

# BASI YARALARI

## PRESSURE SORES

Dr.Osman LATİFOĞLU, Dr.Kenan ATABAY, Dr.Seyhan ÇENETOĞLU, Dr.Cemalettin ÇELEBİ  
Dr.N.Kemal BARAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı , Ankara, Türkiye  
Gazi Tıp Dergisi 3 : 101-109, 1992

**ÖZET :** Bası yarası, altında genellikle bir kemik çıkıntı bulunan vücut bölgesinin sürekli veya sık tekrarlayan basıya maruz kalması sonucunda, bölgedeki deri dokusunda ve bazen daha derin yapılarda görülen ülser ve nekroz alanlarıdır. Bu tipte yaralar sıklıkla "yatak yaraları" veya dekübitüs ülserleri olarak da bilinirler.

Yatak hastaların % 3-8'inde görülür ve yıllık tedavi masrafı çok yüksektir. Ancak önemi bir çok sağlık personeli tarafından dahi tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada, bası yaralarında, etyoloji, patoloji, koruyucu tedavi ve cerrahi tedavi prensipleri gözden geçirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler :** Bası yaraları, yatak yaraları, dekübitüs ülserleri.

**SUMMARY :** Pressure sore is considered to be an area of ulceration and necrosis of the skin and deep structures, occurring in any part of the body, usually over an underlying bony prominence which is subject to prolonged or repeated pressure. This type of sore is generally known as "bed sore" or "decubitus ulcer". The incidence among long term lying patients ranges from 3 to 8 percent and yearly treatment expenses are very high. However its importance is poorly known by many physicians. This paper reviews causative factors, pathophysiology, principles of prevention and surgical management of the pressure sores.

**Key Words :** Pressure sore, bed sore, decubitus ulcer.

1873'de Sir James Paget'in etyolojide basıncı sorumlu tutmasıyla bası yaraları konusuna duyulan ilgi artmıştır. Cerrahi ile kapatma tedavisi ilk kez 1940-1950 yılları arasında önerilmiş (Cannon ve ark. 1950) daha sonra antibiyotik desteğinde geniş tek pediküllü deri fleplerinin tedavide en iyi yöntem olduğu bildirilmiştir (Lamon ve Alexander, 1945). 1950'li yıllar bası yaralarının altındaki kemik çıkıntılarının eksizye edilmesinin avantaj ve dezavantajlarının tartışılması ile geçmiştir (Kostrubala

ve Greely, 1947; Comarr ve Bors. 1958). Komplike bası yaralarında yüksek uyluk amputasyonları 1956'da önerilmiş takibeden yıllarda bu yöntemle ait geniş seriler sunulmuştur (Gerogiade ve ark. 1956). Aynı yıllarda yapılan deneysel çalışmalarda, etyolojideki en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmiş (Campbell ve Delgado, 1977) ve yatan hastalarda % 3-8 gibi yüksek bir oranda görülen ve yatak yaraları olarak bilinen bu ülser grubunu "bası yaraları" olarak isimlendirilmesi önerilmiştir (Reu-

ler ve Cooney, 1981). Patofizyolojisini de açıklayan bu terim günümüzde daha çok taraftar bulmaktadır. 1970'lerde kas deri flepleri ve 1981'den sonra da fasya deri flepleri bası yaralarının cerrahi tedavisine kolaylıklar getirmiştir. Buna rağmen bir ülserin yıllık bakım maliyeti 10-14000 dolar olarak hesaplanmıştır (Nola ve Vistnes, 1980).

Bası yaralarının etyolojik faktörleri 7 ana grupta toplanabilir (Tablo 1).

1. Basınç
2. Para-quadroplejinin etkisi
3. Zıt kuvvet uygulamaları
4. Sürtünme
5. Nem
6. Lokalize enfeksiyon görüşü
7. Katkıda bulunan faktörler
  - a. Anemi
  - b. Hipoproteinemi
  - c. Vitamin yetmezlikleri
  - d. Kötü kişisel hijyen
  - e. Kas aktivitesinin azalması sonucu olan lenfatik ve venöz staz
  - f. Adezif bantların kabaca çıkarılması

Tablo - 1 : Bası yaralarında etyolojik faktörler.

## BASINÇ

Temel etyolojik faktördür. Deneysel çalışmalara göre özellikle 32 mm hg. olan (Campbell ve Delgado, 1977), kapiller yatağın arteriol ucundaki basıncın üzerindeki bir dış basınç, beslenme bozukluğuna ve yeterli bir zaman uygulanırsa nekroza neden olmaktadır (Daniel ve ark. 1981). Oysa oturan paraplejik hastaların kalçaları üzerinde tesbit edilen 12 nokta incelendiğinde, iskiüm üzerinde basıncın 500 mm Hg. olduğu ve kauçuk minderlerle dahi 150 mm Hg.'nin altına düşürülemediği görülmüştür (Kosiak ve ark. 1958; Larsen ve ark. 1979).

Böyle bir durumda, kemik çıkıntılar ve yüzeydeki yumuşak dokular arasında ters koni şeklinde bir basınç dağılımı olmaktadır. Tepesi deride tabanı ise kemik çıkıntılar üzerinde olan bu basınç konisi nedeniyle deride küçük bir nekroz alanı varken derinlere gidildikçe etkilenen bölge büyümektedir (Reuler ve ark. 1981).

Basınç süresi de önemli bir nokta olmasına karşılık basınç miktarı ve uygulama zamanı arasında fikir birliğine varılmış bir orantı yoktur (Kosiak, 1959; Daniel ve ark. 1981).

## PARA-QUADROPLEJİ'NİN ETKİSİ

Önceleri önemli bir faktör olduğu düşünülen

para-quadroplejilerin, son yıllarda yapılan çalışmalarda bası yaralarının oluşumuna katkısının sadece hastayı yatağa veya koltuğa bağlamak olduğu anlaşılmıştır. Bu grup hastaların ancak iyi bakım verilmeyenlerinde bası yaraları görülmektedir. Yeterli bakım verebilmek için ise pleji sebebinin doğru ve erken tanınması gerekmektedir. Örneğin, eğer spinal kordda tam bir kesi varsa, prognozu etkilemeyeceği için bası yarasını önlemek amacıyla hasta derhal çevirilmeye başlanır. Ancak kord sağlamsa, iyileşme için immobilizasyon gereklidir ve bu durumda hasta çevirilmeyeceği için bası yarasının oluşmasını engellemek amacıyla koruyucu önlemlerin alınması esastır (Campbell ve Delgado, 1977; Hentz, 1979).

## ZIT KUVVETLER

Yatan hastanın başucu kaldırıldığında, gövde aşağıya doğru kaymakta, basınç derin fasya ile sakruma kadar iletilmektedir. Deri, yatakla olan sürtünmesi nedeni ile sabit kaldığı için yüzeysel fasya ile arasında zıt kuvvetler gelişir, bu durum perforan damarların gerilmesine ve beslenme bozukluğuna neden olur (Reichel, 1958; Reuler, 1981).

## SÜRTÜNME

İki yüzeyin birbirine zıt hareketleri sonucu oluşan sürtünme, sıklıkla dikkatsizlik sonucu hasta ile çarşafı arasında meydana gelir. Sürtünme yanığı diye isimlendirilen bu olay sonucu derinin koruyucu stratum korneum tabakası kaybedilir ve ülser oluşumu hızlanır (Reuler, 1981).

## NEM

Gaita, idrar veya ter ile oluşan nemin bası yaralarının oluşumunu 5 kat arttırdığı bildirilmektedir (Reuler, 1981).

## LOKALİZE ENFEKSİYON GÖRÜŞÜ

Peacock'a göre kan akımının engellenmesi ile başlayıp, nekroz ile sonuçlanan hastalık anatomisine bir noktada lokalize enfeksiyon da katılmakta ve bakteriyel enzimler etyolojinin bir bölümünden sorumlu olmaktadır. Bu görüşten hareketle yapılan çalışmalara göre bakteriler, yaralarda sadece ülser formasyonundan sonra sekonder olarak değil, ülser oluşumundan önce primer olarak da belirgin rol oynayabilmektedir. Bu nedenle riskli bölge derilerinin kontrol altında bulundurulmasında yarar olmaktadır (Robson, 1979).

## BASI YARALARININ PATOLOJİSİ

Akut faz, eritem, ödem ve nekroz gelişme dönemidir ve iskiorektal abse olarak değerlendirilip drene edilebilir (Reuler, 1981). Kronik fazda oluşan ülser zemini eskar dokusunun basısı ile oblitere olan damarların yetersiz kan desteği sonucu soluk renkli ve pürülan materyal ile kaplıdır. Bu dönemde kas, fascia, sinovial membranlar ve komşu eklemler etkilenir (Shea, 1975). Enfeksiyon fasya planlarında uzak mesafelere yayılıp sinüs traktüslerine, bursa penetrasyonlarına, eklem kapsülü zedelenmelerine ve septik artrite neden olabilir (Lopez ve Aranha, 1974). Osteitis, osteomyelitis, patolojik kırıklar ve dislokasyonlar ile görülebilir. Yara enfeksiyonunun etkeni sıklıkla stafilocok, streptokok, psödomonas, E.Coli, Proteus veya bunları kombinasyonlarıdır (Hentz, 1979).

Bası yarası olan hastaların otopsi bulgularında % 40 oranında sekonder amiloidoz tesbit edilmiştir ve % 70'inde ölüm nedeni amiloidoza sekonder gelişen böbrek yemecliği olduğu bildirilmiştir (Dalton ve ark. 1965). Kronik bası yaralarında karsinomlar da rapor edilmiştir (Grotting ve ark. 1987; Mustoe ve ark. 1986).

## BASI YARALARININ HİSTOPATOLOJİSİ

Histopatolojik açıdan bası yaralarını diğer kronik ülserlerden ayırdetmek zordur. Erken dönemde damarlarda dilatasyon ve interstisiyel ödem vardır. Bunu epidermal ayrılma, kapiller kanama ve pıhtılaşma, kas fibrillerinde Zenker'in waxy dejenerasyonu, vakuolizasyon ve hücre ölümleri izler. Etkilenmiş alana lenfosit ve nötrofil infiltrasyonu olur, fagositoz artar. Ülser tabanı ve kenarlarındaki granülasyon dokusunda kollagen depozisyonu çok yavaşdır ve yara iyileşmesi ciddi olarak yetersizdir. Büyük damar trombozilerini takiben geniş nekroz alanları görülebilir. Nekrotik kas fibrillerinde bazen kalsifikasyonlar saptanabilir (Campbell ve Delgado, 1977).

## BASI YARALARININ KLİNİĞİ

Bası yaraları klinik bulguları 1959'da Campbell tarafından lezyonların değerlendirilmesi ve tedavilerinin planlanabilmesi için 7 grupta toplanmıştır (Campbell ve Delgado, 1977).

Grup 1 : Bası bölgesinde deride basit eritem mevcuttur.

Grup 2 : Eritem-ödem-endurasyon kompleksine nadiren bül formasyonu ve/veya epitel dökülmesi eklenir.

Grup 3 : Deri ileri derecede etkilenmiş, yağ dokusu açığa çıkmıştır.

Grup 4 : Deri ve yağ nekrozu kas ve fascia tabakalarını açığa çıkaracak kadar ilerlemiştir.

Grup 5 : Deri, yağ ve kas nekrozu vardır.

Grup 6 : Periosteitis, osteitis ve osteomyelitis görülebilir.

Grup 7 : Osteomyelit, septik artrit, patolojik kırık, gros eklem dislokasyonları görülebilir.

## SIK ETKİLENEN BÖLGELER

Bası yaralarının % 65'i pelvis ve civarında, % 30'u alt ekstremitede olmak üzere % 95'i alt vücut bölgesinde yer almaktadır (Tablo 2). Bu bölgelerin bilinmesi proflaksi açısından önemlidir. İskium, trokanter ve sakrum en sık görüldüğü bölgelerdir (Agris ve Spira, 1979) (Şekil 1).

## TEDAVİ

Bası yaralarının tedavilerini iki ana grupta incelemek mümkündür (Tablo 3).

1. İskium	24 %	Oturma
2. Sakrum	23 %	Sırtüstü
3. Trokanter	15 %	Yan yatış
4. Topuk	8 %	Sırtüstü
5. Malleol	7 %	Yan yatış
6. Diz	6 %	Yüzükoyun
7. İliak krest	4 %	Yüzükoyun
8. Dirsek	3 %	Oturma
9. Pretibial krest	2 %	Yüzükoyun
10. Oksiput	1 %	Sırtüstü
11. Spinöz proses	1 %	Sırtüstü
12. Çene	0.5 %	Yüzükoyun
13. Skapula	0.5 %	Sırtüstü

Tablo - 2 : Bası yaralarının sık görüldüğü bölgeler.

## 1. Sistemik tedavi

### A. Beslenmenin düzeltilmesi

Arzu edilen hemoglobin, serum protein seviyelerini sağlamak ve beslenme bozukluğunu düzeltmek için günde 3600-4200 kalori içeren ve içinde 135 gr protein bulunan vitamin destekli diyet genellikle yeterlidir (Campbell ve Delgado, 1977).

Oral beslenme en iyi, en kolay ve en ucuz yoldur, N/G beslenme oral beslenmeye destek olarak kullanılabilir. Bu yollar yetersiz kalırsa IV hiperalimentasyon uygulanabilir (Agris ve Spira, 1979).



Şekil-1 : Bası yaraları en sık pelvis ve çevresinde görülmektedir.

### 1. Sistemik tedavi

- A. Beslenmenin düzeltilmesi
- B. Aneminin tedavisi
- C. Diğer kliniklerle ilişki kurulması
- D. Spazmın gevşetilmesi, kontraktürlerin önlenmesi
- E. Sistemik antibiyotik tedavisi
- F. Basıncın kaldırılması

### 2. Lokal Tedavi

- A. Konservatif tedavi
  - a. Yara bakımı, cerrahi debridman
  - b. Topikal uygulanan maddeler
- B. Cerrahi tedavi

Tablo - 3 : Bası yaralarında tedavi prensipleri.

### B. Aneminin Tedavisi

Hemoglobin 10 gramın altında ise oral ve IV demir diyetine eklenmeli, gerekirse kan transfüzyonu yapılmalıdır (Linder ve Morris, 1990).

### C. Diğer Servislerle ilişki kurulması

Bası yarası hastaları için üroloji, dermatoloji, nöroşirürji, ortopedi, rehabilitasyon ve diş hekimliği bölümleri ile ilişki kurulmalı olabilecek enfeksiyon odakları elimine edilmelidir. Gerekliğinde psikiatri bölümünün yardımı istenmelidir (Campbell ve Delgado, 1979; Colen, 1990).

### D. Spazmın Gevşetilmesi ve Kontraktürlerin önlenmesi

Spastisitenin bası yarasının oluşumunda olduğu gibi tedavisini de engelleyici bir rolü vardır. Narkotik ajanlar, meprobomat ve diazepamı daha etkili oldukları halde uzun süreli kullanılmamaktadır (Hentz, 1979). Spastik hastalar da spinal kord yaralanmalarından sonra görülebilen spontan gerileme için 18 ay beklenir. Bu süre geçtikten son-

ra T10 - S2 anterior ve posterior cerrahi rizitomiler veya intratekal fenol enjeksiyonları ile yapılan kimyasal rizitomiler faydalı olabilir. Sodyum dantrolen de spazmın azaltılmasında ümit vermektedir (Campbell ve Delgado, 1977; Griffith, 1979).

Paraplejik hastaların % 20-30'unda görülen kontraktürler pozisyon değiştirmeyi, hareketi ve hijyeni zorlaştırmaktadır. Özellikle diz ve kalça eklemlerinde süratle gelişen bu kontraktürleri önlemek amacıyla aktif pasif egzersizler yapılmalı gerekirse cerrahi gevşetmeler uygulanmalıdır.

E. Kronik ülserlerde antibiyotik tedavisinin yeri yoktur. Ancak ameliyat sırasında ortaya çıkacak yeni cerrahi planlara inokülasyonu önlemek için profilaktik antibiyotik tedavisi kullanılabilir. Antibiyotik seçiminde preoperatif dönemde yapılan doğu biopsi kültürleri yararlı olur (Agris ve Spira, 1979; Sherman, 1991).

### F. Basıncın Kaldırılması

Tedavinin temel kuralı basıncın uzaklaştırılmasıdır. Çok eskilerden beri hastaların yataklarına belirli zaman aralıklarında döndürülmeleri bu yöntemin en kolay ve ucuz yoludur. Koyun postu, Dacron fibrillerden hazırlanan yastıklar, silikon jel yastıklar ve su yatakları basıncın azaltılması için önerilmiş materyallerdir (Campbell ve Delgado, 1979; Colen, 1990). Tekerlekli koltuklarda kullanılan kauçuk köpükler yeterli hava sirkülasyonuna izin vermedikleri ve oturma hamağının çökmesi sonucu basıncı dağıtamayacağı için dikkatle izlenmelidir. Bu tipte koltuklarda koltuk hamağı sert bir zemin ile destelendikten sonra en az 10 cm kalınlığında blok delikli kauçuklar kullanılmalı, oturan hastanın ise en az 15 dakikada bir kollarıyla kendini kaldırması sağlanmalıdır.

Yatağa bağımlı hastalarda dönen yatakların kullanılması sadece basıncı kaldırmakla kalmaz vasküler ve kas tonusunun sağlanmasına da yardımcı olur.

Aslında ilk kez 1838 de Amott tarafından kullanılan ve sonra bir süre ihmal edilen su dolu yataklarda bütün yaralarda iyileşme olmakta, yeni yaralar açılmamakta, iyileşme zamanı kısalmaktadır. Ağırksızlık çalışmaları Hover Craft benzeri bir mekanizma ile çalışan British Hover Bed'leri getirdi. Havanın kurutucu etkisi, görüldü ve bir arıza sonucu hastanın sert zemine çarpması 1971'de Artz'ın geliştirdiği yatakla elimine edildi. Rahatlığı, huzursuzluğu önleyip uyku sağlaması, fizyolojik düzel-

me sağlaması, iştahın artması, derinin masere olmaması ve ivmeli iyileşme sağlanması hasta tarafından desteklenen olumlu yönleri iken maliyetinin yüksekliği ve ağırlığı dezavantajlarıydı (Campbell ve Delgado, 1977).

Oturma ve sırtüstü pozisyonda sık ülserler geliştiği gözönüne alındığında sınırlı solunum kapasitesi olan quadriplejikler dışındakilere yüzükoyun pozisyonda uyuma öğretilmelidir. Bu durumda kemik çıkıntılar üzerindeki basıncı azaltmak amacıyla uygun pozisyonlarda yastıklar yerleştirilmelidir. Böylelikle emniyetli bir uyku dönemi sağlanabilir (Agris ve Spira, 1979).

## 2. Lokal Tedavi

### A. Konservatif tedavi

#### a. Yara bakımı, cerrahi debridman

Bası yaraları ilk görüldüklerinde genellikle deri, deri altı ve kas dokusunda debridman gerektiren nekroz alanları içermektedir. Yara kültürü alınmasını takiben küçük debridmanlar hasta yatağında yapılabilirken, geniş debridmanlar için mutlaka ameliyathane şartları gereklidir. Debridmanlar beraberinde yara antiseptik solüsyonlar ile yıkanmalı, saline ile nemlendirilmiş kapama uygulanmalı ve kapama materyaline yapışan nekrotik dokunun debridmanı sağlanmalıdır.

İyi uygulanmış yara bakımı sıklıkla 7-10 gün içerisinde granülasyon dokusu gelişimini başlatır, ülser boyutları küçülür, ve kenarlardan epitelizasyon gelişir (Agris ve Spira, 1979).

#### b. Topikal uygulanan maddeler

Genel olarak lokal yara tedavisinde değişik tabiatta çok sayıda madde denenmiş ve uygulanmıştır. Bunların bir çoğu bası yaralarında da zaman zaman kullanım sahası bulmuştur (Forrest, 1980). Ancak bu maddelerin hiçbirinin nemli pansuman tekniğine üstünlüğü gösterilmemiştir.

## B. Cerrahi tedavi

Bası yaralarında cerrahi tedavinin genel prensipleri aşağıdaki şekilde guruplandırılabilir.

### 1. Hastanın ameliyat öncesi hazırlanması

Klinik incelemede enfekte bursa formasyonu veya sinüs traktüsü saptanmışsa lezyonun yayılımı kontrast madde vererek yapılacak röntgen çalışması ile gösterilmelidir. İskial ülserlerde tüberosit osteomyeliti, hasta yüzükoyun yatıyorsa anteromedialde pubise kadar uzanan sinüsler, trokanterik ül-

serlerde femur boynuna ve kalça eklemi içine invaze olan septik artritler, uzun süreden beri olan bası yaralarında heterotropik kemik teşekkülleri görülebilir (Lopez ve Aranha, 1974).

Sacral, iskiyal ve bazı trokanterik yaraların cerrahi sonrasında uzun süre bulunması gerekli olan prone pozisyonu ve post operatif dönemde sorun olabilecek defekasyon konusunda hasta uyarılmalı ve eğitilmelidir.

## 2. Cerrahinin zamanı

Genel durumun iyi olduğu, spazm ve kontraktürlerin kontrol altına alındığı, tam nekrotik dokuların temizlenmiş olduğu, sağlıklı granülasyon dokusu gelişmeye başladığı, ülser boyutlarında küçülme saptandığı, enfeksiyon olmadığı zaman, elektif rekonstrüktif cerrahi için kabul edilen uygun zamandır (Campbell ve Delgado, 1977; Colen, 1990).

## 3. Anestezi

Paraplejik hastaların kan basıncı ve kalp atımlarındaki değişiklik ile hipovolemiye karşı son derece hassas oldukları, fizyolojik kompanzatuvar sempatik cevaplarında yetersizlik olduğu unutulmamalıdır. Genel, endotrakeal anestezi, spazmodik refleks kas hareketlerinden sakınmak için lokal infiltrasyon ve/veya sadece sedasyona tercih edilmelidir (Agris ve Spira, 1979; Campbell ve Delgado, 1977).

## 4. Ameliyat odasındaki hazırlık

Ameliyat günü bası yarası temizlenmeli ve kuru pansuman ile kapatılmalıdır. Post operatif dönemde hareketler kısıtlanacağı için foley kateter ile üriner drenaj sağlanmalıdır.

Hasta masaya konulmadan anestezi verilmeli, tüp yerleştirildikten sonra masaya anterior superior iliak spinalar, dizler, ayakların dorsal yüzleri, tibia ön yüzleri gibi kemik çıkıntılar yastıklar ile korunacak şekilde, defektte birlikte donör alanların da iyi görüldüğü pozisyon verilerek alınmalıdır.

Deri seçilen antibakteriel solüsyonlarla temizlenmeli, steril örtme yapılmalı ve deriye asla çamaşır klempii tutturulmamalıdır. Parmak veya bir eğri klempile her yöne doğru bası yarasının yayılımı tesbit edilmeli ve deri üzerinde bu yayılım işaretlenmelidir (Cambell ve Delgado, 1977; Colen, 1990).

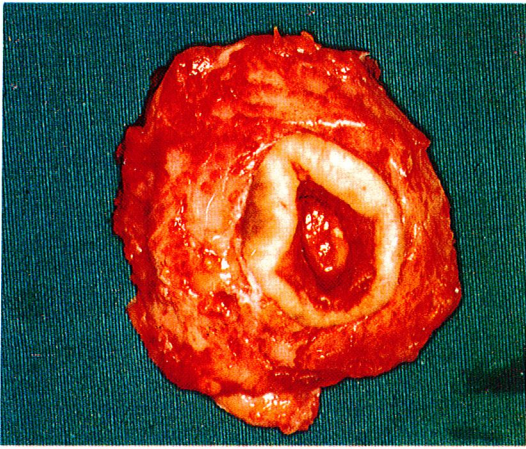
## 5. Cerrahi Uygulama

Bası yaralarında cerrahi prensipler ülserin, çev-



re skar dokusu ve alttaki bursanın çıkarılması, alttaki kemik çıkıntının çıkarılması, ölü boşluğun doldurulması, geniş ve bölgesel bir deri flebi ile kapama, flep donör sahasının kalın bir (split thickness skin graft) deri grefti ile örtülmesi olarak tanımlanmıştır (Conway ve Griffith, 1956).

Eksizyon skar dokusu, bursa ve alttaki kemik çıkıntıları ve sağlıklı görülen dokuların tümünü içermelidir (Şekil 2). kemik bir osteotom ile eksize edilmeli ve pürüzler rasplar ile düzeltilmelidir. Yumuşak doku ve kemikten olan kanama odakları dikkatle koterize edilmeli vasomotor cevabın yetersizliği nedeni ile olan sızıntılar için baskı uygulanmalıdır.



Şekil - 2 : Bası yarası eksizyonu skar dokusu, bursa, alttaki kemik çıkıntılar ve sağlıklı görülen dokuları içermelidir.

Bası yaralarının cerrahi kapamasında uygulanan metodlar Tablo 4'de sınıflandırılmıştır (Agris ve Spira, 1979). Buna göre : Primer yöntemler, bası yarası geliştiğinde ilk kullanılacak yöntemlerdir. Yakın çevrede yeterli deri, deri altı, yağ ve kas dokusunun olduğunda kullanılacak standart, emin ve değeri ispatlanmış tekniklerdir.

Sekonder yöntemler, tekrarlayan bası yaraların da geçirilmiş operasyon skarlarının yoğunluğu, çevre subkutan dokusunun atrofiye uğradığı durumlarda kullanılır. Amputasyonlardan önceki şansdır.

Tersiyer yöntemler, primer ve sekonder yöntemlerden önce kullanılması düşünülemez. Sıklıkla kullanılan metod tek veya çift taraflı amputasyonlardır.

Komşu derinin mobilitesi, rotasyon veya iletme fleplerine göre gerilim çizgilerinin durumu, flep donör alanın yeni bası ülserleri için potansiyel

### 1. Primer Yöntemler

- Primer Kapama
- Deri grefti
- Deri flebi
- Kas interpozisyonu + deri flebi

### 2. Sekonder Yöntemler

- Kas - deri flebi + deri greftleri
- Kas interpozisyonu + deri greftleri
- Fasya - kütan flepler + deri greftleri

### 3. Tersiyer Yöntemler

- Nöro - vasküler ada flepleri
- Serbest flepler
- Tek veya çift taraflı amputasyonlar

Tablo - 4 : Bası yaralarının cerrahi kapamasında uygulanan metodlar.

alan olabileceği düşünülmeli ve lezyon eksize edilmeden önce kapamada kullanılacak flep tasarlanmalıdır.

Önceden planlanmış flebi hazırlarken seçilen yöntemin özelliklerine uygun olarak çalışılmalıdır. Genel olarak flep kenarları hooklar ile tutulmalı, geniş bir flep kullanılıyorsa keskin kenarlardan kaçınılmalı, gerginlik oluşmasına izin verilmemeli, dikkatli hemostaz sağlanmalı, kas - deri veya fasya - deri fleplerinde perforan damarların zedelenmesine dikkat edilmelidir.

### 6. Ameliyat sonrası bakım

Ameliyat sonrası dönem tedavi sürecinin en önemli devresidir. Bu dönemde flepte hareket veya gerginlik olmamalı, yatak yada koltuklar yastık veya kauçuk köpükler ile desteklenmelidir. Uygun olmayan pozisyon değişikliklerinden kaçınılmalı, erken dönemde olacak spazmlar engellenmelidir. Kapalı suction dren sistemi yakın izlenmeli, Hb ve Htc sayımlarına göre gerekirse gecikilmeden transfüzyon yapılmalıdır. Dikişler 12-24 gün sonra alınmalı, prone pozisyonu 2 hafta korunmalıdır. Sonra üzerine ağırlık uygulanmadan hareket ettirilmeli, 6 hafta sonra günde 10 dakika flep üzerine oturmasına izin verilmeli bu süre hergün 5-10 dakika arttırarak uzatılmalıdır. Hastaya tüm hayatı boyunca otururken veya yatariken sık sık pozisyon değiştirmesi gerektiği öğretilmelidir (Agris ve Spira, 1979).

## ÖZEL BASI YARASI BÖLGELERİNİN CERRAHİ TEDAVİLERİ

### 1.İskial bası yarası

Tedavide amaç, hastaya olabildiğince uzun süreli oturma pozisyonu sağlanması ve deride herhangi bir gerginlik olmaksızın kalça fleksiyonuna izin verilmesidir.



Rekürren bası yaralarında,ülser ile birlikte tüberositas iskiide eksize edilmelidir. Proflaktik olarak tanımlanabilecek iskiptomilerden ise, perineal bası yaraları, üretral divertikül ve fistüleri nedeni ile kaçınılmalıdır (Karaca ve ark. 1978).

İskial ülserlerde küçük deri flepleri kesinlikle kontrendikedir. Posteromedial bazlı geniş uyluk flebi gluteus maksimus veya biceps femoris kası ile kombine kullanılabilir (Hurwitz ve ark. 1981). Ayrıca gluteus maksimus (Schefflan ve ark. 1987), gracilis, tenor fascia lata (Mathes ve Nahai, 1979), biceps femoris kas-deri flepleri (Bunkis ve Fudem, 1987) veya regional fasya-deri flepleri (Luscher ve ark. 1986) tedavide kullanılabilir.

## 2.Sakral Bası Yarası

Ülser eksizyonunu takiben total coccyx ve kısmi sacrum eksizyonu yapılabilir. Defekt deri grefti ile kapatılabileceği gibi, süperior veya inferior bazlı deri veya fasya deri rotasyon flepleri (Şekil 3 A-B), fleplerin gluteus maksimus kası ile kombine edilmesi, gluteus maksimus kas-deri flebi (Mathes ve Nahai, 1979), torako-lumbo-sakral flep, V-Y fasya deri flepleri (Park ve Park, 1988) de tedavide kullanılabilir (Şekil 4 A-B-C-D).



Şekil - 3A : Sakral bası yarası.

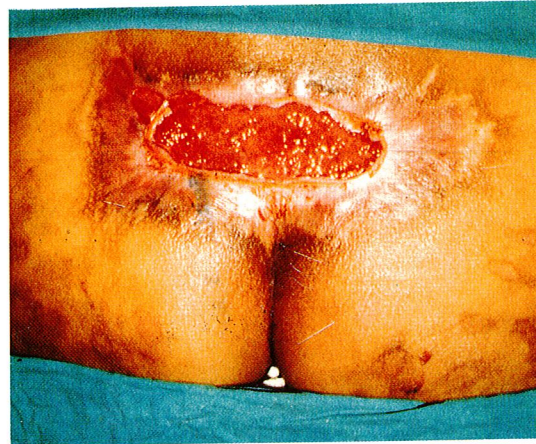
## 3. Trokanterik bası yarası

Trokanterik bası yaralarının sinüs traktüsleri oluşturmaya eğilimleri fazladır. Radyolojik incelemeler en çok bu lokalizasyonda değerlidir.

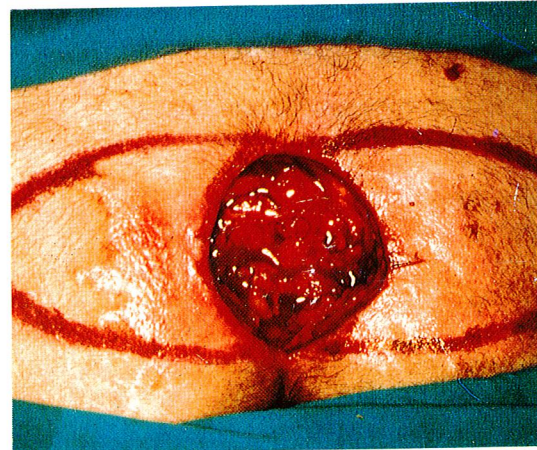
Ülser tüm sinüs traktüsleri ile birlikte çıkartılmalı ve eksizyona trokanterik çıkıntı da dahil edilmelidir. Defektin kapatılmasında bipediküllü deri flebi, gluteus maksimus kas deri flebi, vastus lateralis kas flebi+deri grefti, rektus femoris kas deri fle-



Şekil - 3B : Süperior bazlı fasya deri rotasyon flebi ile sakral bası yarası onarımı.



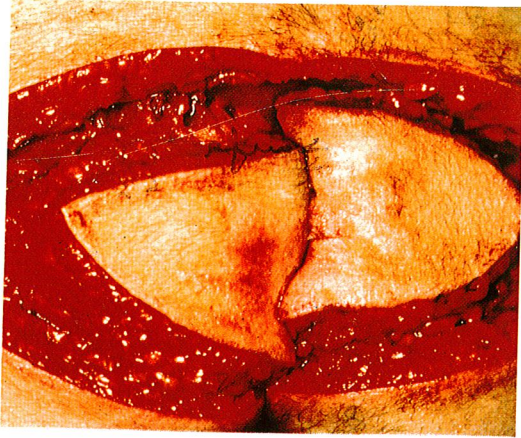
Şekil - 4A : Sakral bası yarası.



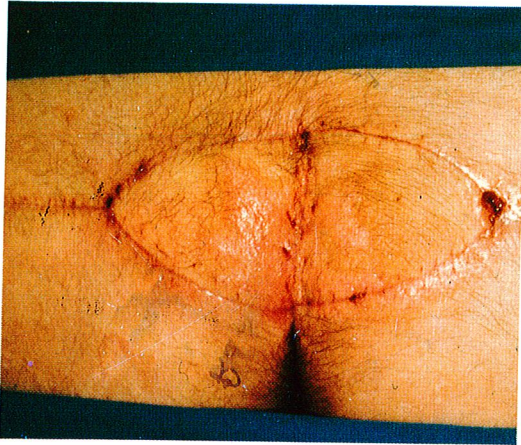
Şekil - 4B : Bası yarası eksizyonu, V-Y fasya deri fleplerinin planlanması.

bi, biceps femoris kas-deri flebi (James ve Moir, 1980), gluteus maksimus kas flebi+deri grefti. Tensör fascia lata kas deri flebi (Schulmann, 1980; Paletta ve ark. 1989) kullanılabilir.





Şekil - 4C : V-Y fasya deri fleplerinin hazırlanması



Şekil - 4D : V-Y fasya deri flebi ile onarılmış sakral bası yarası (postoperatif 20.ci gün).

#### 4. Topuk ülserleri

Sıklıkla spontan iyileşebilmektedir. Yüzeysel olanlarda deri greftlemesi yapılabilirken derin olanlarda fleksör digitorum brevis, abductor digiti minimi kas flepleri, medial plantar arter bazlı deri flebi, dorsalis pedis ada flebi, plantar fascia flepleri, cross leg flepler kullanılabilir.

#### 5. Diz Ülserleri, pretibial ve ayak ülserleri

Cerrahinin şekli ülserin derinliğine bağlıdır. Yüzeysel yaralarda deri greftleri, derin yaralarda deri ve fascia - deri flepleri kullanılabilir.

#### 6. Skapula, iliak krest, spinal çıkıntılar, kosta kenarları, dirsek ülserleri

Bası yaraları görülme sıklığı azdır. Sıklıkla konservatif tedaviye cevap verirler.

#### 7. Zor bası yaraları

Yetersiz komşu dokusu olan çok sayıda veya re-

kürrent bası yaraları, femur osteomyeliti ile komplike olmuş geniş trokanterik ülserler, kalça ve diz eklem ankilozları ile ilişkili bası yaraları, pelvik osteomyelit ile birlikte olan ülserlerdir. Nekrotik doku kitlesini azaltmak, beslenmeyi düzeltebilmek, sepsisi kontrol edebilmek ve genel durumu iyileştirmek amacıyla tüm diğer yöntemler denedikten sonra bu grup hastalara tek veya çift taraflı uyluk amputasyonları önerilmektedir (Chen ve ark. 1986; Georgiade ve Pickrell, 1956; Griffith, 1979; Spira ve Hardy, 1963).

Bası yaralarında tedavinin komplikasyonları flep nekrozları, yara ayrılması, hematoma, seroma, enfeksiyon, sinüs traktüsünün devamı şeklinde özetlenebilir (Hentz, 1979).

% 44-67 arasında da rekürrens rapor edilmiştir (Griffith, 1961; Harding, 1961). Ülser rekürrensini nedenleri, yetersiz ostektomiden sonra kalan keskin kemik çıkıntılar, cerrahi yaranın sekonder iyileşmesi sonucu oluşan kötü skar, kemik üzerine deri grefti uygulanması, artuk sinüs traktüsü, osteomyelit ve spastisite nedeni ile cerrahi yaranın açılmasıdır.

Katkıda bulunan faktörler kötü hijyen, kötü beslenme, anemi, uzun süreli oturma, medikal problemler sebebi ile uzun süre yatağa bağımlılık ve immobilizasyondur.

Bası yarası sık karşılaşılan bir klinik problemidir. Ancak patofizyolojisi ve tedavisi hekimler tarafından bile yeteri kadar bilinmemektedir. Uzun sürelerle immobilizasyon söz konusu olan herhangi bir hastanın izleminde "basınç yoksa yara yoktur" deyişi akılda tutulmalıdır.

Yazışma Adresi : Dr.Osman LATİFOĞLU  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi  
Anabilim Dalı  
Beşevler  
06510 Beşevler ANKARA - TÜRKİYE  
Tel : 4 - 212 65 65 / 405



## KAYNAKLAR

1. Agris J, Spira M : Pressure ulcers : Prevention and treatment. *Clinical Symposia* 31 : 2-32, 1979
2. Bunkis J, Fudem GM : Rectus abdominis flap closure of ischio-sacral pressure sore. *Ann Plast Surg* 23 : 447-449, 1989
3. Campbell RM, Delgado JP : The pressure sore, in *Reconstructive Plastic Surgery*, eds. JM Converse, JG McCarthy (WM Saunders Co Philadelphia). 1977, pp. 3763-3799
4. Cannon B, O'Leary JJ, O'Neil JW, Steinscieck R : An approach to the treatment of pressure sores. *Ann Surg* 132 : 760-778, 1950
5. Chen H, Weng C, Noordhoff S : Coverage of multiple extensive pressure sores with a single filleted lower leg myocutaneous free flap. *Plast reconstr Surg* 78 : 396-398, 1986
6. Colen SR : Pressure sores, in *Plastic Surgery*, ed JG McCarthy (WM Saunders Co Philadelphia). 1977, pp. 3797-3838
7. Comarr AE, Bors E : Perineal urethral diverticulum - complication of removal of ischium. *JAMA* 168 : 2000-2003, 1958
8. Conway H, Griffith BH : Plastic surgical closure of decubitus ulcers in patients in paraplegics. *Am J Surg* 91 : 946-975, 1956
9. Dalton JJ, Hackler RH, Bunts RC : Amyloidosis in paraplegic; incidence and significance. *J Urol* 93 : 553-555, 1965
10. Daniel RK, Priest DL, Wheathley DC : Etiologic factors in pressure sores : An experimental model. *Arch Phys Med Rehabil* 62 : 492-498, 1981
11. Forrest RD : The treatment of pressure sores. *J Int Med Res* 8 : 430-435, 1980
12. Georgiade N, Pickrel K, Maguire C : Total thigh flaps for extensive decubitus ulcer. *Plast Reconstr Surg* 17 : 220-225, 1956
13. Griffith BH, Schultz RC : The prevention and surgical treatment of recurrent decubitus ulcers in patients with paraplegia. *Plast Reconstr Surg* 27 : 248-260, 1961
14. Griffith BH : Pressure sores, in *Plastic Surgery*, eds. WC Grabb, JS Smith (Little, Brown and Co, Boston). 1979, pp. 818-825
15. Griffith BH : Flaps for closure of pressure sores, in *Skin Flaps*, eds. WC Grabb, MB Myers (Little, Brown and Co, Boston). 1979, pp. 461-470
16. Grotting JC, Bunkis J, Vascones LO : Pressure sore carcinoma. *Ann Plast Surg* 18 : 527-532, 1987
17. Harding RL : An analysis of one hundred rehabilitated paraplegics. *Plast Reconstr Surg* 27 : 235-247, 1961
18. Hentz VR : Management of pressure sores in a specialty center (A reappraisal). *Plast Reconstr Surg* 64 : 683-691, 1979
19. Hurteau JE, Bostwick J, Nahai F, Hester R, Jurkiewicz MJ : V-Y advancement of hamstring musculocutaneous flap coverage of ischial pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 68 : 539-542, 1981
20. Hurwitz DJ, Swartz WM, Mathes SJ : The gluteal thigh flap : A reliable, sensate closure of buttock and perineal wounds. *Plast Reconstr Surg* 68 : 521-530, 1981
21. James JH, Moir IH : The biceps femoris musculocutaneous flap in the repair of pressure sores around the hip. *Plast Reconstr Surg* 66 : 736-739, 1980
22. Karaca AR, Binns JH, Blumenthal FS : Complications of total ischiectomy for the treatment of ischial pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 62 : 96-99, 1978
23. Kosiak M, Kubicek WG, Olson M, Danz JN, Kottke FJ : Evaluation of pressure as a factor in the production of ischial ulcers. *Arch Phys Med* 39 : 623-629, 1958
24. Kosiak K : Etiology and pathology of ischemic ulcers. *Arch Phys Med* 40 : 62-69, 1959
25. Kostrubala JC, Greeley PW : The problem of decubitus ulcers in paraplegics. *Plast Reconstr Surg* 2 : 403-412, 1947
26. Lamon JG, Alexander EJ : Secondary closure of decubitus ulcer with aid of penicillin. *JAMA* 127 : 396-397, 1945
27. Larsen B, Holstein P, Lassen NA : On the pathogenesis of bedsores. Skin blood flow cessation by external pressure on the back. *Scand J Plast Reconstr Surg* 13 : 347-350, 1979
28. Linder RM, Morris D : The surgical management of pressure ulcers : A systematic approach based on staging. *Decubitus* 3 : 32-38, 1990
29. Lopez EM, Aranha GV : The value of sinography in the management of decubitus ulcers. *Plast reconstr Surg* 53 : 208-210, 1974
30. Luscher NJ, Kuhn W, Zach GA : Rhomboid flaps in surgery for decubital ulcers : indications and results. *Ann Plast Surg* 16 : 415-421, 1986
31. Mathes SJ, Nahai F : *Clinical Applications For Muscle and Musculocutaneous Flaps* (The CV Mosby Co, St Louis). 1986, pp. 426-509
32. Mustoe T, Upto J, Marcellino V, Tun CJ, Rossier AB : Hachend II : Carcinoma in chronic pressure sores : a fulminant disease process. *Plast Reconstr Surg* 77 : 116-121, 1986
33. Nola GT, Vistnes LM : Differential response of skin and muscle in the experimental production of pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 66 : 728-735, 1980
34. Paletta CE, Freedman B, Sheadi SI : The V-Y tensor fasciae latae musculocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* 83 : 852-857, 1989
35. Park C, Park BY : Fasciocutaneous V-Y advancement flap for repair of sacral defects. *Ann Plast Surg* 21 : 23-26, 1988
36. Reichel SM : Shearing force as a factor in decubitus ulcers in paraplegics. *JAMA* 166 : 762-763, 1958
37. Reuler JB, Cooney TG : The pressure sore : Pathophysiology and principles of management. *Annals Internal Medicine* 94 : 661-666, 1981
38. Robson MC : Difficult wounds : Pressure ulcerations and leg ulcers. *Clin Plast Surg* 6 : 537-540, 1979
39. Schefflan M, Nahai F, Bostwick J : Gluteus maximus island musculocutaneous flap for closure of sacral and ischial ulcers. *Plast Reconstr Surg* 68 : 533-538, 1981
40. Schulmann NH : Primary closure of trochanteric decubitus ulcers : The bipedicle tensor fascia lata musculocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* 66 : 740-744, 1980
41. Shea JD : Pressure sores-classification and management. *Clin Orthop* 112 : 89-100, 1975
42. Sherman JE : Pressure sores, in *Plastic Surgery*, eds. JW Smith, SJ Aston (Little, Brown and Co, Boston). 1991, pp. 1279-1297
43. Spira M, Hardy SB : Our experience with high thigh amputations in paraplegics. *Plast Reconstr Surg* 31 : 344-352, 1963