

# Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Bası Yara İnsidansı Ve Risk Faktörleri

## *Pressure Ulcers Incidence and Risk Factors in Intensive Care Unit of Neurology*

Osman Serhat Tokgöz, Orhan Demir

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nöroloji A.D. KONYA

### **Özet**

Bası yaraları morbidite ve mortaliteye yol açan önemli bir problemdir. Bu prospektif çalışmada nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yarası gelişme insidansı ve risk faktörleri araştırıldı. Bir yıl boyunca yoğun bakımda takip edilen 46 hastada bası yarası tespit edildi ve bulunan bası yaraları "National Pressure Ulcer Advisory Panel" e göre evrelendirildi. Yaş, yoğun bakımda kalış süresi, ortalama arteriyel basınç, basınç ülser derecelendirilmesi, hemoglobin ve albumin seviyeleri ve komorbid durumlar ile bası yarası ilişkisi araştırıldı. Bulgular: Nöroloji yoğun bakım ünitesinde yara gelişme insidansı %15 bulundu. Hipoalbumineminin, kas gücü kaybı şiddetinin, uzamış yoğun bakımda yatış süresinin bası yarası oluşma riskini anlamlı derecede artırdığı tespit edildi. Başta protein malnütrisyonunu önlemek üzere primer koruma yaklaşımları yoğun bakım ünitelerinde üzerinde durulması gereken en önemli konulardandır.

**Anahtar kelimeler:** Bası Yaraları, Dekübit ülserleri, Hipoalbuminemi

### **Abstract**

Pressure ulcers, a major problem worldwide, cause morbidity and lead to mortality. We aimed to conduct a prospective study which includes incidence of pressure ulcer and risk factors for pressure ulcers in intensive care unit of neurology. Forty-six patients were evaluated according to National Pressure Ulcer Advisory Panel during the ICU period strictly. Age, hospitalization period, mean arterial pressure, pressure ulcer degree, hemoglobin and albumin levels, and comorbidities were evaluated. The incidence of pressure ulcer in neurologic intensive care unit was 15%, and hypoalbuminemia, low muscular strength, and prolonged stay in intensive care unit are significantly high in pressure ulcer group than the control group. Primer prevention of pressure ulcers is one of the major issues in intensive care unit, especially to prevent protein malnutrition.

**Key words:** Pressure Ulcers, Decubitus Ulcers, Hypoalbuminemia

### **GİRİŞ**

Bası yaraları uzun süre yatağa bağımlı kalan hastalarda sık görülen, tedavisi oldukça zor olan, rehabilitasyon programını aksatan ve hastanın ölümüne yol açabilecek derecede ağır olabilen bir komplikasyondur. Uzun süre basının deri ve deri altı dokularda dolaşımı bozması sonucu meydana gelen doku kayıpları ve ülserasyonlar etyopatogeneizde önemli rol oynar (1). Bası yaraları "National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)" in önerdiği klinik görünümüne göre dört evrede sınıflandırılmaktadır. Evre-1'de deri bütünlüğü bozulmamıştır ancak basınç kaldırıldıktan sonra bir saatten fazla kızarıklık sürmektedir. Evre-2'de dermisin bütünlüğü bozulmuştur ve bül oluşumu vardır. Evre-3'de derialtı dokuların tutulumu kasa kadar ilerler. Evre 4'te ise kemik ve eklem tutulumu vardır (1,2). Bası yarasının gelişimine katkıda bulunan birçok neden bulunmaktadır. En sık görülen nedenler yatak pozisyonlamasının yapılmaması, derinin nemli kalması, hemoglobin ve albumin değerlerinin normal değerlerin altında olmasıdır (2). Bu çalışmada nöroloji yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastalarda bası yarası insidansı ve bası yarası gelişimi için risk faktörleri araştırılmıştır.

Yazışma Adresi: Osman Serhat Tokgöz, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı PK:42080 Akyokuş/KONYA

e-posta: serhatnoroloji@yahoo.com.tr

Geliş Tarihi: 12.01.2010 Yayına Kabul Tarihi: 25.05.2010

### **YÖNTEM ve GEREÇ**

Çalışmaya 2005 Mayıs ve 2006 Mayıs aylarında nöroloji yoğun bakım servisinde 15 günden daha uzun süre yatarak tedavi gören 46 immobil hasta alındı. Hastalara ayrıntılı nörolojik muayene yapıldı ve bilinç durumu Glaskow koma skoruna göre değerlendirildi. Hastaların Harris-Benedict formülü kullanılarak enerji ihtiyaçları hesaplandı ve standart beslenme mayileri ile intravenöz ve peroral beslenmeleri sağlandı. Tüm hastalara yatak bakım planlaması yapıldı. Hastaların yataklarına ilave olarak havalı yatak serildi, her 2 saatte bir pozisyonlama yapıldı ve topuk koruyucu silikon yastıklar kullanıldı. Hastaların idrar drenajları daimi sonda ile bilinç düzeyi iyi olanların yatakta ördek ile sağlandı. Tüm hastalara bilinç durumlarına bakılmaksızın kaçakları önlemek ve derinin ıslak kalmasını önlemek amacı ile erişkin hasta bezi bağlandı ve bezler günde en az iki kez değiştirildi. Tüm hastalara nörolojik muayenedeki durumlarına ve Brunstrom değerlerine göre pasif rom ve germe programı uygulandı. Egzersizler sırasında özellikle sürünme ortaya çıkmamasına dikkat gösterildi. Yatak başı 30 derece yükseltildi. Kardiyak ve akciğer problemi yüzünden pozisyonlama yapılamayan

ve solunum cihazına bağlı olduğundan dolayı pozisyon verilemeyen hastalara ise sadece çok sıkı yatak bakımı yapıldı. Yara gelişen hastalarda yara evresi NPUAP'e göre dört evrede değerlendirildi. Rutin biyokimyasal ve tam kan değerleri tüm hastalarda elde edildi. Risk faktörlerinden olan hemoglobulin ve albümin değerleri düşük olan hastalarda gerekli tedavi düzenlemeleri yapılarak albümin ve hemoglobulin değerlerinin istenen düzeylerde tutulması sağlandı. Kriterlere uyan hastalarda bası yarası ortaya çıkma insidansı ve risk faktörlerinin katkısını göstermek amacıyla elde edilen veriler bir PC bilgisayarın "Windows XP" altında çalışan "SPSS 13.0" programına girildi. İstatistiksel analizler bu program vasıtasıyla yapıldı. Hasta ve kontrol grubu arasındaki istatistiksel karşılaştırmalarda kategorik dağılımlı değişkenler için "Ki-kare" testi, sayısal değişkenler için nonparametrik dağılımlar için "Mann-Whitney U" testi, parametrik dağılımlar için "Independent Simple-t testi" uygulandı.

## BULGULAR

Çalışmaya 26 kadın (yaş ortalaması: 67±11,2), 20 erkek (yaş ortalaması:61±12,1) olmak üzere 46 immobil hasta alındı. Çalışmaya katılan hastaların 7 tanesinde (%15) bası yarası tespit edildi. Bası yarası dereceleri tablo-1 de gösterildi. Bası yarası olan grup ile olmayan kontrol grubu arasında diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı açısından anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla z: -0,347; p>0,05, z:-0,656; p>0,05, z:-1,471; p>0,05). Hastaların %71'inde hemoglobin değerleri 12 g/dL nin üstünde, %22'sinde 12-10 g/dL arası, 6'sında ise 10 g/dL nin altında idi. Yara gelişen 7 hastanın bir tanesinin hemoglobin değerleri 10 g/dL nin altında, 3 tanesinin 10-12 g/dL arası, 3 tanesinin de 12 g/dL nin üstünde idi. Albümin değerleri hastaların %32'sinde 3 g/dL nin altında idi. Yara gelişen tüm hastalarda albümin değeri 3g/dL nin altında idi. Hastaların Glaskow koma skoru ortalama 7 (range 3-15) idi. Yara gelişimine katkısı olan en büyük faktör ise yatak pozisyonlamasına genel durumunun imkan vermediği hastalar ve hastanede kalış süresinin en uzun olduğu hastalardı.

Bası yarası olan akut serebral inme hastaları olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde albümin, kas gücünde azalma ve yatış süresinde uzama saptandı. Sırasıyla (t=2,23, p<0,05), (z=-2,031, p<0,05), (z=-2,860, p<0,05). İki grup arasında hemoglobin, Glaskow koma skoru açısından anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla z=-1,194; p>0,05, z= -1,837; p>0,05).

## TARTIŞMA

Bası yaraları yoğun bakım ünitelerinin önde gelen

**Tablo 1. Klinik lokalizasyonuna göre bası yarası evrelemeleri**

Lokalizasyon	Evre 1	Evre 2	Evre 3	Evre 4
Sakral	1	2		
Trokanterik				
Topuk	2	2	1	
Diz,				
Malleol				

problemleri arasındadır (3). Literatürlerde bası yarası görülme oranları % 0,4-33 arasında değişmektedir (4,5). Otuz gün içinde akut nörolojik vakalarda %21 (6) spinal kord injürisinde %30-56 (7,8), kuadriplejide ise %60 oranında bası yarası görülebilmektedir (9). Dansereau ve Conley 2000 olguluk bir incelemede bası yaralarının anatomik dağılımını sırasıyla %28 iskiyal, %19 trokanterik, %17 sakral ve %36 diğer (topuk, malleol, diz gibi ) olarak tespit etmişlerdir (10). Erçöçen ve ark. 108 olguluk bir serisinde ise %47 oranında sakral, %27 oranında trokanterik, %15 oranında iskiyal ve %11 oranında diğer (topuk, malleol, dirsek ve sırt ) bölgesinde tespit etmiştir (11). Yoğun bakımımızda bası yarası insidansı %15 oranında idi ve bu yaraların %43'ü sakral ve %57'si topuk bölgesindeydi.

Bası yaraları multifaktöriyel etyolojiye sahiptir. Paralizi, dolaşım bozukluğu, bilinç kaybı, infeksiyon, uzamış immobilizasyon, duyu bozukluğu, 65 yaş üstü, nekroz, inkontinans, nem, şiddetli malnütrisyon ve kemik çıkıntı bölgelerinde yara gelişmesini kolaylaştırır (12). Bası yarası, vücudun özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerinde, uzun süreli ya da yineleyen basılara bağlı olarak deri ve derialtı dokularında kapillerlerin tamamen kapanması ve o bölgede dolaşımın durması sonucu ortaya çıkan nekroz ve ülserasyondur (13). Bası yaraları doku hipoksisi ve nekroza yol açan periferik dolaşım yetmezliği ile artar. Normalde doku basıncı 4,66 kPa i.e.'nin altındadır. Doku hasarı basıncı 9,3 kPa i.e. ye 2-3 saatten daha fazla maruz kalmasıyla olur (14).

Uzun süreli komada kalan hastalar şuur kaybı nedeni ile sürekli aynı pozisyonda kalır. Yeterli önlem alınmazsa bası yarası gelişme olasılığı yüksektir. Paraplejik ve kuadriplejik hastalar his kaybı nedeniyle rahatsızlık ve ağrı duymadığı için pozisyon değiştirme gereği duymazlar. Kas kontraktürleri genellikle fleksiyon ve addüksiyon şeklinde kendini gösterir. Böylelikle birbirine yaklaşan her iki alt ekstremitenin birbirleri ile sürekli sürtünmeleri sonucu her iki dizin medial yüzlerinde, iç malleoller üzerinde ve ayak tabanının medial kenarlarında bası yaraları oluşur (15).

Tedavide asıl amaç primer korumadır. Primer koruma için iki saatte bir beş dakika süreyle basıncı kaldırmak yeterlidir felçli hastalarda basıncı en aza indirmek amacı ile statik ve dinamik destek sistemi geliştirilmiştir. Statik olanlar içinde

**Tablo 2 Demografik özellikler**

	Yara	N	Ortalama(standart dev.)	Anlamlılık (P)
Albumin	Yok	39	3,64±0,82	
	Var	7	2,91±0,61	0,031 <sup>a</sup>
Hemoglobin	Yok	39	12,77±1,87	
	Var	7	12,07±1,96	0,251
Kas gücü	Yok	39	2,64±1,69	
	Var	7	1,29±1,38	0,045 <sup>b</sup>
Glaskow koma skoru	Yok	39	7,38±2,67	
	Var	7	5,57±2,37	0,071
Yatış süresi(gün)	Yok	39	21,44±13,99	
	Var	7	70±70,26	0,03 <sup>c</sup>

a,b: Bası yarası olan grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0,05). c: Bası yarası olan grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur (p>0,05).

çeşitli destekleyici pansuman malzemeleri, sünger ya da silikon jel bulunan maddelerden yapılmış yastıklar yer alır. Dinamik cihazlar arasında güncel olarak kullanılanlar hava akımlı yataklardır. Bunun yanında yara çevresi hijyeni, derinin nem oranını düşürülmesi, dolaşım artırıcı masajlar, çarşafı düzelterek sürtünmeyi önlemek önemlidir (16).

Bası yarası geliştiği zaman bakım ve tedavi daha zor olur. Bası yaraları %70-90 oranında konservatif olarak tedavi edilir geri kalan vakalar cerrahi gerektirir. Bası yarası malnutrisyon derecesi ile paraleldir. İlk önce hastanın beslenmesinin düzeltilmesi gerekir. Burada amaç hastanın nitrojen balansını pozitif hale getirerek doku yıkımını durdurmak, dokuların yenilenme gücünü ve travmalara karşı direncini artırmaktır. Bu amaçla hastalara bol proteinli ve yüksek kalorili gıdalarla multivitamin preparatlar verilir (17). Anemi ve hipovoleminin düzeltilmesi dekübitin düzelmesine yardımcı olur. Hastanın hemoglobin düzeyinin 12-15 gr/100ml üzerine çıkarılması gerekir (18). İnfeksiyon bası yaralarında nekrozu artırır ve iyileşmeyi geciktirir. Bu yüzden infeksiyonla mücadele önem arz eder (19).

Standart beslenme mayilerinde protein içeriği %10-15 oranında bulunmaktadır. Katabolizmanın çok hızlı olduğu ve enfeksiyon gibi çeşitli nedenlerle enerji ihtiyacının beklenenden daha fazla olduğu durumlarda vücut protein yıkımına maruz kalabilmektedir. Yoğun bakım hastalarımızda protein malnutrisyonu oranının % 32 oranında olması standart beslenme içeriğindeki protein miktarının artırılması ve protein yıkımını azaltmak amacıyla yeterli nonprotein enerji miktarının yeterli düzeye çıkarılması gerekmektedir. Albuminin doku bütünlüğünün sağlanması ve korunmasındaki rolü nedeniyle hipalbuminemi yara oluşumuna ve doku tamirinin gecikmesine neden olabilmektedir. Yoğun bakım hastalarımızda da görülen tüm bası yaralarında hipalbumineminin tespit edilmesi ve diğer gruba göre istatistiksel olarak anlamlı olması da bu hipotezi desteklemektedir. İlginç olarak Glaskow koma skoru iki grup arasında da benzerdi. Bunun yanında kas gücü kaybının ileri derecede olduğu hastalarda yara istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek bası yarası insidansı tespit edildi. Ancak vaka sayısı yetersizliği bu çalışmada eleştiri konusudur.

Tedavinin cerrahi basamağında ise greft veya fleb konur ancak %30 oranında başarısızlıkla sonuçlanır (20). Ayrıca bası yaralarında hangi tedavi yöntemi seçilirse seçilsin rekürrens sık karşılaşılan bir problemdir (21).

Bası yaralarının tedavisinde koruyucu hekimlik çok önemlidir. Başta protein malnutrisyonunu önlemek olmak üzere bası yarasını önleyici gerekli girişimler yapılmalıdır. Ayrıca hasta bakımının düzenli ve etkin yapılabilmesi için hasta ve yakınları bu konuda eğitilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Kierney PC, Engrav LH, Isik FF, Esselman PC, Cardenas DD, Rand RP. Results of 268 pressure sores in 158 patients managed jointly by plastic surgery and rehabilitation medicine. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:765-72.
2. 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;20:394-7.

3. Phillips LG; Robson MC: pressure Ulcerations. In: Jurkiewicz MJ, Krizek TJ, editors. *Plastic Surgery: Principles and Practice*, vol 2. St. Louis: Mosby; 1990. p. 1223-50.
4. O'Sullivan KL, Engrav LH, Maier RV, Pilcher SL, Isik FF, Copass MK. Pressure sores in the acute trauma patient: incidence and causes. *J Trauma* 1997;42:276-8.
5. Robnett MK. The incidence of skin breakdown in a surgical intensive care unit. *J Nurs Qual Assur* 1986;1:77-81.
6. Meehan M. National pressure ulcer prevalence survey. *Adv Wound Care* 1994;7:27-30.
7. Vidal J, Sarrias M. An analysis of the diverse factors concerned with the development of pressure sores in spinal cord injured patients. *Paraplegia* 1991;29:261-7.
8. Linares HA, Mawson AR, Suarez E, Biundo JJ. Association between pressure sores and immobilization in the immediate post-injury period. *Orthopedics* 1987;10:571-3.
9. Panel for the prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults: Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention. *Clinical practice Guideline*, Number 3. Rockville, Md: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, May 1992.
10. Grewal PS, Sawant NH, Deaney CN, Gibson KM, Gupta AM, Haverty PF, et al. Pressure sore prevention in hospital patients: a clinical audit. *J Wound Care* 1999;8:129-31.
11. Erğöçen AR, Yılmaz S, Can Z, Emiroğlu M, Yormuk E. Bası yaralarının cerrahi tedavisi: 108 olgunun değerlendirilmesi. *Türk Plast Cer Derg* 2000;8:82-9
12. Andersen KE, Jensen O, Kvorning SA, Bach E. Prevention of pressure sores by identifying patients at risk. *Br Med J* 1982;284:1370-1.
13. Colen SR. Pressure sores. In McCarthy JG (ed). *Plastic Surgery*. Philadelphia: WB Saunders Company; 1990. p.3797-838.
14. Jowett AJ, Bowyer GW. Pressure characteristics of pelvic binders. *Injury* 2007;38:118-21.
15. Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs* 1987;12:8-12.
16. Çizmeci O, Emekli U. Bası yaraları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 1999;3:50-7.
17. Muholland JH. Protein metabolism and bedsores. *Ann Surg* 118:1015,1943.
18. Reuler JB, Cooney TG. The pressure sore: pathophysiology and principles of management. *Ann Intern Med* 1981;94:661-6.
19. Melcher RE, Longe RL, Gelbart AO. Pressure sores in the elderly. A systematic approach to management. *Postgrad Med* 1988;83:299-308.
20. Milton SH. Experimental studies on island flaps. II. Ischemia and delay. *Plast Reconstr Surg* 1972;49:444-7.
21. Tavakoli K, Rutkowski S, Cope C, Hassall M, Barnett R, Richards M, et al. Recurrence rates of ischial sores in para- and tetraplegics treated with hamstring flaps: an 8-year study. *Br J Plast Surg* 1999;52:476-9.