of hospital stay were higher whereas serum albumin levels and Braden Scale scores were lower compared to patients without PUs. **Conclusion:** The prevalence of PUs in elderly patients in ICUs was found out to be higher than that reported in other studies. This outcome indicates that more attention is required for PU prevention strategies in ICUs for elderly patients.

Key Words: Pressure ulcer, intensive care unit, elderly patient

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2015;19(2):43-53

Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ), çoğunlukla hastalarda fiziksel aktivite ve mobilizasyonun sınırlı olması, sedatif, analjezik ve kas gevşetici ilaçların yoğun kullanılması, mekanik ventilasyonun sık uygulan-

ması, bilinç kaybı, metabolik sorunlar, dolaşım ve ventilasyon bozuklukları, inkontinans, malnutrisyon, inflamasyon ve hipoalbuminemi gibi bası yarası için risk oluşturabilecek faktörlerin fazla olması nedeniyle, bası yaralarının sık görüldüğü birimlerdir.¹⁻⁴ Her yaşta yoğun bakım (YB) hastasında bası yarasına zemin hazırlayan bu faktörler yanında, yaşlanmaya bağlı inflamatuvar yanıtta bozulma, büyüme faktörlerinde, kollajen, elastin miktarında ve epidermal hücrelerin yenilenmesinde azalma, cilt perfüzyonunda bozulma ve kronik hastalıklarda artış gibi nedenlerle, ileri yaşta YB hastalarında bası yarası oluşumu daha da kolaylaşmaktadır.⁵

Avrupa ülkeleri ve ABD başta olmak üzere birçok ülkede son 30 yıldır bası yarası prevalans çalışmaları yürütülmektedir. Bu çalışmalar bakım evleri, rehabilitasyon merkezleri, hastane geneli veya YBÜ gibi hastanenin farklı birimlerine ilişkin bası yarası oranlarını yansıtmakla birlikte, YBÜ'de tedavi gören yaşlı hastalara ilişkin çok merkezli prevalans çalışmasına rastlanılmamıştır. Ancak YB hastaları ve yaşlı popülasyonu kapsayan çalışmalar ayrı ayrı incelendiğinde bası yarası prevalansının oldukça değişken olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili yapılan gözden geçirme çalışmasında, YBÜ'de bası yarası prevalansının %4 (Danimarka) ile %49 (Almanya) arasında değiştiği belirtilmiştir.¹ Brezilya'da uzun dönemli bakım merkezlerinde kalan yaşlı bireylerde bası yarası insidansı %39,4, İspanya'da yine uzun dönem bakım kuruluşlarında bası yarası prevalansı %35,7 olarak saptanırken, çok daha düşük oranlara sahip çalışma sonuçları da yayınlanmıştır.^{6,7} Örneğin İrlanda'da uzun dönem bakım evlerinde kalan 1100 yaşlı bireyin değerlendirildiği bir çalışmada prevalans %9,1, Almanya'da 75 yaş ve üzeri 3198 hastada yapılan değerlendirmede %7,1, ve ülkemizde 65 yaş ve üzeri 209 hastada %5,8 olarak bulunmuştur.⁸⁻¹⁰

Örneklem seçimi ve araştırma metodolojisindeki farklılıklar nedeniyle bası yarası oranları arasında karşılaştırma yapmak oldukça güçtür.¹ Bu nedenle Avrupa Bası Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) Avrupa ülkelerinde aynı metodoloji ile bası yarası prevalansının araştırıldığı geniş kapsamlı çalışmalar başlatmıştır.¹¹ Çalışmalar aynı me-

todojisi ile yürütülse de, yatış süresi farklılığı gibi kontrol edilemeyen pek çok değişken nedeniyle prevalans sonuçları bakım kalitesi farklılıklarını tam olarak yansıtamaz. Aynı metodoloji ile aynı kurumlarda periyodik olarak tekrarlanan çalışmalar, kurumdaki bakım kalitesindeki değişimi gösterme ve önleyici girişimleri yeniden planlama imkanı sunar.¹

Bası yarası riski ne kadar fazla olursa olsun alınacak uygun önlemlerle bası yarası oluşumu önenebilir; böylece hastanede yatış süresi, tedavi maliyeti, nazokomiyal infeksiyonlar ve mortalite oranları azaltılabilir.^{9,12-14}

Ülkemizde hasta kayıtlarının yetersizliği epidemiyolojik çalışmaları zorlaştırmaktadır. Yürütülen sınırlı sayıda prevalans çalışmaları arasında YBÜ'de tedavi gören geriatrik hastaların değerlendirildiği çok merkezli çalışmaya rastlanılmamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ÇALIŞMANIN AMACI VE TİPİ

Bu çalışmada, YBÜ'de tedavi gören yaşlı hastalarda çok merkezli bir çalışma ile bası yarası prevalansının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma tanımlayıcı tiptedir.

ÇALIŞMANIN ZAMANI

Çalışma Temmuz 2008 ve Temmuz 2009 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

ÇALIŞMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini İstanbul il sınırları içinde bulunan üniversite hastaneleri, özel hastaneler, Sağlık Bakanlığı'na (SB) bağlı hastanelerin erişkin YBÜ'leri oluşturmuştur. Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde SB'na bağlı 51 hastaneden 25'i erişkin YBÜ'ye sahip olup, bu hastanelerin 15'inde YB yatak kapasitesi 5'in üzerinde idi. Özel Hastane ve Sağlık Kuruluşları Derneği'nden erişkin YBÜ bulunan özel hastane listesi istenmiş, dernek tarafından 2007 yılı itibarıyla 177 özel hastane olduğu, 6 tanesinin erişkin YBÜ yatak kapasitesinin 5'in üzerinde olduğu bildirilmiş, bu hastanelerden ise 3'ü araştırmaya onay vermiştir. 15 SB hastanesi, 3 özel hastane ve 3 üniversite hastanesinde bulunan top-

lam 62 erişkin YBÜ'den 12'si "yazılı kurum onayı" alınmış olmasına rağmen araştırmada yer almayı istememiş, geriye kalan 50 YBÜ ile araştırma tamamlanmıştır. Sonuç olarak erişkin YBÜ'lerini oluşturan Koroner YBÜ, Kardiyovasküler Cerrahi YBÜ, Reanimasyon YBÜ, Nöroloji YBÜ, Nöroşirurji YBÜ, Cerrahi YBÜ, Dahiliye YBÜ ve Genel YBÜ'de tedavi gören 65 yaş ve üzeri 180 hasta çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Veriler "Hasta Değerlendirme Formu" ve "Braden Ölçeği" ile toplanmıştır.

Hasta Değerlendirme Formu

Bu formda hastanın yaşı ve cinsiyeti gibi sosyo-demografik özelliklerin yanı sıra, bası yarası prevalansı (bası yarasının olup olmadığı, yaranın YBÜ'ye kabülde olup olmadığı) ve yara saptananlarda yaranın özellikleri (sayısı, lokalizasyonu ve şiddeti/evresi), yara gelişiminde etkili olabilecek faktörler (yaş, yatış süresi, beden kitle indeksi-BKİ, serum albümin, hemoglobin ve kan glukoz değerleri) ve bası yarası önlemeye yönelik girişimlerden bası azaltıcı yüzey desteği kullanımı, hasta pozisyonunun değiştirilme sıklığı, bası yarası gelişme riskinin standart bir ölçüm aracı ile değerlendirilip değerlendirilmediği, değerlendirmede hangi araçların kullanıldığının belirlenmesini amaçlayan sorular bulunmaktadır.

Yaranın şiddetinin evrelendirilmesinde ABD Bası Ülseri Ulusal Danışma Paneli (NPUAP) ve Avrupa Bası Ülseri Ulusal Danışma Paneli (EPUAP) ortak çalışması sonucu oluşturulan basınç ülserleri sınıflandırma sistemi kullanılmıştır. Bu sınıflamaya göre evre 1'de cilt bütünlüğü korunmuştur, daha çok bir kemik çıkıntılı bölge üzerinde yer alan ciltte basmakla solmayan kızarıklık vardır. Evre 2'de dermiste kısmi kayıp; yara yatağının pembe kırmızı olduğu, ölü dokunun olmadığı yüzeysel ülser vardır. Evre 3'te tam kat cilt kaybı vardır, cilt altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon veya kas açıkta değildir. Evre 4'te ise kemik, tendon veya kasın ortaya çıktığı tam kat doku kaybı vardır.¹⁵

BKI, kilogram cinsinden ölçülen beden ağırlığının metre cinsinden ölçülen boyun karesine bölünmesi ile hesaplanmış ve <18.5 düşük kilolu,

18.5-24.9 normal kilolu, 25-29.9 kilolu ve ≥ 30 obez olarak değerlendirilmiştir.¹⁶

Hastaların yaşı, yatış süresi, boy ve vücut ağırlığı ve laboratuvar değerleri ile ilgili bilgiler hasta dosyalarından alınmış; bası yarası önlemeye yönelik girişimler hasta dosyaları incelenerek ve doğrudan gözlem yapılarak belirlenmiştir.

Braden Ölçeği

Braden Ölçeği, Braden ve Bergstrom tarafından 1987 yılında geliştirilmiş, 1997 yılında Oğuz tarafından Türkçe'ye uyarlanmış ve 1998 yılında Pınar ve Oğuz tarafından güvenilirlik geçerlik çalışması yapılmıştır.¹⁷⁻¹⁹

Ölçekte uyaranın algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme ve tahriş olmak üzere altı alt boyut bulunmaktadır; bu boyutlardan uyaranın algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme alt boyutları 1-4 arasında, sürtünme-tahriş alt boyutu 1-3 arasında puanlanır. Alt boyut puanlarının toplanmasıyla ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilir. Toplam puan azaldıkça bası yarası riski artar.¹⁷⁻¹⁹ Yaşlı bireylerde bası yarası riski için ölçeğin kesme noktasının kaç alınması gerektiği konusunda fikir birliği sağlanamamış, çoğunlukla kesme noktasının ≤ 16 ve ≤ 18 olarak kullanılması önerilmiştir.²⁰

VERİ TOPLAMA YÖNTEM VE SÜRECİ

Uygulama aşaması İl Sağlık Müdürlüğü, hastane yönetimleri ve YBÜ sorumlularından (anabilim dalı başkanı/klinik şefi) yazılı izin alınmasıyla başlamıştır. Hastanelerden ayrı ayrı etik kurul onayı ve her bir YBÜ için ayrı ayrı kurum izni alınmasını takiben veri toplama aşamasına geçilmiştir.

Araştırma verilerinin toplanabilmesi için YBÜ sorumlu hemşireleri ile önceden görüşülerek, YBÜ'de yara bakımlarının yapıldığı saatlere göre uygun zaman kararlaştırılmıştır. YBÜ'de tedavi gören 65 yaş altındaki hastalar ile laboratuvar bulguları gibi bazı hasta kayıtlarına erişim sınırlı olduğundan yatışının ilk 24 saati içindeki hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hasta kayıtlarından yararlanarak ve gözleme dayalı olarak, Hasta Değerlendirme Formu ve Braden Ölçeği doldurulmuş, hastaların bası yarası riskleri belirlenmiştir. Hasta-

nın bası yarası riski daha önce belirlenmiş olsa bile, bası yarası riski araştırmacı tarafından tekrar değerlendirilmiştir. Hastanın vücut ağırlığı, boy uzunluğu ile laboratuvar değerleri hasta dosyasından kaydedilmiştir. Daha sonra YBÜ personelinin de yardımıyla hastada yara değerlendirilmesine geçilerek, bası yarası olan hastalarda yaranın sayısı, lokalizasyonu ve evresi kaydedilmiştir. YBÜ'de ilave iş yükü yaratmamak, kapalı yara pansumanını açıp yaranın kontaminasyonu için risk oluşturmak ve gereksiz yara bakım malzemesi kullanmak için, hemşire tarafından yara bakımı yapılırken yara incelemeleri gerçekleştirilmiştir.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin sunumunda tanımlayıcı istatistiksel testler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmış, sürekli değişkenler bakımından grupların karşılaştırılmasında t test, kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistik analizlerde $p < 0,05$ ise sonuçlar anlamlı kabul edilmiştir.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yürütülmesinde bilimsel ve evrensel etik ilkelere uyulmuş; bu doğrultuda araştırmada, aydınlatılmış onam, özerklik, gizlilik ve gizliliğin korunması, hakkaniyet, zarar vermeme/yararlılık ilkeleri göz önünde tutulmuştur. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul onayları ile kurum izinleri alınmış ve çalışma süresince İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na sadık kalmıştır.

ARAŞTIRMA BÜTÇESİ

Araştırma Marmara Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından desteklenmiştir.

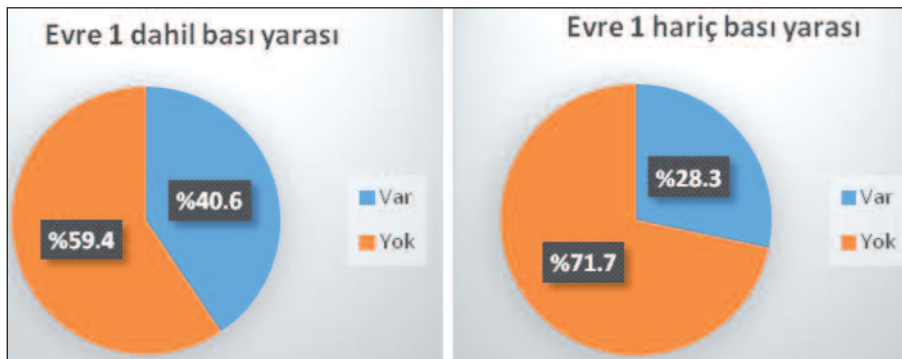
BULGULAR

Şekil 1'de YBÜ'de yatan yaşlı hastalarda bası yarası prevalansı gösterilmiştir. Çalışmada incelenen 180 yaşlının 73'ünde bası yarası belirlenmiştir; prevalans evre 1 dahil edildiğinde %40,6, dahil edilmediğinde %28,3 olarak saptanmıştır.

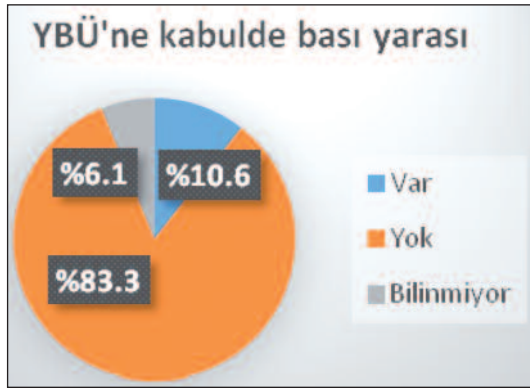
Hastaların %10,6'sı ($n=19$) YBÜ'ne bası yarası ile kabul edilmişlerdir (Şekil 2).

Evre 1 dahil hastaların 73'ünde her hasta için sayısı 1-8 arasında değişen, toplam 156 adet bası yarası saptanmış, ortalama yara sayısı 2,1 olarak hesaplanmıştır. Bası yarası en fazla sakral bölgede gözlenirken (%35,9), birinci evredeki yaralar tüm yaraların %43,6'sını oluşturmuştur (Şekil 3).

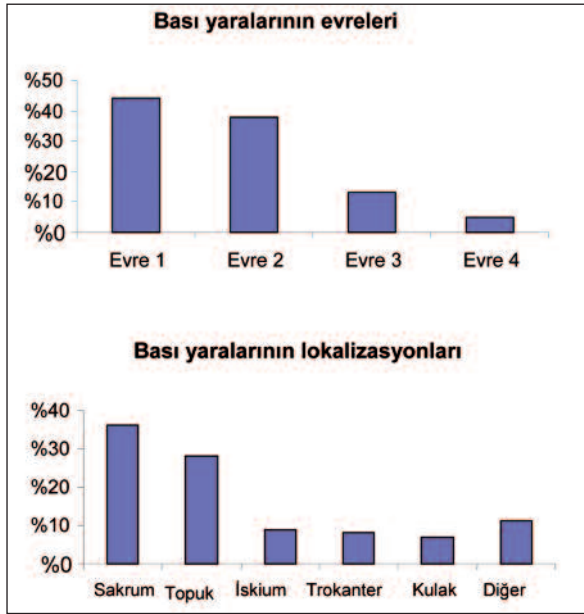
Araştırma grubunun yaş ortalaması 72,8 yıl olup, hastaların diğer demografik ve klinik özellikleri ile önleyici girişim uygulamalarının bası yarası oluşumuna etkisi Tablo 1 ve 2'de verilmiştir. Bası yarası olan hasta grubunda istatistiksel anlamlı fark gösterecek şekilde yaş ortalaması fazla, yatış süresi uzun, BKİ fazla, Braden Ölçeği puan ortalaması düşük, pozisyon değişim süresi uzun (Tablo 1) ve serum albümin düzeyi düşük olarak (Tablo 2) bulunmuştur. Ölçeğin kesme noktası ≤ 18 olarak alındığında hastaların %87,2'sinin, ≤ 16 alındığında %79,4'ünün bası yarası riski bulunduğu saptanmıştır.



ŞEKİL 1: Bası yarası prevalansı.



ŞEKİL 2: YBÜ'ye kabulde bası yarası prevalansı (n=180).



ŞEKİL 3: Bası yaralarının özellikleri (n=156).

Araştırmanın yürütüldüğü YBÜ'de bası yarası riski hastaların %53,9'unda çeşitli risk değerlendirme araçları ile değerlendirilmiş, bası yarası riskinin değerlendirilmesi bası yarası oranlarını etkilememiştir (Tablo 1). YBÜ'de kullanılan risk değerlendirme araçları arasında %51,5 oranı ile en fazla tercih edilen risk değerlendirme aracı Braden Ölçeği'dir (Tabloda gösterilmemiştir).

TARTIŞMA

Çok merkezli olarak planlanan bu çalışmada 50 YBÜ'de 65 yaş ve üzeri 180 hastada bası yarası prevalansı ve yara gelişimini etkileyen faktörler incelenmiştir.

Mevcut çalışmada bası yarası prevalansı evre 1 dahil edildiğinde %40,6, hariç tutulduğunda %28,3 olarak bulunmuştur (Şekil 1). Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmaların incelendiği gözden geçirme çalışmada, YBÜ'de bası yarası prevalansının %14 ile %42 arasında değiştiği belirtilirken, ülkemizde yürütülen tek merkezli çalışmalarda hastane genelinde bası yarası prevalansı %5,8 ile %17,6 arasında, YBÜ bası yarası insidansı %7,8 ve %14,3 olarak bulunmuştur.^{2,14,21-25} YBÜ'de tedavi gören yaşlı hastalarda yürütülen bası yarası prevalans çalışmaları oldukça yetersizdir.

İleri yaşın bası yarası gelişimi için bağımsız risk faktörü olduğu ve çalışmamızın YBÜ'deki yaşlı hastalarda yapıldığı göz önüne alındığında, daha önce yapılan araştırma sonuçlarına kıyasla, çalışmamızda bulunan yüksek prevalansın beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.^{2,26} Ancak yine de sonuçları yorumlarken dikkate alınması gereken bazı noktalar vardır:

Hastaneye kabulde bası yarası oranı ve bu hastaların çalışmaya dahil edilip edilmediği sonucu etkileyen önemli bir değişkendir. Çalışmamızda hastaların %10,6'sında YBÜ'ye kabulde bası yarası vardı. Terekeci ve ark.nın çalışmasında da hastaların %9,8'inde, Aygör ve ark.nın geriatrik hastalarla yürüttükleri çalışmalarında %4,8'inde YBÜ'ye kabulde bası yarası olduğu belirtilmiştir.^{10,14} Malezya'da geriatrik hasta grubu ile yürütülen bir çalışmada da hastaların %11,1'inin bası yarası ile hastaneye yatırıldığı, İsveç'te yine geriatrik hasta grubu ile yürütülen çalışmada hastaneye kabulde hastaların üçte birinde bası yaralarının olduğu saptanmıştır.^{27,28} Hastaneye, bakım evi vb. kurumlardan kabul edilen hastalarda, kabul sırasında bası yarası ile daha fazla karşılaşılmaktadır.²⁹ Hem ülkemizde hem de Malezya'da yaşlıların çoğunlukla evlerinde ve genellikle yakın aile üyeleri tarafından bakılmaları nedeniyle hastaneye kabulde varolan bası yarası oranlarının, bakım evi vb. kurumlardan hastaneye getirilen yaşlılara göre daha düşük olması beklenen bir bulgu idi.^{27,30}

Birinci evredeki yaraların değerlendirmesinde hata sıklığı fazladır ve özellikle daha önce bası yarası sınıflaması konusunda eğitim almamış kişilerce

TABLO 1: Demografik özellikler ve önleyici girişimlerin bası yarası oluşumuna etkisi (N=180).

Değişken		Bası Yarası		P
		Var (n=73)	Yok (n=107)	
Yaş (yıl)/ort±ss, (dağılım aralığı)	72.8±4.8 (65-92)	73.7±5.6	72.2±4.2	0.034
Cinsiyet/n (%)				
Kadın	99 (55.0)	36 (49.3)	63 (58.9)	0.133
Erkek	81 (45.0)	37 (50.7)	44 (41.1)	
Yatış süresi (gün)/ort±ss, (dağılım aralığı)	11.0±10.8 (2-90)	16.1±14.3	7.6±5.2	0.000
BKİ (kg/m ²)/ort±ss, (dağılım aralığı)	27.21±6.12 (16.4-46.7)	28.6±7.4	26.2±4.9	0.010
BKİ/n (%)				
Zayıf (<18,5)	11 (6.1)	6 (8.2)	5 (4.7)	
Normal (18,5-24,9)	74 (41.1)	20 (27.4)	54(50.5)	0.008
Kilolu (≥25)	95 (52.8)	47 (64.4)	48 (44.8)	
Braden Ölçeği toplam puan/ort±ss, (dağılım aralığı)	13.2±3.9 (7-22)	11.6±2.5	14.3±4.3	0.000
Bası yarası riski/ n (%) (Braden Ölçeği ≤ 16)				
Var	143 (79.4)	69 (95.5)	74 (69.2)	0.000
Yok	37 (20.6)	4 (5.5)	33 (30.8)	
Bası yarası riski (Braden Ölçeği ≤ 18)/n (%)				
Var	157 (87.2)	73 (100)	84 (78.5)	0.000
Yok	23 (12.8)	-	23 (21.5)	
Risk değerlendirme kaydı/n (%)				
Var	97 (53.9)	39 (53.4)	58 (54.2)	0.519
Yok	83 (46.1)	34 (46.6)	49 (45.8)	
Yüzey desteği kullanımı/n (%)				
Var	145 (80.6)	61 (83.6)	84 (78.5)	0.260
Yok	35 (19.4)	12 (16.4)	23 (21.5)	
Pozisyon değişim süresi (saat)/ort±ss, (dağılım aralığı)	4.0±2.0 (2-12)	4.4± 2.0	3.7±11.9	0.035

P<0,05, P<0,01, P<0,001.

yapılan değerlendirmede, doku bütünlüğü bozulmamış olduğundan birinci evredeki yaralar bası yarası olarak değerlendirilmemektedir.³¹ Oysaki oldukça yaygın olan birinci evre yaralar bası yarası oranlarını değiştirmektedir.³² Bu nedenle araştırmalarda sonuçların “evre bir dahil” ve “evre bir hariç” olarak iki ayrı şekilde verilmesi ve karşılaştırmaların buna göre yapılması daha güvenilir olabilir. Ancak genellikle araştırmalarda böyle bir ayırım yapılmamakta, birinci evredeki yaralar tanılanamadığında, bası yarası oranları olduğundan daha düşük yansıtılabilmektedir. Çalışmamızda birinci evredeki yaralar sonuçlara dahil edilmediğinde bası yarası prevalansı %28,3'e gerilemektedir; ancak bu oran yine de oldukça yüksektir.

Prevalans çalışmalarında sonuçları etkileyen önemli bir faktör de araştırmacıların araştırma yapılan kurumdan bağımsız olup olmadığıdır. Daha

TABLO 2: Bazı laboratuvar değerlerinin bası yarası ile ilişkisi.

Değişken	Bası Yarası		P
	Var	Yok	
Albumin (gr/dl)	2.3± 0.6	2.8±0.8	0.000
Hemoglobin (gr/dl)	10.1±2.0	10.7±2.3	0.115
Kan glikozu (gr/dl)	143.8±77.9	139.6±62.3	0.704

P<0,001.

önce ülkemizde yürütülen çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların hemen tamamında hastalardaki bası yaralarının kurum çalışanlarınca değerlendirildiği ya da kurumun mevcut bası yarası kayıtlarından yararlanıldığı görülmektedir.^{2,10,14,22,24,25} Bası yarası oranları YBÜ'deki hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde en önemli parametre olarak kabul edildiğinden, yara oranları tüm çalışmalarda ob-

jektif olarak yansıtılmayabilir.³³ Mevcut çalışma kurum dışından bağımsız araştırmacılar tarafından yürütüldüğü için, prevalans sonuçlarının daha gerçeği yansıtır şekilde olduğu söylenebilir.

Yatışının birinci günündeki hastaların çalışmaya dahil edilip edilmediği bası yarası sonuçlarını etkileyecektir. Yatışı takiben en geç 8 saat içinde bası yarası riskinin değerlendirilmesi ve riski olan hastalarda önleme girişimlerinin başlatılması önerilmekle birlikte, ilk 24 saatte bası yarası gelişme olasılığı zayıftır.^{34,35} Ayrıca ilk 24 saatte laboratuvar bulguları gibi bazı hasta kayıtlarına erişim sınırlıdır. Bu nedenle araştırmamızda olduğu gibi bazı araştırmacılar yatışın ilk 24 saatindeki, hatta ilk 3 gündeki hastaları çalışmaya dahil etmezken, bazı araştırmacılar da tüm hastaları çalışmaya dahil etmişlerdir.^{14,23-25,35,36} Yatıştan itibaren tüm hastaların çalışmaya dahil edildiği araştırmalarda bası yarası oranları daha az olacaktır.

Çalışmamızda 73 hastada toplam 156 adet yara saptanmış olup, bu yaraların en fazla sakral bölgede (%35.9), takiben topuklarda (%28) olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda çoğunlukla, çalışma sonuçlarımıza paralel şekilde, bası yarası oluşumunda en riskli alan olarak birinci sırada sakral bölge, ikinci sırada topuklar belirlenmiştir.^{2,8,12,23,24,28,37,38} Bası yarası olan hastalarda ortalama yara sayısı çalışmamızda 2,1 iken, benzer çalışmalarda daha az olup, 1,2 ile 2,0 arasında değişmektedir.^{2,25,37,39} Ancak bu çalışmaların hiçbiri bası yarası risk faktörlerinin daha fazla olduğu YBÜ'deki geriatri hastalarını kapsamamaktadır.

Çalışmamızda yaraların %43.6'sının birinci evredeki yaralar olduğu görülmüştür; bazı araştırmalarda, çalışmamızda olduğu gibi, birinci evredeki yaraların, çoğunlukla da ikinci evredeki yaraların daha yaygın olduğu gösterilmiştir.^{8,10,24,28,40} Birbiri ile çelişen bu sonuçların, literatürde belirtildiği gibi, özellikle birinci evredeki yaraların daha zor tanılanmasından ve cilt dikkatle değerlendirildiğinde birinci evredeki yaraların gözden kaçırılabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.³¹

Çalışmamızda bası yarası olan ve olmayan grupta yaş ortalamaları farklı bulunmuştur. İleri yaşın bası yarası oluşumundaki etkisi iyi bilin-

mekte, birçok çalışmada yaş bası yarası riskini artıran önemli bir değişken olarak belirtilmekte, Braden Ölçeği gibi standart araçlarla bası yarası riski değerlendirilirken yaşın da mutlaka risk faktörü olarak incelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.^{2,5,7,14,23,26,28,41,42}

Cinsiyetin bası yarası oluşumundaki etkisi üzerine farklı sonuçlar vardır. Bazı çalışmalarda kadınların, bazı çalışmalarda erkeklerin bası yarası oluşumunda daha fazla risk altında olduğu belirtilmiştir.^{23,40} Çalışmamızda olduğu gibi cinsiyetin bası yarası oluşumunda etkili bulunmadığı yayınlar da vardır.^{7,10}

Hastanede yatış süresi bası yarası oluşumunu etkileyen önemli bir değişkendir.^{2,12,14,26,31,36,42} Yaşlı hastalarda bası yarası varlığı da hastanede yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır.⁹ Çalışmamızda yatış süresi ortalama 11 gün olup, bası yarası olan yaşlılarda yatış süresi yaklaşık 8,5 gün daha fazladır. Benzer bir çalışmada bası yarası olanlarda yatış süresi 6,7 gün daha uzun bulunmuştur.¹² Yatış süresi uzadıkça bası yarası gelişme riski arttığından, YBÜ'de yatan yaşlı hastalarda bası yarası oluşumunun kabaca birinci haftadan sonra daha dikkatle değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.^{2,26}

Çalışmamızda bası yarası olan grupta BKİ ortalaması daha yüksektir. Ancak hem BKİ düşük, hem de yüksek olan hastalarda daha fazla bası yarası oluştuğundan, sadece BKİ ortalamaları ile değerlendirme yapıldığında, bası yarası ve BKİ arasında ilişki saptanamayabilir; bu nedenle BKİ değerlerine göre bireyleri normal kilolu, zayıf ve kilolu olarak gruplama yaptıktan sonra, gruplar arasında bası yarası gelişimi açısından fark olup olmadığını incelemek daha doğru bir yaklaşım olacaktır.¹⁴ BKİ ve bası yarası ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. Tartışılması gereken konu BKİ'i düşük olan hastaların mı, yoksa yüksek olan hastaların mı bası yarası gelişiminde daha riskli olduğudur. Bazı çalışmalarda düşük BKİ'i, bazı çalışmalarda ise yüksek BKİ'nin bası yarası için risk oluşturduğu, BKİ'i 40'ın üzerinde olan hastalarda bası yarası gelişiminin iki, hatta üç kat fazla olduğu belirtilmektedir.^{23,31,35,43-46} Düşük BKİ kemik çıkıntılı bölgelerin basınç ve sürtünmeye maruziyetini

arttırarak, yüksek BKİ ise hastanın çevrilmesini güçleştirerek bası yarası gelişimine neden olabilir.^{35,44,47}

Çalışmamızda düşük BKİ bası yarası gelişiminde daha etkili görülmeyle birlikte, BKİ yüksek olan hastalarda da BKİ'si normal olan hastalara göre daha fazla bası yarası olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarımız doğrultusunda, 65 yaş ve üzeri YB hastaları için de düşük BKİ başta olmak üzere normal olmayan BKİ değerlerinin bası yarası gelişiminde önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda bası yarası riski olan hastaların oranı %87,2 (Braden Ölçeği ≤ 18), bası yarası oranı %40,6 idi. Yapılan çalışmalarda, %32,3'ü risk altında olan hastaların %11,6'sında ve %17,5'i risk altında olan hastaların %10,2'sinde bası yarası olduğu görülmüştür.^{23,32} Hastaların Braden Ölçeği ortalama puanının ≤ 20 olduğu bir başka çalışmada ise hastaların %21,1'inde bası yarası saptanmıştır.³⁷ Bu sonuçlar yara gelişme riski fazla olan hastalarda önleyici bakım girişimlerine daha fazla özen gösterilmesi gerektiğine işaret etmesi bakımından önemlidir.

Araştırmamızda hastaların yarından fazlasında (%53,9) bası yarası riskinin çeşitli ölçekler kullanılarak değerlendirildiği belirlenmiştir. Ancak bası yarası riski değerlendirilen ve değerlendirilmeyen hastalarda bası yarası oranları farklıdır. NPUAP ve EPUAP kılavuzlarında bası yarası riskini saptamada risk değerlendirme araçları kullanılması önerilmekle birlikte, risk değerlendirme ölçeklerinin bası yarasını azalttığına ilişkin somut veri yoktur.^{34,48,49} Araştırma sonuçlarımızda da, risk değerlendirme aracı kullanımının bası yarası prevalansını etkilediğine dair kanıt bulunmamaktadır. Ayrıca bilgi ve tecrübeye temellendirilerek yapılan risk değerlendirme ile standart risk değerlendirme araçları kullanılarak yapılan değerlendirmenin de birbirine üstünlüğü saptanamamıştır.⁵⁰ Örneğin alt ekstremitede arterial yetmezliği olan hastalar gibi bazı hastalarda, bası yarası riski olmasına rağmen risk değerlendirme aracı bu riski saptayamamaktadır.²⁹ Diğer taraftan standart risk değerlendirme aracı kullanılmadan yapılan bireysel değerlendirme, eğitimde standardizasyon sağlanmadığı sürece çok fazla hata içerebilir. Bu nedenle hastanın bası yarası riski, ge-

çerli güvenilir risk değerlendirme aracı, yanı sıra hastanın tıbbi öyküsünün dikkate alındığı klinik değerlendirme ile birlikte saptanmalıdır.^{28,29,50}

Araştırmamızın yürütüldüğü YBÜ'de en yaygın kullanılan risk değerlendirme aracı Braden Ölçeğidir (%51,5). Ancak ölçeğin bası yaraları ile ilişkili risk faktörlerini açıklamada tek başına yeterli olmadığı ölçeği geliştirenler tarafından dahi ifade edilmektedir.⁵¹

Diğer çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da Braden ölçeği toplam puan ortalaması bası yarası saptanan yaşlılarda daha düşüktür.^{37,46} Kesme noktası ≤ 16 alındığında hastaların %79,4'ünde bası yarası vardı. Bası yarası riski saptanmayan hastaların sadece dördünde bası yarası gelişmiştir (Tablo 1). Bu sonuçlar risk altındaki hasta oranının bası yarası oranlarını etkilediğini, rutin olarak değerlendirme ölçeği kullanılarak değerlendirme yapılmasının yara gelişebilecek hastaları öngörmede ve önleme girişimlerine başlamada önemli olduğunu göstermektedir.

Hastaların %80,6'sında yüzey destek sistemlerinden yararlanılmaktadır. Çalışmamızda yüzey desteği olan ve olmayan hastalarda bası yarası oranları farklıydı. Genellikle bası yarası riski daha fazla olan hastalarda yüzey destek sistemlerinden yararlandığı için, bu sonuç yüzey destek sistemlerinin bası yarasını önlemede etkili olmadığı şeklinde yorumlanmamalıdır. Araştırmamızda yüzey destek sistemlerinin yüksek oranda kullanılmasına rağmen, bası yarası oranının yüksek olması, diğer önleyici girişimler olmaksızın tek başına yüzey destek sistemlerinin kullanılmasının yetersiz olduğunu göstermektedir. Uluslararası bası yarası önleme ve tedavi kılavuzlarında da yüzey destek sistemlerinin standartlara uygun olarak kullanılması önerilmekte, ancak diğer girişimler olmaksızın tek başına etkili olmadığı da vurgulanmaktadır.⁵²

Yüzey destek sistemlerinden yararlanılsa da, belirli sürelerle pozisyon değişimi bası yaralarının önlenmesi ve tedavisinde yaygın olarak önerilen ve kullanılan bir yöntemdir. Ancak pozisyon değişiminin hangi sıklıkla yapılacağı konusunda çalışmalar oldukça yetersizdir ve bu konuda günümüzde hala net öneri sunulmamaktadır.⁵³ EPUAP tarafından yayınlanan rehberde pozisyon

değiştirme sıklığının hastanın doku toleransına, aktivite düzeyine, genel sağlık durumuna, cilt değerlendirmesine, kullanılan tedavi ekipmanlarına ve yüzey destek türüne göre değişebileceği belirtilmektedir.⁵⁴ Bası yarası olan hastalarda, yaraların iyileşme sürecini hızlandırmak amacıyla daha kısa sürelerle pozisyon değişikliği yapılması beklenmesine rağmen, bası yarası gelişen grupta pozisyon değişim sürelerinin daha uzun olduğu bulunmuştur (Tablo 1). Uzun aralıklarla pozisyon değişiminin bası yarası oluşumundaki etkisi 65 yaş ve üzeri YB hastaları için bir kez daha gösterilmiştir.

Genel hastane popülasyonu için bası yarası oluşumundan sorumlu faktörler iyi bilinmekle birlikte, YB hastaları için konu daha az tartışılmıştır.⁴ Kullanılan risk değerlendirme aracı yanında albumin, hemoglobin ve glukoz düzeylerinin bası yarası riskini saptamada değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir.^{42,55} Çalışmamızda bası yarası olan grupta serum albumin düzeyi düşük bulunmuştur. Bası yarası gelişimi ile hipoalbuminemi arasındaki ilişki daha önce YB hastaları, yaşlı hastalar, kardiyak cerrahi hastaları gibi farklı hasta gruplarında bulunmuş, çalışmamız da YBÜ'de yatan geriatric hastalarda düşük serum albumin düzeyi ve bası yarası ilişkisi gösterilmiştir.^{4,14,40,41,56}

Düşük hemoglobin düzeyinin, dokulardaki oksijen içeriğinin azalması nedeniyle bası yarası ge-

lişimi ile ilişkili olduğu düşünülmese rağmen, çalışmamızda olduğu gibi hemoglobin düzeyi ve bası yarası gelişimi arasında ilişki saptanmayan yayınlar da vardır.^{14,38,40,57}

Hipergliseminin yara iyileşmesindeki etkisi iyi bilinmekle beraber, araştırmamızda bası yarası olan ve olmayan grupta kan glikoz değerleri farklı bulunmamıştır.⁵⁵

SONUÇ

YBÜ'deki yaşlı hastalarda bası yarası prevalansı oldukça yüksek olup, ileri yaş, uzun yatış süresi, düşük albümin düzeyi ve pozisyon değiştirme aralıklarının uzunluğu bası yarası gelişimde etkili faktörler olarak öne çıkmaktadır. Yaşlıların yarından biraz fazlasında bası yarası riski farklı ölçekler ile değerlendirilmekte ve kayıt edilmekte, risk olanların büyük çoğunluğunda bası azaltan destek yüzeylerinden yararlanılmaktadır, ancak bası azaltan araç kullanımının yara gelişimini önlemede etkin olmadığı görülmektedir. Sonuç olarak YBÜ'de tedavi gören yaşlı hastalarda bası yarası riskinin Braden Ölçeği gibi geçerli ve güvenilir bir ölçek ile değerlendirilmesi, albümin düzeyi düşük ve yatış süresi uzun hastalarda önerilen sıklıkla hasta pozisyonunun değiştirilmesi, bası azaltan araçların pozisyon değişimine alternatif olarak düşünülmemesi ve gerekirse nutrisyonel desteğin yapılması önerilmiştir.

KAYNAKLAR

- Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care* 2008;13(2):71-9.
- Eberlein-Gonska M, Petzold T, Helaf G, Albrecht DM, Schmitt J. The incidence and determinants of decubitus ulcers in hospital care: an analysis of routine quality management data at a university hospital. *Dtsch Arztebl Int* 2013;110(33-34):550-6.
- Leblebici B, Turhan N, Adam M, Akman MN. Clinical and epidemiologic evaluation of pressure ulcers in patients at a university hospital in Turkey. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2007;34(4):407-11.
- Kurtuluş Z, Pınar R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2003;7(2):1-10.
- Cheung C. Older adults and ulcers: chronic wounds in the geriatric population. *Adv Skin Wound Care* 2010;23(1):39-44.
- de Souza DM, de Gouveia Santos VL. Incidence of pressure ulcers in the institutionalized elderly. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37(3):272-6.
- Casimiro C, García-de-Lorenzo A, Usán L. Prevalence of decubitus ulcer and associated risk factors in an institutionalized Spanish elderly population. *Nutrition* 2002;18(5):408-14.
- Moore Z, Cowman S. Pressure ulcer prevalence and prevention practices in care of the older person in the Republic of Ireland. *J Clin Nurs* 2012;21(3-4):362-71.
- Theisen S, Drabik A, Stock S. Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay: a retrospective observational study. *J Clin Nurs* 2012;21(3-4):380-7.
- Aygör HE, Sahin S, Sözen E, Baydal B, Aykar FS, Akçiçek F. Features of pressure ulcers in hospitalized older adults. *Adv Skin Wound Care* 2014;27(3):122-6.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). European Pressure Ulcer Prevalence Study <http://www.epuap.org/pressure-ulcer-research/pressure-ulcer-prevalence-collection-sheet> (Erişim Tarihi: 02.02.2016)
- Lyder CH, Wang Y, Metersky M, Curry M, Kliman R, Verzier NR, et al. Hospital-acquired pressure ulcers: results from the National Medicare Patient Safety Monitoring System Study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(9):1603-8.
- Redelings MD, Lee NE, Sorvillo F. Pressure ulcers: more lethal than we thought? *Adv Skin Wound Care* 2005;18(7):367-72.

- 14 Terekeci H, Kucukardali Y, Top C, Onem Y, Celik S, Oktenli C. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. *Eur J Intern Med* 2009;20(4):394-7.
- 15 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 Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara. www.epuap.org/guidelines/QRG_Prevention_in_Turkish.pdf (Erişim Tarihi: 03.03.2016).
- 16 World Health Organization-BMI classification - http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html Erişim Tarihi: 17.02.2016
- 17 Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res* 1987;36(4):205-10.
- 18 Oğuz S. Braden Ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. [Yüksek Lisans Tezi], İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1997.
- 19 Pınar R, Oğuz S. Norton ve Braden bası yarası değerlendirme ölçeklerinin yatağa bağımlı aynı hasta grubunda güvenilirlik ve geçerliliğinin sınanması: Uluslararası Katılımlı VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Kongre Kitabı; 1998. s.172-5.
- 20 Park SH, Lee YS, Kwon YM. Predictive validity of pressure ulcer risk assessment tools for elderly: a meta-analysis. *West J Nurs Res* 2016;38(4):459-83.
- 21 de Laat EH, Schoonhoven L, Pickkers P, Verbeek AL, van Achterberg T. Epidemiology, risk and prevention of pressure ulcers in critically ill patients: a literature review. *J Wound Care* 2006;15(6):269-75.
- 22 Hug AKME, Ünalan H, Karamehmetoğlu ŞS, Tüzün Ş, Gürgöze M, Tüzün F. Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevalansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2001;47(6):3-11.
- 23 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(2):44-56.
- 24 Inan DG, Oztunç G. Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012;39(4):409-13.
- 25 Sayar S, Turgut S, Doğan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow Scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *J Clin Nurs* 2009;18(5):765-74.
- 26 Petzold T, Eberlein-Gonska M, Schmitt J. Which factors predict incident pressure ulcers in hospitalized patients? A prospective cohort study. *Br J Dermatol* 2014;170(6):1285-90.
- 27 Khor HM, Tan J, Saedon NI, Kamaruzzaman SB, Chin AV, Poi PJ, et al. Determinants of mortality among older adults with pressure ulcers. *Arch Gerontol Geriatr* 2014;59(3):536-41.
- 28 Leijon S, Bergh I, Terstappen K. Pressure ulcer prevalence, use of preventive measures, and mortality risk in an acute care population: a quality improvement project. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40(5):469-74.
- 29 Webster J, Coleman K, Mudge A, Marquart L, Gardner G, Stankiewicz M, et al. Pressure ulcers: effectiveness of risk-assessment tools. a randomised controlled trial (the ULCER trial). *BMJ Qual Saf* 2011;20(4):297-306.
- 30 İstatistiklerle Yaşlılar. Türkiye İstatistik Kurumu; Bakım Hizmetleri. 2014. s.77-9, www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=265 (Erişim Tarihi:10.01.2016)
- 31 Aydın AK, Karadağ A. Assessment of nurses' knowledge and practice in prevention and management of deep tissue injury and stage I pressure ulcer. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37(5):487-94.
- 32 Kottner J, Wilborn D, Dassen T, Lahmann N. The trend of pressure ulcer prevalence rates in German hospitals: results of seven cross-sectional studies. *J Tissue Viability* 2009;18(2):36-46.
- 33 SKS İşliğinde Sağlıkta Kalite 3. Cilt. İndikatör Yönetimi. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. 1. Basım 2012. s.1-10. https://kalite.saglik.gov.tr/content/files/duyurular_2011/2011/09_temmuz_2012/sks3cilt.pdf (Erişim Tarihi:17.06.2015)
- 34 National Pressure Ulcer Advisory Panel(NPUAP). Risk Assessment <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2015/02/1.-Risk-Assessment-J-Cuddigan.pdf> (Erişim Tarihi:17.04.2015)
- 35 Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, et al. Body mass index and pressure ulcers: improved predictability of pressure ulcers in intensive care patients. *Am J Crit Care* 2014;23(6):494-501.
- 36 Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SS, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs* 2013;22(15-16):2183-91.
- 37 Lahmann NA, Halfens RJ, Dassen T. Pressure ulcers in German nursing homes and acute care hospitals: prevalence, frequency, and ulcer characteristics. *Ostomy Wound Manage* 2006;52(2):20-33.
- 38 Lee TT, Lin KC, Mills ME, Kuo YH. Factors related to the prevention and management of pressure ulcers. *Comput Inform Nurs* 2012;30(9):489-95.
- 39 Amir Y, Lohmann C, Halfens RJ, Schols JM. Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment. *Int Wound J* 2016. doi: 10.1111/iwj.12580.
- 40 Ulker Efteli E, Yapucu Günes Ü. A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy Wound Manage* 2013;59(7):22-7.
- 41 Feuchtinger J, Halfens RJ, Dassen T. Pressure ulcer risk factors in cardiac surgery: a review of the research literature. *Heart Lung* 2005;34(6):375-85.
- 42 Raju D, Su X, Patrician PA, Loan LA, McCarthy MS. Exploring factors associated with pressure ulcers: a data mining approach. *Int J Nurs Stud* 2015;52(1):102-11.
- 43 Shahin ES, Meijers JM, Schols JM, Tannen A, Halfens RJ, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition* 2010;26(9):886-9.
- 44 Kottner J, Gefen A, Lahmann N. Weight and pressure ulcer occurrence: a secondary data analysis. *Int J Nurs Stud* 2011;48(11):1339-48.
- 45 Cai S, Rahman M, Intrator O. Obesity and pressure ulcers among nursing home residents. *Med Care* 2013;51(6):478-86.
- 46 Drake DJ, Swanson M, Baker G, Pokorny M, Rose MA, Clark-Reed L, et al. The association of BMI and Braden total score on the occurrence of pressure ulcers. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37(4):367-71.
- 47 Miller N, Frankenfield D, Lehman E, Maguire M, Schirm V. Predicting Pressure Ulcer Development in Clinical Practice: Evaluation of Braden Scale Scores and Nutrition Parameters. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016; 43(2):133-9.
- 48 European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Risk Factors and Risk Assessment. Risk Assessment Tools. <http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2010/10/Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf> (Erişim Tarihi:17.04.2015)
- 49 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(1):94-110.
- 50 Garcia-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Agreda JJ. Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2014;41(1):24-34.
- 51 Braden BJ. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk: reflections after 25 years. *Adv Skin Wound Care* 2012;25(2):61.

- 52 National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PP-PIA-16Oct2014.pdf> (Erişim Tarihi:17.04.2015)
- 53 Gillespie BM, Chaboyer WP, McInnes E, Kent B, Whitty JA, Thalib L. Repositioning for pressure ulcer prevention in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;3;4:CD009958.
- 54 European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Prevention.pdf (Erişim Tarihi: 17.06.2015)
- 55 Hess CT, Trent JT. Incorporating laboratory values in chronic wound management. *Adv Skin Wound Care* 2004;17(7):378-86.
- 56 Anthony D, Reynolds T, Russell L. An investigation into the use of serum albumin in pressure sore prediction. *J Adv Nurs* 2000;32(2): 359-65.
- 57 Stordeur S, Laurent S, D'Hoore W. The importance of repeated risk assessment for pressure sores in cardiovascular surgery. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1998;39(3):343-9.