

Yoğun Bakım Hastalarında Basınç Yaraları: Risk Faktörleri ve Önlemler

Pressure Ulcers In Intensive Care Patients: Risk Factors and Precautions

Fatma Tanrikulu, Yurdanur Dikmen,

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları A.D. Sakarya

Özet

Basınç yaraları bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, hastanede kalış süresini uzatan, hasta bakım ve tedavini maliyetini arttıran önemli bir sağlık sorunudur. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) bakım verilen hastaların hem klinik özellikleri hem de bu ünitelerde uygulanan bakım ve tedavi girişimleri nedeniyle basınç yarası gelişme riski diğer hastalara göre daha yüksektir. Dolayısıyla YBÜ'de özellikle risk grubunda yer alan hastaların belirlenmesi ve erken dönemde basınç yaralarını önleyici girişimlerin uygulanması bu yaraların önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Bu derlemede basınç yaralarının sınıflandırılması, YBÜ'de basınç yarası gelişiminde etkili olabilecek risk faktörleri ve gerekli önlemler tartışılmıştır.

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

Abstract

Pressure ulcers are important health problems that adversely affect the quality of lives of the individuals, prolong the length of stay in the hospital, and increase the cost of patient care and treatment. Compared to the other patients, patients admitted to intensive care units (ICU) are at higher risk of developing pressure ulcers due to their clinical characteristics as well as the care and therapeutic interventions performed in these units. Therefore, the identification of patients in the ICU, especially those in the risk group, and the application of preventive measures for pressure ulcers in the early period are very important in terms of prevention of these injuries. In this review, the classification of pressure ulcers, risk factors and necessary precautions that may be effective in the development of pressure ulcers in ICU are discussed.

Key words: Pressure ulcers, nursing care, intensive care unit.

Giriş

Basınç yaraları; 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 nekrozlardır^{1,2}. Tüm dünyada sağlık profesyonelleri tarafından kullanılabilir, basınç ülserlerinin önlenmesi ve tedavisinde kanıta dayalı önerileri geliştirmek amacıyla yayınlanan klavuzda ise basınç yarası; “Tek başına, basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve / veya deri altı doku hasarıdır” olarak tanımlanmaktadır³.

Basınç yaraları önlenemez bir sorun olmasına rağmen bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, hastanede kalış süresini uzatan, hasta bakım ve tedavini maliyetini arttıran önemli bir sağlık sorunudur^{4,5}.

Sağlık bakımıyla ilgili oluşan basınç yaraları, hastanelerin hemen her biriminde görülmekle birlikte özellikle yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) bakım verilen hastalarda fiziksel aktivite ve mobilizasyonun sınırlı olması, sıklıkla uygulanan sedatif, analjezik ve kas gevşetici ilaçlar, mekanik ventilasyon uygulaması, bu ünitelerde görülen basınç yarası gelişime riskini arttırmaktadır. Ayrıca yoğun bakım hastalarında daha çok görülen fekal-idrar inkontinansı, diyare, yara yerinden akıntı ve terleme, hipotalbüminemi ve malnütrisyon gibi vücut bütünlüğünü bozan durumların varlığı nedeniyle bu birimlerde basınç yaraları daha sık görülmektedir^{1,6,7}. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde; birçok ülkede basınç yaralarının incelendiği insidans ve prevelans çalışmalarının olduğu görülmektedir. Başta Avrupa ülkeleri olmak üzere yapılan çalışmalarda YBÜ’de basınç yaralarının görülme oranı %10 ile %49 arasında değişiklik gösterdiği saptanmıştır⁸⁻¹¹. Ülkemizde ise YBÜ’lerinde bakım verilen hastalarda basınç yarası görülme sıklığının incelendiği çalışmalarda basınç yarası görülme oranının %5.9 ile %40.6 arasında olduğu, 10 gün ve üzeri yatan hastalarda ise bu oranın %95.6’ya ulaştığı bildirilmektedir^{6,12-15}. Dolayısıyla yapılan çalışmalar, YBÜ’de tedavi gören ve bakım verilen bireylerde basınç yarası gelişime riski diğer hasta gruplarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

YBÜ’de basınç yarası riski fazla olmakla birlikte alınacak uygun önlemler, bakım alanlarında uygulanacak kanıta dayalı uygulamalar, risk değerlendirme ve erken dönemde uygun hemşirelik girişimleri

ile basınç yarası oluşumu önemli oranda önlenilebileceği; böylece hastanede yatış süresi, tedavi maliyeti, nazokomiyal infeksiyonlar ve mortalite oranlarının azaltılabileceği belirtilmiştir^{6,16,17}. Bu bilgiler doğrultusunda bu derlemede basınç yaralarının sınıflandırılması, YBÜ’de basınç yarası gelişiminde etkili olabilecek risk faktörleri ve gerekli önlemler ele alınacaktır.

Basınç Yaralarının Sınıflandırılması

Basınç yaralarının sınıflandırılması, hastalara uygulanacak tedavi yöntemlerinin belirlenmesi, hemşirelik girişimlerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirmesinde kilit öneme sahiptir^{8,19}. Literatürde ciltteki kızarıklık ve yara derinliği göz önünde bulundularak çeşitli yara sınıflamaları yapılmıştır^{20,21}. Ancak günümüzde Avrupa Basınç Yarası Danışma Paneli (EPUAP) ile Amerika Ulusal Basınç Yarası Danışma Paneli (NPUAP) basınç yaralarının önlenmesinde ve tedavisinde kanıta dayalı öneriler oluşturmak amacıyla geliştirdiği klavuzda belirtilen sınıflama yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu klavuzda yaralanmanın derinliğine göre 1. evre’den 4. evreye kadar sınıflandırılan basınç yaralarına ek olarak “evrelendirilemeyen basınç yarası” ve “derin doku yaralanması şüphesi” tanımı yapılmıştır. Tablo 1’de EPUAP ve NPUAP tarafından belirtilen basınç yarası evreleri ve tanımları verilmiştir³.

Yoğun Bakım Ünitelerinde Basınç Yarası Gelişiminde

Etkili Faktörler

Vücutta özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu alanlarda gelişebilen basınç yaraları; sırt üstü pozisyonda sakrum, koksiks ve topuklarda, sürekli lateral pozisyonda yatan hastalarda kalça ve ayak bileklerinde, oturur pozisyonda ise kalça bölümünde daha sık görülmektedir. Basınç yaraları, ekstrensek (hastaya ait olmayan) ve intrinsek (hastaya ait) olmak üzere iki tip risk faktörünün katkısı sonucu meydana gelmektedir²²⁻²⁴.

Ekstresek Risk Faktörleri

Basınç: Basınç yarası gelişiminde en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmektedir^{20,23,24}. Bununla birlikte basınca maruz kalan dokuda basınç yarasının gelişip gelişmemesi basıncın yoğunluğu, süresi ve dokunun toleransı ile ilişkilidir²⁵. Deri yüzeyine uygulanan basıncın 32 mmHg üzerinde olması durumunda hastada doku iskemisi meydana gelerek bu bölgede nekroz ve ülserasyonlar gelişmesine yol açar²³. Sağlıklı bireyler kapiller kapandığı zaman ortaya çıkan doku iskemisinin neden olduğu rahatsızlığı hisseder ve pozisyon değiştirerek basıncı farklı noktalara dağıtır. Ancak yoğun

Tablo 1. Basınc Yaralarının Sınıflandırılması

I. Evre	Bütünlüğü Bozulmamış Deride Basmakla Solmayan Kızarıklık	<ul style="list-style-type: none"> Kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış, parmakla basmakla solmayan kızanık alanlardır. Bu alan çevresindeki alana göre ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. I. evrenin koyu renk derili kişilerde tespit edilmesi zor olabilir.
II. Evre	Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı ve Vezikül	<ul style="list-style-type: none"> Yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan, kırmızımı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır. Sıvı ile dolu veziküller yada sarı nekrotik doku şeklinde olabilir. Derin doku hasarı bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı ülser şeklinde de görülebilir.
III. Evre	Deri ve Subkutan Doku Tabakalarında Kayıp	<ul style="list-style-type: none"> Tam kalınlıkta doku kaybının olduğu fakat kemik, tendon ya da kasların etkilenmediği yara tipidir. Deri altı yağ dokusu görülebileceği gibi yarada cepler ve tüneller bulunabilir. Yara derinliği anatomik yere göre değişiklik göstermekle birlikte burun kemiği, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir.
IV. Evre	Tam Kalınlıkta Doku Kaybı (Kas/Kemik Görülebilir)	<ul style="list-style-type: none"> Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı mevcuttur. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabileceği gibi genellikle yarada cepleşme ve tünelleşme vardır. Yara derinliği anatomik yere göre değişiklik göstermekle birlikte burun kemiği, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik / kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir.
Evrelendirilemeyen / Sınıflandırılmayan Evre	Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor)	<ul style="list-style-type: none"> Yaranın gerçek derinliği, yara yatağının sarı nekrotik doku ve / veya eskar ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Yara yatağına ulaşmak için yeterli miktarda nekrotik doku ve / veya eskar temizleninceye kadar, gerçek derinlik saptanamaz.
Şüpheli Derin Doku Hasarı	(Derinliği Bilinmiyor)	<ul style="list-style-type: none"> Sağlam deri rengi mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak değişmiş, lokalize alan veya alt-taki dokuların basınc ve/veya yırtılma/sürtünme/ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen, içi kanla dolu vezikül olarak tanımlanmaktadır. Bu alanda, daha önce çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, peltamsi, bataklik hissi veren, daha sıcak ya da daha soğuk bir doku bulunabilir. Yara giderek ilerler ve ince bir eskarla kaplanabilir.

bakım hastaları gibi uzun süre yatağa bağımlı ve doku hipoksisinin meydana geldiği bireylerde bu durum hissedilemez ve basınc yaraları gelişme riski artar^{8,22,25}.

Sürtünme ve Makaslama: Sürtünme, derinin dış tabakasının bir yüzey üzerinde hareket etmesi sonucu epidermin ve derminin zedelenmesine yol açarak makaslama etkisi oluşturmakta ve daha derin dokularda hasarlara neden olabilmektedir^{7,25}. Eğilimli zeminde yatan hastaların özellikle yataktan aşağıya doğru kayması veya yukarı doğru çekilmesi ile hastalarda sürtünme ve makaslama etkisi meydana gelmektedir. Dolayısıyla hastaların çarşaf kullanılmadan yatağın başucuna doğru çekilmesi, uygun olmayan oturma ve yatak pozisyonu ve hasta transferi esnasında hastanın kaldırılıp taşınması yerine kaydırılarak taşınması sürtünmeye ve basınc yaralarına yol açabilmektedir^{23,26}.

Nem: Nem, epiderminin dışsal uyaranlara karşı direncini etkileye-

rek epidermis tabakasının hassasiyetinin artmasına ve doku bütünlüğünün bozulmasına yol açar. İdrar ve dışkı inkontinansı, aşırı terleme ve yara drenajı gibi durumlar vücutta nemli ortam oluşmasına yol açan durumlardır. Uzun süre yatağa bağımlı hastalarda özellikle nemli cilt elbiselere veya yatak örtülerine uzun süre temas ederek, makaslama neden olur ve basınc yaraları gelişmesini kolaylaştırır^{23,27}.

İnternal Risk Faktörleri

Yoğun bakım hastalarında intrensek risk faktörleri arasında; fiziksel aktivite ve mobilizasyonun sınırlı olması, uzun süreli yatağa bağımlılık gerektiren hastalıkların bulunması, anestezi- sedatif-analjezik ve kas gevşetici ilaçların yaygın kullanımı, bilinç kaybı ve nörolojik defisit nedeniyle duyuşsal algılamanın azalması, metabolizmanın değişmesi, dolaşım- ventilasyon bozuklukları, mekanik ventilasyon uygulaması yer almaktadır²⁸.

Basınç Yaralarının Önlenmesi

Deri bütünlüğünde bozulmaya neden olan basınç yaralarının önlenmesi, hemşirelik bakımının kalitesini ortaya koyan en önemli indikatörlerden biridir^{1,26,29}. Literatürde basınç yaralarının tamamen önlenemeyeceği ancak, bakım alanlarında kanıta dayalı uygulamalar ile özellikle, risk değerlendirme, erken dönemde uygun hemşirelik girişimleri ve önleyici girişimler ile basınç yarası insidansının önemli oranda azaltılabileceği belirtilmektedir¹⁸.

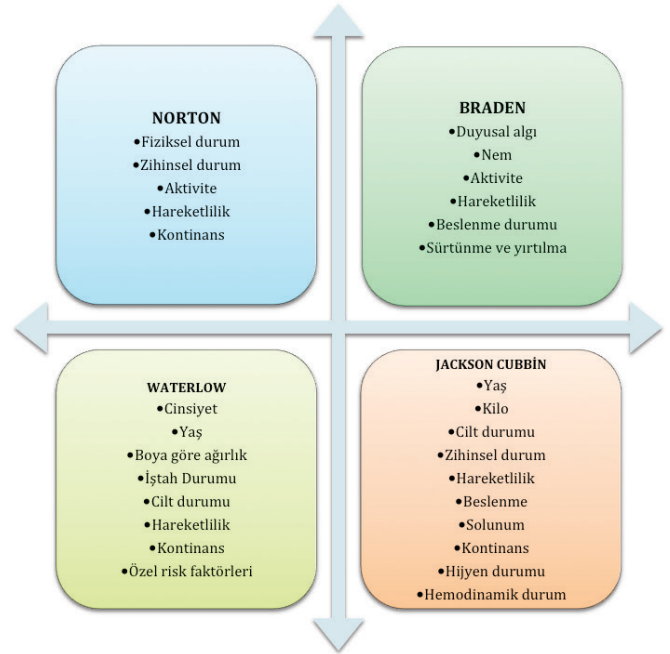
YBÜ'de basınç yaralarının önlenmesinde ve yönetiminde hemşirenin rolleri arasında; derinin inspeksiyonu ve risk değerlendirmesi, pozisyon verilmesi, yüzey kontrolü, beslenme ve kontinans yönetimi yer almaktadır^{24,26,29,30}.

Derinin inspeksiyonu ve risk değerlendirilmesi: Derinin baştan ayağa gözlem yapılarak geçerli, güvenilir ve objektif bir risk değerlendirme ölçeği ile hastanın değerlendirilmesi basınç yaralarının önlenmesinde önemli adımlardan birini oluşturmaktadır¹¹. Değerlendirmede özellikle basınç yaralarının gelişme riskinin yüksek olduğu bölgeler dikkatli incelenmelidir. Bununla birlikte değerlendirme sıklığı günde en az bir defa olmak üzere hastaya göre değişiklik gösterebilir²⁶. Ayrıca YBÜ'de sıklıkla kullanılan eksternal araçlara (oksijen maskesi ve tüpü, kateterler, servikal boyunluk, intravenöz setler, hasta kısıtlama araçları vb.) temas eden deri rutin olarak kontrol edilmelidir³.

Literatürde risk değerlendirme ölçeği ile hastanın değerlendirilmesi ve önleyici girişimlerin uygulanması basınç yaraları oluşumunu önemli oranda azaltılabileceği belirtilmektedir³¹. Basınç yaralarının değerlendirilmesinde birçok ölçek bulunmakla birlikte sıklıkla "Norton" "Braden" ve "Waterlow", YBÜ'de ise "Jackson Cubbin" risk değerlendirme ölçeklerinin kullanıldığı ifade edilmektedir. Bununla birlikte YBÜ'lerinde basınç yaralarının oluşmasında etkili olan risk faktörlerinin de yer aldığı (kalış süresi, hastalıklar, mekanik ventilasyon varlığı, ilaçlar) çeşitli ölçekler geliştirilmiş ancak bu ölçeklerin kullanımı ile ilgili ortak bir görüşe ulaşılamamıştır⁷. Şekil 1'de basınç yaralarının değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan ölçeklerin değişkenleri incelenmiştir.

Pozisyon verilmesi: YBÜ'de bakım verilen bireylerde hastaya doğru ve uygun aralıklarla pozisyon verilerek basınç yaralarının oluşum riski en aza indirgenebilir²⁹. EPUAP ve NPUAP (2009)'un yayınladığı ortak rehberde pozisyon değişikliği yapılması, vücudun hassas

bölgeleri üzerinde basıncın yoğunluğunun ve süresinin azaltılması gerektiği belirtilmiştir³. Literatürde yatağa bağımlı hastalarda pozisyon değişikliğinin iki saat aralıklarla yapılması yönünde olup konuyla ilgili daha fazla araştırma sonuçlarına gerek duyulmaktadır⁷. Sepit'in (2008) belirttiğine göre özel bir havalı yatak yerleştirilmiş döşek üzerinde yatan ve her 4 saatte bir pozisyonu değiştirilen hastalarda basınç ülserleri gelişmesi, standart hastane döşeginde yatan ve 2 saatte bir pozisyonu değiştirilen hastalara göre belirgin şekilde azaldığı ancak çalışmanın yöntem bakımından sınırlı olduğu ve bu çalışmanın sonucuna göre hastaların pozisyonu iki saatte bir yerine dört saatte bir değiştirilemeyeceği ifade edilmiştir³².



Şekil 1: Basınç Yaralarının Değerlendirilmesinde Sıklıkla Kullanılan Ölçeklerin Değişkenleri (Cooper, 2013)⁷

Bununla birlikte pozisyon değişikliği yapılırken; sırt üstü veya 90 derece lateral pozisyonda, sakrum ve torakanterlerde basınç miktarı arttığı için hastaya 30 derece lateral pozisyon verilmeli ve yatağın başı 30 dereceden daha yüksek olmamalıdır^{3,7}.

Beslenme yönetimi: Vücudun ihtiyacı olan karbonhidrat, yağlar, protein, mineraller, kalori, vitaminler ve suyun alımı basınç yaralarının oluşumunu önleme açısından kilit öneme sahiptir. Dolayısıyla hemşire, basınç yarası riski olan hastanın beslenme durumunu

dikkatle izlemelidir. Düşük albümin düzeyi yetersiz beslenmenin en önemli göstergelerinden biridir. Bu nedenle YBÜ'de tedavi edilen hastalarda albümin seviyesinin takip edilmesi ve normal olmayan albümin düzeyinin hekim ve diğer ekip üyeleri ile paylaşılması ön-görülmektedir^{7,29}.

Yüzey kontrolü: Basınç ülseri gelişme riski yüksek olan hastalar, mümkün olan en erken dönemde destek yüzeyler üzerine yatırılmalı ve özel yataklar, yaygılar ve şilteler ile hastanın vücut yüzeyi desteklenmelidir³. Bu tür uygulamalar basıncın hastanın vücut yüzeyine eşit olarak dağıtılmasına ve deri yüzeyine daha az basınç uygulanmasına neden olur. Dolayısıyla destek yüzey kontrolü ile risk oluşturan hasta gruplarında basınç yarası gelişme riski azalmaktadır.

Kontinans yönetimi: Basınç yarası gelişme riski yüksek olan yoğun bakım hastalarında idrar ve gaita inkontinansının kontrol altına alınması ve derinin doğal nemliliğin sürdürülmesi bu yaraların önlenmesi açısından büyük öneme sahiptir. İdrar ya da gaitanın ciltle temasını önlemek için bariyer krem ve polimerik cilt koruyucuları kullanılarak inkontinans kaynaklı dermatit önlenir. Bununla birlikte emici pedler, kondom kateter, fekal ya da üriner kolektörler kullanılarak inkontinansı olan hastanın cildi korunabilir. İnkontinanstan sonra perine temizliği hemen yapılmalı, cilt kesinlikle nemli bırakılmamalıdır³.



Kaynaklar

- Kıraner E, Terzi B, Uzun Ekinci A, Tunalı B. Yoğun Bakım Ünitemizdeki Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2016; 20(2): 78-83.
- Ersoy EO, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Gelişiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2013; 4: 9-12.
- 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. Ankara Aralık 2010.
- Balzer K, Kremer L, Junghans A, Halfens RJG, Dassen T, Kottner J. What patient characteristics guide nurses' clinical judgement on pressure ulcer risk? A mixed methods study. *International Journal of Nursing Studies* 2014 51: 703-716.
- Chicano SG, Drolshagen C. J Reducing Hospital-Acquired Pressure Ulcers Wound Ostomy Continence Nurs.2009;36(1):45-50.
- Kurtuluş Tosun Z, Bölüktaş RP. Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2015;19(2):43-53.
- Cooper KL. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*. 33(6): 57-66.
- Bours GJ, DeLaat E, Halfens R J, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. *Intensive Care Medicine* 2001; 27:1599-1605.
- VanGilder C, Amlung S, HarrisonP, Meyer S. Results of the 2008-2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a three year acute care unit specific analysis. *Ostomy Wound Manage* 2009;55(11):39-55.
- Campbell KE, Woodbury MG, Houghton PE. Implementation of best practice in the prevention of heel pressure ulcers in the acute orthopedic population. *International Wound Journal* 2010;7(1):28-40.
- Shahin E S, Dassen T., & Halfens, R. J. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nursing in Critical Care* 2008; 13(2): 71-79.
- Tokgöz OS, Demir O. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yara insidansı ve risk faktörleri. *Selçuk Üniv. Tıp Dergisi* 2010;26(3):95-8.
- İnan DG, Öztunç G. Pressure Ulcer Prevalence in Turkey A Sample From a University Hospital. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2012;39(4):409-413.
- Gencer ZE, Özkan Ö. Basınç ülserleri sürveys raporları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2015;13:26-30.
- 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.
- Clarke HF, Bradley C, Whytock S, Handfield S, Van der Wal R, Gundry S. Pressure ulcers: implementation of evidence-based nursing practice. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 49(6): 578-590.
- Langer G, Fink A. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *The Cochrane Library* 2014.
- Uzun Ö. Cerrahi hastalarda basınç ülserlerinin önlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2010;5(15): 114-127.
- Sönmez M. Basınç Yarasının Önlenmesinde Zeytinyağının Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Programı. İzmir 2016.
- Yücel A. Bası Yaraları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2008; 6(2): 73-82.
- Health Quality Ontario. Pressure ulcer prevention: An evidence-based analysis. *Ontario Health Technology Assessment Series* 2009; 9(2): 1.
- de Sousa Júnior BS, da Silva Duarte FH, Rodrigues ANP, de Mendonça AEO, de Vasconcelos Torres G, Dantas DV, de Macedo EAB. Preventive Actions in Pressure Ulcer Development in Intensive Care Units. *International Archives of Medicine* 2016 9(183):1-9.
- Akın S, Karan MA. Bası Yaraları. *İç Hastalıkları Dergisi* 2011; 18: 83-90.
- Beğler T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri; risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004; 4(4): 244-253.
- Karadağ A. Basınç Ülserleri: Değerlendirme, Önleme ve Tedavi. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu 2003, 7 (2):41-48.
- Akman Mert Ö. Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Basınç Yarası Risklerinin Saptanması ve Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Belirlenmesi. Doktora Tezi Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. İstanbul, 2012.
- Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SJ, Deffoor T. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 2013; 50: 974-1003.
- Kelebek Girgin N, Kurhan Erarı G. Bası yarası bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2007;5(Özel sayı):11-13.
- Gage W. Preventing pressure ulcers in patients in intensive care. *Nursing Standard* 2015; 29(26):53-61.
- Ayello EA, Sibbald RG. Preventing pressure ulcers and skin tears. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. 4th ed. New York (NY): Springer Publishing Company 2012; 298-323.
- Ayello EA, Braden B. How and Why to Do Pressure Ulcer Risk Assessment. *Advances in Skin&Wound Care* 2002; 15:125-131.
- Sepit D. Bası Yaraları- Basıdan Kaynaklanan Hasarların Önlenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2008; 5 (2): 17-21