

Bası Yaraları

Dr. Akın Yücel

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

Bası yaraları, uzun ya da kısa sürelerle yatağa bağımlı kalan hastalarda ortaya çıkabilen önemli sorunlardan birisidir. Aslında önlenabilir bir komplikasyon olmasına karşın, hastanın primer sorununa yoğunlaşmış olan tedavi ekibinin ve hastanın sıklıkla gözünden kaçır ve hemen hemen bütün felçli hastalarda en azından bir dönem ortaya çıkar. Görece basit önlemlerle korunulabilecek olan bası yaralarının, oluştuğu takdirde tedavisi son derece güçtür ve hastanın yaşam süresini ve kalitesini kötü yönde etkiler. Karmaşık bir doku yıkımı sürecine bağlı olarak gelişen bası yaralarının tedavisi de karmaşık ve pahalıdır. Plastik cerrah, genel cerrah, ortopedist, dahiliyeci, nörolog, beslenme uzmanı, fizyoterapist gibi uzmanlardan oluşan multidisipliner bir yaklaşım gerektirir.

Dokuların uzun süreli basınç altında kalmasına bağlı olarak gelişen ve daha çok vücudun kemik çıkıntılarının üzerinde gözlenen iskemik doku kaybı bası yarası olarak isimlendirilir. Latince yatmak anlamına gelen 'decumbere' sözcüğünden türetilmiş olan dekübitis ülseri ve yatak yarası terimleri de eşanlamli olarak kullanılmakla beraber, bası yaraları sadece yatan hastalarda değil tekerlekli iskemle ile dolaşabilen hastalarda da gözlemlendiğinden yetersiz kalmaktadır. Bu yaraların gelişmesindeki en önemli etken basınç olduğundan bası yarası terimi en doğru isimlendirme olarak kabul edilmektedir.

TARİHÇE

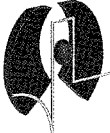
Bası yaralarının varlığı çok eskiden beri bilinmesine karşın, etiyolojiye yönelik ilk görüşler ondokuzuncu yüzyıla aittir. 1853 yılında Brown-Sequard, paraplejik hayvanlar üzerinde yaptığı çalışmalarda basınç önlemediği ve kuru tutulduğu takdirde yara açılmadığını, açılmış olan yaraların da normal hızda iyileştiklerini gözlemiş ve bası yaralarının gelişmesinde en önemli etkenlerin basınç ve nem olduğunu ileri sürmüştür¹. Paget 1873'de temel etyolojik etkenin basınç olduğunu tekrarlamış ve yatak yaralarını dokunun basınca bağlı olarak "çürümesi ve dökülmesi" olarak tanımlamıştır¹.

1879 yılında Charcot doku nekrozuna neden olarak sinir yaranması sonrasında salgılanan nörotrofik faktörleri göstermiş ve bası yaralarının paraplejinin kaçınılmaz sonucu olduğunu ileri sürmüştür¹. Bundan sonraki döneme bu görüş

hakim olmuş ve bası yaralarının tedavisine kalkışılmamıştır. 1940'da Munro duyusal ve otonomik kontrol kaybının periferik reflekslerde azalmaya neden olduğunu, bunun da cilt ülserasyonuna yol açtığını ileri sürmüş ve buradan yola çıkarak yatak yaralarının paraplejinin doğal sonucu olduğunu ve tedavisinin faydasız olduğunu savunmuştur¹. Charcot ve Munro tarafından belirlenen bu karamsar yaklaşımın hakim olduğu dönemde, Küster (1908) ve Ascher (1928) ülserlerin oluşmasında ve genişlemesinde bakteriyel enfeksiyonun önemine dikkat çekmişlerdir¹.

Birinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında karşılaşılan çok sayıda paraplejik hastada iyi bakım ile ülser gelişmediğinin gözlenmesi ve yatak yaralarının yalnız paraplejiklerde değil başka ağır hastalıklar sırasında da geliştiğinin farkedilmesi tedaviye yönelik olumsuz tutumun değişmesine yol açmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında cerrahide kaydedilen büyük atılım ve kuşkusuz antibiyotiklerin gelişmesi cerrahlara bu yaraların kapatılabileceği konusunda cesaret vermiştir. 1938 yılında Davis, iyileşmiş ülserlerde nedbenin uzaklaştırılarak kalın bir flep dokusu ile örtülmesi kavramını ortaya atmıştır¹. Mulholland ve ark. 1943 yılında yaptıkları çalışmada bası yaralarının iyileşmesinde beslenmenin ve pozitif azot dengesinin kurulmasının önemini göstermişlerdir¹. 1945 yılında Lamon ve Alexander koruyucu sistemik antibiyotik tedavisi altında cerrahi olarak kapatılan ilk bası yarası olgusunu bildirmişlerdir¹. Bu tarihten sonra bası yaralarının cerrahi yöntemlerle kapatılması genel kabul görmüştür ve kapatmak için tek pediküllü büyük lokal flepler tercih edilmiştir. 1970'li yıllarda kas ve kas-deri fleplerinin kullanılmaya başlanması bası yaralarının daha kalın ve daha iyi beslenen dokularla kapatılabilmesine olanak vermiştir. 1974 yılında Dibbell² ve 1976'da Daniel ve ark.³ basıya maruz kalan bölgeleri duyusal innervasyonu olan dokularla örtmek amacı ile daha karmaşık cerrahi teknikler bildirmişlerdir. Kemik çıkıntılarının cerrahi olarak uzaklaştırılması ve amputasyon gibi ilave yöntemler de tedavi seçenekleri arasına girmiştir.

Cerrahi yöntemlerde kaydedilen bu gelişmelerin yanı sıra, bası yaralarının oluşmasına yol açan nedenler daha iyi anlaşılacak risk altındaki hastalar tanımlanabilmiş ve korunma yöntemleri belirlenmiştir.



EPIDEMİYOLOJİ

Bası yaralarının insidansını tam olarak belirleyebilmek güçtür. Görülme sıklığı incelenen hasta grubuna göre değişiklik gösterir. 1994 yılında yapılan büyük ölçekli bir prevalans çalışmasında hastanede yatan hastaların %9'unda, yoğun bakım birimlerinde yatan hastaların ise %11.1'inde bası yarası geliştiği saptanmıştır⁴. Bası yaraları kronik hastaların bir sorunu gibi düşünülse de, ülserlerin başlangıcı genellikle hastalıkların akut dönemlerine rastlar. Bunun nedeni akut hastalık sırasında dikkatlerin hastanın birincil sorununa yönelmesi ve ülser gelişme riskinin sıklıkla dikkate alınmamasıdır. Ülserlerin %63'ü hasta henüz hastanede yatmakta iken gelişmektedir⁵. Kardiyovasküler hastalıklar sırasında %41, akut nörolojik bozukluklar sırasında %27 ve ortopedik yaralanmalar sonrasında %15 sıklıkta bası yarasının geliştiği bildirilmiştir⁴.

Omurilik yaralanması olan hastalarda bası yarası gelişme sıklığı önceleri çok yüksekken, iyi hasta bakımı ve gelişmiş rehabilitasyon merkezleri sayesinde büyük ölçüde azalmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında omurilik yaralanması olan askerlerde bası yarası insidansı %85 gibi yüksek değerlerde seyretmekte iken⁶, yakın tarihli bir çalışmada paraplejik hastalarda insidans %20, kuadriplejilerde ise %26 olarak bildirilmiştir⁷. Omurilik yaralanmasından sonraki 5 yıl içerisinde bası yarası prevalansı %20-30 kadardır. Bası yaralarının %10'u mobilize hastalarda gözlenirken, %53'ü yatağa bağımlı hastalarda, %37'si ise tekerlekli iskemle kullananlarda gelişmektedir⁵.

ETİYOLOJİ

Bası yaralarının gelişmesindeki en önemli etken basınçtır. Yumuşak dokuların basınç altında kalarak sıkışmaları iskemiyeye neden olur ve basınç engellenmezse nekroz ve ülserasyon gelişir. Felçli hastalardaki his kusuru ve motor kayıp, basıncın algılanamamasına ve ortadan kaldırılamamasına yol açar. Nem, enfeksiyon, sürtünme ve hastanın taşınması sırasında ortaya çıkan makaslama kuvvetleri gibi ekstresek faktörler ile hastanın genel durum bozukluğu, malnutrisyon, ileri yaş, diyabet ve ödem gibi intrinsek faktörler de dokunun dayanıklılığını azaltarak bası yaralarının gelişmesini kolaylaştırırlar.

Landis⁸ 1930 yılında yaptığı mikroenjeksiyon çalışmasında prekapiller arteriollerdeki kan basıncını 32 mmHg olarak belirlemiştir. Buna göre, doku basıncı bu değeri aştığında kapiller yatağa kan akımı engellenecek ve doku iskemisi oluşacaktır. Basınca en fazla maruz kalan bölgeler kemik çıkıntılarının üzerinde bulunan yumuşak dokulardır. Lindan¹ 1965 yılında çeşitli pozisyonlardayken vücudun maruz kaldığı basınçları hesaplamıştır. Buna göre sırt üstü yatar durumdayken sakrum, kalçalar ve topuklarda 40-60 mmHg,

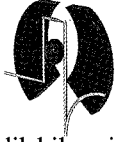
otururken ise iskiadik tüberküller üzerinde 75-100 mmHg basınç oluşmaktadır. Bası yarası açılmasında basıncın şiddeti kadar süresi de önemlidir. Kosiak köpekler üzerinde yaptığı 1959 tarihli çalışmasında 2 saat boyunca uygulanan 70 mmHg basıncın geri dönüşü olmayan doku hasarına yol açtığını göstermiştir⁸. Uzun süreli düşük şiddette basıya maruz kalma ya da kısa süreli yüksek şiddette bası benzer doku hasarına yol açabilir^{3,8}. Basının kısa süreli de olsa ortadan kalkması, dokuların dayanma gücünü büyük ölçüde artırır⁸.

Basıncın değişik dokular farklı oranlarda etkilenirler. Bunun nedeni gerek dokuların basınca karşı hassasiyetlerinin farklı olması, gerekse basıncın farklı doku derinliklerine farklı yansımalarıdır. Doku içi basınç ölçümleri basıncın kemiğe komşu derin dokularda daha geniş bir alanda etkili olduğunu, yüzeyde ise daha dar bir bölgeye yansıdığını göstermektedir⁶. Böylelikle, derinde yer alan ve iskemiye dayanıksız olan kas dokusunda hem daha erken, hem de daha büyük bir nekroz gelişirken, yüzeydeki cilt fazla etkilenmez. Derine doğru genişleyen bir koni şeklinde gelişen bası yaralarında, cilt ülseri genellikle buzdağının görünen kısmı gibidir ve esas hasar daha derindedir.

İdrar inkontinansı nedeni ile paraplejik hastaların ıslak kalmaları sık karşılaşılan bir durumdur. Nem, cildin massere olmasına neden olur ve basıya uğrayan dokularda ülser gelişmesini kolaylaştırır. Sürtünme de benzer şekilde cilt bütünlüğünü bozarak bası yaralarının açılmasını hızlandırır. Bir dönem bası yaralarının en önemli nedenlerinden birisi olduğu düşünülen makaslama kuvvetleri, hastanın yatakta yukarı çekilmesi ya da oturur pozisyondayken aşağı kaymasına bağlı olarak ortaya çıkar. Bu durumun adeleden cilde giden perforan damarların kopmasına yol açtığı ve cilt beslenmesini bozduğu düşünülmekte idi. Ancak Dinsdale⁸ bu mekanizmanın geçerli olmadığını ve epidermis üzerindeki doğrudan mekanik etkinin ülser gelişimine yol açtığını ileri sürmüştür.

Bası yaralarının oluşmasını kolaylaştıran etkenlerden birisi de enfeksiyondur. 1942'de Groth⁶ bakteriyemi varlığında bası altında kalan bölgelerde bakterilerin yerleşerek lokal enfeksiyona neden olduğunu göstermiştir. Ayrıca, kontamine yaralara bası uygulandığında bakterilerin 100 kat daha hızlı çoğaldıkları da bildirilmiştir⁶. Bası yaralarına hemen her zaman bakteriyel enfeksiyon da eşlik eder. Bunun nedeni lenfatik akımın bozulmuş olması, iskemi ve bağırsıklık sistemlerindeki bozukluklardır.

Paraplejik hastalarda özellikle erken dönemde yaygın bir doku ödemi gelişir. Kas fonksiyonlarının durmasına bağlı olarak lenfatik akımın bozulması bunun nedenlerinden birisidir. Ayrıca basınca bağlı olarak salınan enflamatuvar mediatörler de ödemi artırır. Artmış ödem interstisyel



basıncı artırır. Buna eksternal basıncın da eklenmesiyle kapiller kan akımı durur ve iskemik süreç başlar. Ayrıca ödem cilt direncinin sağlanmasında önemli bir madde olan sebum oluşumunu da azaltır.

Bunlara ilave olarak, hastanın genel durumunun bozuk olması, negatif azot dengesinin gelişmiş olması, yaşının ileri olması, diyabet ya da bağ dokusu hastalıkları gibi yara iyileşmesini etkileyen patolojilerin varlığı ve rehabilitasyona başlanmasına engel olabilecek başka yaralanmalarının da olması bası yaralarının açılmasını kolaylaştırır.

PATOLOJİ

Bası yaraları her ne kadar kronik lezyonlar olarak düşünülse de akut bir başlangıç dönemi mevcuttur. Akut dönemde basıya maruz kalan ciltte kızarıklık gelişir ve bunu sırasıyla endürasyon, bül gelişimi, siyanoz ve doku nekrozu izler. Akut dönemde basıyı ortadan kaldırmaya yönelik önlemlerin alınması ile ülser gelişmesi önlenir. Endürasyon aşamasında lezyonlar lokal abse formasyonu ile karıştırılabilir. Drenaj amacı ile yapılacak bir insizyon enfeksiyon gelişmesine yol açarak ülser oluşumunu kolaylaştırabilir.

Kronik dönemde cilt, cilt altı, yağ, fasya ve adeleyi içeren derin bir doku harabiyeti gözlenir. Altta bir eklem varsa nekroz sinoviyal membranı ve eklemi de içerebilir. İlerlemiş olgularda kemikte osteomyelit gelişir ve dislokasyonlar ve patolojik kırıklar gözlenebilir. Uzun süreli ülsere genellekle tekrarlayan iyileşme ve ülserasyon atakları eşlik eder. Bazen bası yarasının üzeri ince, parlak bir epitelle örtülmüş olabilir. Lezyonun çevresinde geniş bir nedbeli alan bulunur. Derin ve geniş ülselerde epitel ilerlemesi durur ve yara kenarları kalınlaşarak içeri kıvrılır. Ülser zemini genellikle soluk renkli pürulan bir granülasyon dokusu ile örtülüdür. Bakteriyel invazyon ve doku yıkımı nedeni ile genellikle kötü kokulu akıntı mevcuttur. Geniş ülselerde sürekli akıntıya bağlı olarak protein kaybı ve anemi gelişebilir.

Yara kültüründe genellikle stafilocoklar, streptokoklar, Pseudomonas aeruginosa, E. coli, Proteus mirabilis ve bunların kombinasyonları saptanır. Lezyonun etrafını çevreleyen geniş nedbe dokusu nedeni ile sistemik antibiyotik uygulamaları genellikle etkili olmaz.

Gelişme şekline göre bası yaraları iki gruba ayrılabilir. Basının yanısıra sürtünme, nem, makaslama kuvvetleri gibi etkenlerin yol açtığı tipte lezyon ciltte başlar ve önlem alınmazsa derin dokulara doğru ilerler. Basıya bağlı olarak gelişen tipinde ise ciltte kızarıklık ya da küçük bir ülserasyon gözlenmesine karşın derin dokularda koni şeklinde genişleyen büyük harabiyet vardır. Gelişme şekillerindeki farklılıklar bası yaralarının evrelendirilmesini

güçleştirmektedir. Yine de tanının standardize edilebilmesi açısından evrelendirme faydalıdır (Tablo).

Tablo. Bası yaralarının klinik evrelendirmesi

Evre I:	Ciltte bastırma ile solmayan kızarıklık mevcut, cilt bütünlüğü korunmuş
Evre II:	Epidermis, dermis ya da ikisini birden içeren cilt kaybı. Ülser yüzeyseldir ve klinik görünümü abrazyon, bül ya da siğ bir krater şeklinde olabilir.
Evre III:	Cilt ve ciltaltı dokularda adele fasyasının altına inmeyen tam kayıp. Ülser derin bir krater görünümündedir ve çevre dokularda dekolman gözlenebilir.
Evre IV:	İleri derecede doku harabiyeti ve nekrozu ile seyreden tam kalınlıklı cilt kaybı, adele, kemik ya da destek dokuların harabiyeti.

Eskar varlığında, doğru evrelendirme ancak eskarın uzaklaştırılmasından sonra yapılabilir.

KLİNİK

Bası yaralarının açılabilmesi yerleri önceden bilmek, korunma açısından önem taşır. Basıya uğrayan her yerde gelişebilmekle birlikte, bası yaralarının en sık gözleendiği bölgeler sakrum, topuklar, iskiüm ve trokanterlerdir. Daha az sıklıkla dirsekler, skapulanın üzeri, oksipital bölge, omuzlar ve dizlerde de gözlenebilir. 1994 yılında 6047 bası yaralı hastanın değerlendirilmesi sonucunda bası yaraları açılma sıklığı sakrum üzerinde %36, topuklarda %30, iskiüm üzerinde %6, trokanterler üzerinde %6 olarak belirlenmiştir⁴. Ancak, ülselerin yerleri hastalığın aşamasına, felcin tipine ve hastanın pozisyonuna göre değişir. Yatağa bağımlı bir hastada pencerenin ya da televizyonun konumu bile ülselerin gelişme yerlerini etkileyebilmektedir.

Omurilik yaralanmasının tipi de bası yaralarının gelişiminde önemlidir. Tam kesi olan hastalarda rehabilitasyona erken başlanarak ülser gelişimine karşı önlem alınabilirken, kısmi kesilerde ya da omurilik bütünlüğünün korunduğu yaralanmalarda hasta immobilize edildiğinden yara daha kolay açılmaktadır.

Omurilik yaralanmasından sonraki ilk haftalarda genellikle flasid felç mevcuttur. Hasta sırtüstü yatar konumdadır ve ara sıra yanlara döndürülmektedir. Bu dönemde yara açılması beklenen bölgeler sakrum, topuklar, belki oksipital bölge ve trokanterlerdir. Eğer hastada spastisite gelişirse sakral ve trokanterik ülsere ek olarak medial kondüller ve medial malleoller üzerinde ülser gelişebilir. Hastanın yatakta oturmasına izin verildiğinde sürtünme ve makaslama kuvvetleri de devreye girer ve iskiyal tüberküller üzerinde kolaylıkla yaralar açılabilir. Tekerekli iskemleyle geçilmesi ile iskiyal tüberküller üzerinde oluşan bası daha da artar. Bu hastalarda sürekli sarkmaya bağlı olarak ayaklardaki ödem artar ve tekerekli iskemlenin ayaklığına dayanan topuk arkası, ayak tabanı ve parmakların lateral kenarlarında bası yaraları açılabilir.

TEDAVİ

Bası yaraları bir kez oluştuğunda tedavisi son derece güçtür. Cerrahi yöntemlerle kapatılan yaralarda %95'lere varan yineleme oranları bildirilmiştir. Bu nedenle en etkin



tedavi risk altındaki hastaların tanınması ve bası yarası açılmasının önlenmesidir. Tedavi sistemik ve lokal olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Sistemik tedavi yara açılmamış hastaların korunmasına, bası yarası gelişmiş hastaların cerrahiye hazırlanmasına ve tedavi edilen hastalarda tekrar yara açılmamasına yönelik işlemlerdir. Bu işlemler arasında hastaların beslenme durumlarının düzeltilmesi, anemi tedavisi, spazmın ve kontraktürlerin giderilmesi ile basının ortadan kaldırılması sayılabilir. Lokal tedavi ise konservatif ve cerrahi yöntemler olmak üzere iki başlık altında incelenebilir.

Sistemik tedavi

Beslenme

Hastanın ilk değerlendirilmesi yapıp basıya karşı önlemler alındıktan sonra beslenme durumu değerlendirilmelidir. Gerek primer hastalık, gerekse ülser yüzeyinden oluşan kayıplar nedeni ile bu hastalarda genellikle malnütrisyon ve negatif azot dengesi mevcuttur. Bu hastalara yüksek kalorili, yüksek proteinli ve yüksek miktarda vitamin içeren diyet başlanmalıdır. Normal yara iyileşmesinin devam edebilmesi için serum albumin düzeylerinin en az 2 g/100 ml olması gerekmektedir. Mecbur kalmadıkça bu değere ulaşılmadan cerrahi bir girişimden kaçınılmalıdır. İlave bir patolojinin bulunmadığı durumlarda 25-35 kal/kg protein dışı kalori içeren diyet düzenlenmelidir⁶. Günlük protein gereksinimi, başlangıçtaki protein düzeylerine ve ülserlerin genişliğine bağlı olarak değişmekle birlikte 1,5-3,0 g/kg olarak hesaplanır⁶. Normal yara iyileşmesi için gerekli olan A ve C vitaminleri, epitelizasyon ve fibroblast proliferasyonu için gereken çinko, birçok enzimatik süreçte kofaktör olarak rol alan kalsiyum, kollajen metabolizmasına katılan demir ve bakır elementleri diyete eklenmelidir. Dışkı kontaminasyonu bası yaralarının tedavisinde önemli bir sorun olduğundan düşük posalı besinler tercih edilmelidir. Hasta oral yeterli alamıyorsa beslenme tübü ile gavaj diyeti ya da hazır formüller verilebilir. Enteral beslenmenin yetersiz kaldığı ya da olanaksız olduğu durumlarda parenteral hiperkalimantasyon uygulanmalıdır. Bu durumda kateterle ilgili çıkabilecek sorunlar akılda tutulmalı ve hasta iyi izlenmelidir.

Anemi

Yeterli doku oksijenizasyonunun sağlanması açısından hemoglobin değerlerinin yüksek tutulması önemlidir. Bu amaçla diyete karaciğer gibi kan yapımını hızlandırıcı maddeler eklemenin yanısıra, demir preparatları da verilmelidir. Felçli hastalarda genellikle inatçı bir kronik anemi mevcuttur. Hemoglobin değerlerinin istenilen düzeye getirilememesi durumunda ya da ameliyat öncesinde ve sonrasında tekrarlayan kan ya da eritrosit transfüzyonları gerekebilir.

Enfeksiyon

Bası yarası olan hastalarda sıklıkla eşlik eden bir üriner sistem ya da solunum yolu enfeksiyonu bulunur. Tedavi edilmemesi durumunda bakteriyemi gelişebilir. Daha önce bahsedildiği gibi bakteriyemi varlığında bası altındaki iskemik dokularda bakteriler lokalize olarak enfeksiyon gelişmesine neden olurlar⁶. Sistemik enfeksiyon uygun antibiyotiklerle tedavi edilmeli, idrar sondalarının temizliğine dikkat edilerek sık değiştirilmeli, residüel idrar boşaltılmalı, diafragma felci olan hastalarda iyi hidrasyon ve solunum rehabilitasyonu yapılmalıdır.

Bası yaraları endojen yol dışında direkt kontaminasyonla da enfekte olabilirler. Dışkı bulaşmasını önlemek amacı ile düşük posalı diyet verilmeli ve hasta temizliğine dikkat edilmelidir. İlerlemiş ülserde geçici ya da kalıcı kolostomi açılması da tercih edilebilir.

Bası yaralarında sistemik antibiyotik tedavisi tartışmalıdır. Etken ajanı bulmak amacı ile yapılacak sürüntü kültürleri, kontaminasyon nedeni ile mutlaka üreme olacağından anlamlı değildir. Doğru bir sonuç elde edebilmek için yaradan biyopsi alıp kantitatif kültür yapılması gerekir. Ancak bu klinikte kolay uygulanabilir bir yöntem değildir. Bu nedenle başka bir nedene bağlanamayan sistemik enfeksiyon bulguları (lökositoz, ateş) ya da bası yarasının çevresinde kızarıklık, hassasiyet ve ısı artışı, kötü kokulu akıntıda artma gibi lokal enfeksiyon bulguları olmadıkça sistemik antibiyotik tedavisine başlanmaz.

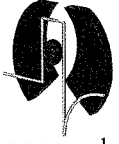
Sorumlu bakteriler genellikle stafylokok ya da streptokoklar gibi deri florasının üyeleri ya da E. coli, Proteus ya da P. Aureginosa gibi enterik kökenli bakterilerdir. Sistemik antibiyotik uygulaması daha çok gram pozitiflere karşı yapılır. Yarada yeşil renkli akıntı gram negatif enfeksiyonu gösterir ve tedavisinde lokal yara bakımı ve debridman daha etkilidir.

Spazmın giderilmesi

Özellikle yukarı seviyeden omurilik yaralanmalarına spazm sıklıkla eşlik eder. Spazmın önlenmesi ve hastanın pozisyonunun düzeltilmesi cerrahi uygulanabilmesi için gereklidir. Spazm devam ederken yapılan cerrahi sonrasında yaranın tekrar açılma olasılığı son derece yüksektir. Böyle bir durumda ilk yapılması gereken hastayı beyin cerrahlarına konsülte ettirmektir. Eğer beyin cerrahları cerrahi bir girişim düşünmüyorsa ilaç yolu ile spazm önlenmelidir. Bu amaçla diazem tek başına ya da baklofen ile birlikte kullanılabilir.

Kontraktürlerin düzeltilmesi

Uzun süreli felçlerde adeleler ve eklem kapsüllerindeki kısalma nedeni ile eklem kontraktürleri gelişir. Özellikle



kalça ve diz eklemlerinde karşılaşılan fleksiyon kontraktürlerinin düzeltilmemesi durumunda cerrahi işlem son derece güçleşir ve ameliyat sonrası yaraların yineleme olasılığı çok artar. Kontraktürlerin düzeltilebilmesi için hastalara yoğun bir fizik tedavi uygulanmalıdır. Fizik tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi olarak kapsülotomi ya da tenotomiler yapılması gerekebilir. Ancak bu işlemler hastanın özellikle tekerlekli iskemle kullanmasını güçleştireceğinden sınırlı kullanılmalıdır.

Basının giderilmesi

Bası yaralarının gerek önlenmesinde, gerekse tedavisinde temel ilke ağırlık taşıyan bölgelerin uğradığı basıncı en aza indirmek ve uzun süreli basıdan kaçınmaktır. Yatan hastaların pozisyonu 2 saate bir değiştirilmeli, uyuma esnasında yüz üstü pozisyon tercih edilmelidir. Tekerlekli iskemle kullanan hastalara her yarım saatte bir kollarından güç alarak kendilerini kaldırmaları ve böylelikle doku perfüzyonuna izin vermeleri öğretilmeli, 2 saatten uzun süreli iskemle kullanımından kaçınmaları öğütlenmelidir.

Felçli hastada basıncı en aza indirmek amacı ile birçok destek sistemi geliştirilmiştir. Amaç, hastanın ağırlığını eşit olarak dağıtmak ve idealde vücudun hiçbir bölgesinde 32 mmHg'dan daha yüksek basınç oluşmasına izin vermemektir. Bu sistemler dinamik ve statik cihazlar olarak iki başlık altında toplanabilirler. Statik olanlar arasında çeşitli destekleyici pansuman malzemeleri, sünger ya da silikon jel gibi maddelerden yapılmış yastıklar ve şilteler, yumurta kapları ve koyun pöstekisi sayılabilir. İçlerinde Dacron ya da Acrilan gibi emici olmayan bir destek taşıyan pansuman malzemeleri, kirlendikçe değiştirilmeleri gerektiğinden çok pahalıdır ve büyük zaman kaybına neden olurlar. Silikon jelden imal edilmiş oturma yastıkları ve destekler pahalı olmalarına karşın basıncı iyi dağıttıkları için faydalıdır. Koyun pöstekisi ise dayanıksızdır, temizliği güçtür ve kısa sürede sertleşerek kullanılamaz hale gelir. Koruyucu şilteler arasında su yatakları ile statik ya da değişken havalı şilteler sayılabilir. Bu malzemelerin koruyuculuğu hakkında yeterince kontrollü çalışma bulunmadığından hangi durumda neyin kullanılacağı hakkında oturmuş bir protokol yoktur.

Dinamik cihazlar arasında güncel olarak kullanılanlar hava dolaşımı yataklardır. Bu yataklar da yüksek ve düşük hava kayıplı olanlar şeklinde ikiye ayrılırlar. Yüksek kayıplı yataklara iyi bir örnek Clinitron yatağıdır. Bu sistemde polyester bir kılıf içerisinde çok sayıda küçük seramik mikroküreler mevcuttur ve kılıfın içerisine sürekli sıcak hava üflenerek mikrokürelerin hareket halinde olması sağlanmaktadır. Hava kaçağı nedeni ile ciltte kuruma yapılabilmesi, dehidratasyona ve elektrolit bozukluklarına yol açabilmesi ve hastalarda oryantasyon bozukluğu ve hallüsinasyon gelişmesine neden olabilmesi dışında, Clinitron yataklar bası yaralarının önlenmesinde ve tedavisinde son derece yararlı cihazlardır⁸. Ancak çok

pahalı olması kullanımını kısıtlamaktadır. Ayrıca çok büyük ve ağır olduğu için hastaneler dışında kullanılması güçtür. Daha yakın zamanlarda düşük hava kayıplı yataklar geliştirilmiştir. Bu yataklar enlemesine yerleştirilmiş ve bir bilgisayar tarafından aralıklı olarak şişirilip indirilen içi hava dolu yastıklardan oluşurlar. Pahalılık ve büyüklük sorunları bu yataklar için de söz konusudur.

Lokal Tedavi

Bası yaralarının lokal tedavisi konservatif yara bakımı ile cerrahi işlemleri içerir.

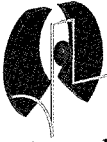
Konservatif tedavi

Bası yarası ile karşılaşıldığında ilk yapılması gereken yaranın değerlendirilmesi ve cerrahi debridmandır. İlk debridmanın ameliyathane şartlarında, uygun ışık, asistans ve koter varlığında yapılması doğrudur. Tüm nekrotik dokular uzaklaştırılır, boşta gezen kemik fragmanları alınır, fibröz septalar parçalanır, enfekte bursalar açılarak drene edilir, devitalize fasya ve tendonlar eksize edilir. Kantitatif doku kültürü için biyopsi alınır. Daha sonraki debridmanlar pansumanlar sırasında hasta yatağında yapılabilir.

Debridmanın ardından topikal yara bakımına başlanır. Topikal yara bakımında amaçlanan yarayı cerrahi olarak kapatmaya hazır hale getirmektir. Küçük ve yüzeysel olan ülserler, basının uzaklaştırılması ve iyi yara bakımı ile, alttan dolan granülasyonun çevreden epitelize olması ile kapanabilirler. Bu şekilde iyileşmiş yaralarda yeterince sağlam bir örtü oluşmadığından tekrarlama sık olur. Genel durumu cerrahiye izin vermeyecek derecede kötü olan hastalarda iyi yara bakımı ile en azından ülserin daha da ilerlememesi sağlanır.

Topikal yara bakımında amaçlanan yaranın nemli tutulması, yarada gelişen debrisin mekanik olarak uzaklaştırılması ve bakterisidal etki ile lokal enfeksiyonun geriletilmesidir. Pansuman amacı ile kullanılan solüsyonlar arasında serum fizyolojik ile povidon-iyodin, hidrojen peroksit, asetik asit ve sodyum hipoklorid (Dakin solüsyonu) gibi bakterisidal solüsyonlar ve gümüş sülfadiazin sayılabilir. Bakterisidal solüsyonlar enfeksiyonu geriletmeyle birlikte doku toksisitesine de yol açtıklarından kullanılmaları tartışmalıdır. 1:1000 oranında sulandırılmış povidon-iyodin ile 1:100'lük Dakin solüsyonunun doku toksisitesi yaratmadan bakterisidal etki gösterdiği ileri sürülse de, aktif yara enfeksiyonunun olmadığı durumlarda kullanılmaları doğru değildir⁹. Hidrojen peroksit ve asetik asit ise sulandırılırsalar da doku toksisitesine neden olurlar⁹.

Serum fizyolojik bakterisidal etkisinin olmamasına karşın, doku toksisitesine yol açmadığından ve normal yara iyileşme sürecinin devam etmesini sağlayan fizyolojik bir



ortam oluşturduğundan tercih edilebilecek en iyi solüsyondur. Pansumanın etkili olabilmesi için gazlı bezlerin kavitenin tamamını doldurması ve 6-8 saatte bir değiştirilmesi gerekir⁸. Böylece bakteri üremesine zemin hazırlayan ölü dokular yaradan uzaklaştırılmış olur. Pansumanın bakterisidal özelliği kullanılan solüsyondan çok mekanik etkiye bağlıdır. Derin kaviteli yaralar günde en az bir kez irriga edilerek mekanik temizlik sağlanmalıdır. Bu tür geleneksel pansuman yöntemleri yarada hızlı bir düzelleme sağlamasına karşın oldukça zaman alıcıdır ve çok sayıda elemanın pansuman işiyle uğraşmasına neden olur¹⁰.

Diğer pansuman yöntemleri arasında tam ve yarı kapayıcı (oklusif ve semi-oklusif) pansumanlarla aljinatlar sayılabilir. Tam kapayıcı pansumanlar hidrokolloidlerdir. Yapılarındaki hidroaktif parçacıklar nedeni ile yara eksüdası ile karşılaştığında jel halini alırlar. Bu jelin fizyolojik ve nemli bir ortam oluşturarak yarayı kurumaktan koruduğu, epitelizasyonu hızlandırdığı ileri sürülmektedir¹¹. Lokal bir hipoksi oluşturarak anjiogenez hızlandırdığı da gösterilmiştir¹². Pansumanın 3-5 günde bir değiştirilmesi önemli avantajlarından birisidir¹¹. Çok yararlı gibi gözükmesine karşın tam kapayıcı pansumanlar ancak evre I ve II gibi yüzeysel ülserlerde kullanılabilirler. Ayrıca enfeksiyon varlığında kullanılamazlar ve kapalı ortam oluşturarak anaerobik enfeksiyon gelişmesine neden olabilirler¹³.

Yarı kapayıcı pansumanlar nem ve hava geçişine izin veren ince bir poliüretan tabakadan oluşurlar ve nemli bir ortam oluşturarak yaranın kurummasını önlerler. Kolay uygulanabilir olmalarına ve yaygın olarak kullanılmalarına karşın ancak yüzeysel ve enfekte olmayan ülserlere uygulanabilirler¹³.

Deniz yosunlarındaki doğal polisakaritlerden elde edilen kalsiyum aljinatlar, akıntısı fazla yaraların tedavisi için geliştirilmişlerdir. İleri derecede emici olan bu madde bakteriyel kontaminasyonu azaltır, doğal yolla yıkılır ve granülasyon dokusunun gelişimini etkilemez¹⁴. Şerit şeklinde üretildiğinden kavite içerisine uygulanması kolaydır. Üzeri yarı kapayıcı bir pansumanla örtülerek 2-3 günde bir değiştirilebilir. Aljinatlar hakkında henüz yeterli bilimsel veri mevcut değildir⁸.

Robson ve ark.^{15,16} gerçekleştirdikleri iki ayrı çalışmada rekombinant insan trombosit-kökenli büyüme faktörü BB ile temel fibroblast büyüme faktörünün kronik bası yaralarında düzelleme sağladığını göstermişlerdir. Henüz çok yeni ve çok pahalı olmalarına karşın, protein büyüme faktörlerinin gelecekte yara iyileşmesi konusunda büyük önem kazanacakları düşünülmektedir.

Uygun yara bakımı, basının ortadan kaldırılması ve beslenme durumunun düzeltilmesi ile çoğu yüzeysel ülserler kısa sürede iyileşebilirler. Derin yaralarda ise ancak çok uzun süreli pansumanla kapanma sağlanabilir. Pansuman

malzemelerinin hızla gelişmesi, cerrahi girişimin yol açtığı morbidite ve sonrasındaki yüksek tekrarlanma oranları hekimleri olabildiğince konservatif tedaviye yöneltmektedir. Yine aynı nedenlerle plastik cerrahlara danışılmadan konservatif yara tedavisi yapılmaktadır. Bu yaklaşım genellikle hastanın uzun süre hastanede yatmasına, yarasının düzelmemesine, epitelize olsa bile dayanıksızlığı nedeni ile kısa sürede tekrarlanmasına yol açmaktadır. Bası yaralarının tedavisi son aşamada cerrahidir. Konservatif tedavi yapılacaksa bile bu bir plastik cerrah tarafından yönlendirilmelidir.

Cerrahi tedavi

Bası yaralarında cerrahi tedavi eksizyonel debridman, kemik çıkıntılarının uzaklaştırılması ve yaranın kalıcı bir örtü ile örtülmesinden oluşur. 1956 yılında Conway ve Griffith¹ tarafından belirlenen ilkeler halen geçerlidir:

1. Bası yarasının, etrafındaki bursa ve varsa heterotopik kalsifikasyonlarla birlikte total eksizyonu.
2. Enfekte olmuş kemik parçalarının ve ileride basıya yol açabilecek kemik çıkıntılarının uzaklaştırılması.
3. Dikkatli hemostaz ve vakumlu yara drenajı. Debridmandan sonra hemostazın sağlanamadığı durumlarda yaranın kapatılması 24 saat geciktirilebilir.
4. Tüm ölü boşlukların iyi kanlanan kas, kas-deri ya da fasyokütan fleplerle doldurulması.
5. Yaranın büyük lokal fleplerle kapatılması ve fleplerin, dikiş hatları ağırlık taşıyan bölgelerden geçmeyecek ve gelecekte başka fleplerin hazırlanmasına engel olmayacak şekilde planlanması.
6. Donör alanların gerginliğe yol açmayacak şekilde, gerekirse deri grefti ile kapatılması.

Ameliyat öncesi hazırlık

Başarılı sonuç elde edebilmek için hastanın sistemik olarak ve yaranın lokal olarak hazırlanmış olması gerekir. Hastanın genel durumu stabil olmalıdır. Malnütrisyon ve anemi düzeltilmiş olmalı, laboratuvar değerleri normal olmalı ve eşlik eden enfeksiyonlar tedavi edilmiş olmalıdır. Lokal olarak yaradaki tüm nekrotik dokular temizlenmiş olmalı, sağlıklı bir granülasyon dokusu bulunmalı ve yara küçülme eğilimine girmiş olmalıdır. Küçülmenin işaretleri yara çevresindeki dekolmanın azalması ve yara kenarlarından epitelizasyonun ilerlemesidir.

Ameliyat sonrasında hastalar sıklıkla yüzüstü yatmak durumunda kalırlar. Ameliyat öncesinden bu pozisyonda kalmaya alıştırmaları, postoperatif dönemde daha az sıkıntı çekmelerini sağlar. Yara kontaminasyonunun kontrol edilemediği durumlarda geçici ya da kalıcı kolostomi yapılabilir. Ancak ameliyat öncesinde barsak temizliği yapıp sonrasında ilaçlarla konstipasyon yaratılması genellikle yeterlidir.



Cerrahi sırasında endotrakeal genel anestezi tercih edilir. Ameliyat bölgesi anestetik alanda olsa bile adele spazmlarının önlenmesi açısından genel anestezi avantajlıdır. Paraplejik hastalarda genellikle otonom sinir sisteminde de patoloji bulunduğu için, cerrahi sırasında oluşabilecek hipovolemi kompanse edilemez ve kan basıncı ile kalp hızında büyük dalgalanmalar oluşur ve ardından dolaşım şoku gelişebilir. Bu nedenle, cerrahi girişim yalnız sedasyonla yapılacak bile olsa, bu anestezi uzmanının gözetimi altında ve iyi bir monitörizasyonla yapılmalıdır. Ameliyat sonrasında da bir süre kullanacağı göz önünde tutularak hastanın idrar sondası yenilenmelidir. Daha önceden alınmış yara kültürlerine göre belirlenmiş olan antibiyotiklerle peroperatif koruyucu tedaviye başlanmalıdır.

Hastaya ameliyat masasında doğru pozisyonun verilmesi büyük önem taşır. Pozisyon verilirken hem yaranın, hem de flebin hazırlanacağı etraf dokunun tam olarak ortaya konulmasına dikkat edilmelidir. Erken dönemde yara açılmasının en önemli nedeni dikiş hatlarının gergin olmasıdır. Ameliyat sonrasında dikiş hatları gergin olmayacak şekilde pozisyon verilmelidir. Ameliyat süresince yeni yara açılmaması için yüzüstü yatar pozisyondayken anterior superior iliak spinalar ve dizler gibi kemik çıkıntılarının iyi desteklenmesi gerekir. Hasta boyanırken antiseptik maddenin akıp hastanın altında göllenmemesine dikkat edilmelidir. Bu hassas ciltte reaksiyona neden olabilir.

Ülser eksizyonu

Eksizyon sırasında olabildiğince radikal davranılması, ülserle birlikte tüm nedbeli alanın, ülserin etrafındaki bursanın ve varsa, heterotopik kalsifikasyonların eksizyonu gereklidir. Ülser bursasının sınırları belirlenmeli ve tamamen eksize edilmelidir. Bursanın çok geniş olduğu durumlarda, ülser zeminini ve bursa yüzeyini kaplayan granülasyon dokusu kazınarak uzaklaştırılır. Önemli bir seröz akıntı kaynağı olan bu dokunun tamamen uzaklaştırılmaması, flep altında seroma gelişmesine ve flebin yerine yapışmamasına yol açar. Debridman sonrası dikkatli hemostaz yapılmalıdır. Eğer kanama buna rağmen devam ediyorsa, pansuman yapıp yaranın kapatılması 24 saat ertelenebilir.

Ostektomi

Enfekte ve ekspoz olmuş kemikler sağlıklı kemik dokusu görülünceye kadar uzaklaştırılmalıdır. Bası yarasına neden olabilecek kemik çıkıntılar bir osteotomi ile eksize edilir. Kemik rezeksiyonunda aşırıya kaçılması kanamaya, iskelet dengesinin bozulmasına ve diğer ağırlık taşıyan noktalarda daha çok bası oluşmasına neden olabilir.

Geçmişte kimi yazarlar iskiyal bası yaralarının tedavisinde total iskiektomiye savunmuşlardır. Bu işlem nüks oranını büyük oranda azaltmakla birlikte, karşı taraf iskiyum üzerinde ülser gelişme sıklığını çok arttırmaktadır. Bilateral iskiektomi yapılan hastalarda ağırlık perine üzerine biner ve bu da perineal ülserasyona ve üretra fistülü gelişmesine yol açar.

Bu sebeplerle iskiyal ülser tedavisinde artık minimal kemik rezeksiyonu tercih edilmektedir¹⁷.

Bası yaralarının kapatılması

Uygulanacak cerrahi yöntem seçilirken hem hastaya, hem de ülserle göre değerlendirme yapılmalıdır. Hastanın paraplejik ya da kuadriplejik olması, geri dönüş beklentisi, ileride mobilite olup olmayacağı, kullandığı cihazlar ve destekler, tedaviye gösterdiği uyum, kişisel hijyen durumu seçimi etkiler.

Cerrahi kapatma yöntemlerinin temel ilkesi fleplerin olabildiğince büyük planlanması ve ülser bölgesine yeterince sağlam dokunun taşınmasıdır. Planlama yapılırken dikkat edilmesi gereken noktalar yarayı ölü boşluk bırakmayacak şekilde kapatabilmek, ameliyatın bitiminde hangi pozisyon verilirse verilsin dikiş hatlarına gerginlik gelmemesini sağlamak, ağırlık taşıyan bölgelere dikiş hatlarının denk gelmemesine dikkat etmek ve insizyonları gelecekte hazırlanabilecek başka fleplere engel olmayacak şekilde yerleştirmektir.

Kullanılabilecek yöntemler primer kapatma, deri greftleri, lokal cilt flepleri, kas ve kas-deri flepleri, fasyokütan flepler ve nörosensoryel fleplerdir.

Primer kapatma ve deri greftleri yüksek tekrarlanma oranlarına yol açtığından ancak ileride mobilize olması beklenen hastalara uygulanmalıdır. Ülser çevresindeki cilt nedbeli ve endüre olduğundan komşu ciltten hazırlanan küçük deri flepleri genellikle başarısızlıkla sonuçlanır. Bu tür girişimler daha sonra uygulanabilecek flep seçeneklerini azaltacağından sakıncalıdır.

Kas-deri flepleri özellikle derin kavite içeren enfekte yaraların tedavisinde yararlıdır^{18,19}. Böylelikle iyi kanlanan adele dokusu enfekte sahaya taşınmış olur ve uygulanan sistemik antibiyotiklerin etki edebilmesi sağlanır. Adele dokusu ölü boşlukları doldurmada fasyokütan fleplere göre daha avantajlıdır. Ağırlık taşıyan bölgeye kalın bir doku desteği sağlanmış olur. Yaranın tekrarlanması durumunda kas-deri flepleri tekrar kaldırılıp ilerletilebilir ya da başka bölgelere çevrilebilir. Buna karşılık, normal insan anatomisinde ağırlık taşıyan kemik çıkıntılarının üzerinde genellikle kas dokusu bulunmaz²⁰. Kas-deri flepleri iskiyemiye hassas adele dokusunun ağırlık taşıyan bölgelere taşınması nedeni ile eleştirilmişlerdir²⁰. Diğer dezavantajları yaşlı ve felçli hastalarda adele dokusunun atrofik olması ve hareket edebilen hastalarda işlev bozukluğuna yol açabilmesidir. Bu nedenle, felcin geri dönmesi beklenen hastalarda kas-deri flepleri tercih edilmemelidir.

Fasyokütan flepler de yeterli kan dolaşımına sahiptirler ve iskiyemiye oldukça dayanıklı olduklarından sağlam bir örtü oluştururlar. Vücudun normal anatomik yapısına daha uygun oldukları için kimi yazarlar tarafından daha çok tercih edilirler²⁰. Kaldırılmaları teknik olarak daha kolaydır ve



ameliyat sırasında kas-deri fleplerine göre daha az kanamaya neden olurlar. İşlevsel bir bozukluğa yol açmamaları ve ileride adele fleplerinin planlanmasına engel olmamaları ilave avantajları arasındadır. En önemli dezavantajları, derin yaralarda ölü boşluğu doldurmaya yetecek kadar kitle içermemeleridir.

Bir diğer yöntem de, bası yaralarının duyuşal innervasyonunu omurilik yaralanmasının üzerindeki seviyelerden alan nörosensoryel fleplerle kapatılmasıdır. Bu amaçla interkostal ada flepleri^{2,3} ve serbest flepler²¹ kullanılmıştır. Teorik olarak önemli avantajları olan bu yöntemler, teknik olarak oldukça zor olmaları nedeni ile klinikte fazla bir uygulama alanı bulamamışlardır.

Son yıllarda, özellikle sakral bası yaralarının tedavisinde doku genişleticilerin kullanımına ilişkin makaleler yayımlanmıştır^{22,23}. Açık yara varlığında, kontaminasyon riskinin yüksek olduğu durumlarda ve nedbeli zeminde doku genişletici kullanılması oldukça riskli olmasına karşın, yazarlar bu şekilde sırtın üst bölgelerinden duyuşu olan cildin yara üzerine taşınabildiğini savunmaktadırlar²².

Yerlerine göre bası yaralarının tedavisi

Bası yaraları vücudun her yerinde oluşabilmekle birlikte, en sık görülen bölgeler olan sakral, iskial ve trokanterik bası yaralarının tedavisi üzerinde ayrıntılı olarak durulacaktır.

Sakral bası yaraları

Sakral bası yaraları daha çok omurilik yaralanmasından sonraki erken dönemde, hastanın hareketsiz, sırtüstü yattığı sırada ortaya çıkarlar. Çok derin olmayan ülserlerde ve felcin geri dönebileceği düşünülen hastalarda fasyokütan flepler kullanılır. Bunlar arasında en çok uygulanan Conway ve Griffith'in¹ tanımladıkları gluteus maksimus adalesinden gelen perforanlarla beslenen, inferior tabanlı büyük rotasyon flebidir. Lomber perforanlarla beslenen transvers lumbosakral flep de bu bölgede kullanılabilir.

Daha derin yaralar için gluteus maksimus adalesi ile hazırlanan çeşitli kas-deri veya kas flepleri kullanılır. Bu adele dolaşımını superior ve inferior gluteal arterlerden aldığı için ikiye bölünerek kullanılabilir. Ülserin yerine, büyüklüğüne ve geçirilmiş ameliyatlara göre adalenin tamamı ya da bir yarısı, superior ya da inferior pediküllü olarak, tek taraflı ya da çift taraflı olarak, rotasyon flebi, V-Y ilerletme flebi ya da ada flebi şeklinde veya yalnız kas flebi olarak kullanılabilir.

Klinikte fazla kullanım alanı bulamamakla birlikte, bölgeye duyuşal innervasyonu olan doku taşıyabilmek amacı ile doku genişletici uygulamaları ve interkostal nörovasküler ada flepleri de sakral bası yaralarının tedavisi için tanımlanmış yöntemler arasındadır.

İskial bası yaraları

İskial bası yaraları tekerlekli iskemle kullanan ve oturan hastalarda gelişir. Tüm bası yaralarının %6'sını oluştursa da⁴,

kronik dönemde paraplejik hastalarda en sık karşılaşılan ülserler iskial ülserlerdir. Hastaların ameliyat sonrasında tekrar oturur konuma dönmeleri nedeni ile nüks oranı çok yüksektir. Conway ve Griffith hangi yöntemle kapatılırlarsa kapatılınsınlar, iskial bası yaralarının %75-77 gibi yüksek oranlarda tekrarladığını bildirmişlerdir¹. Bu nedenle cerrahi planlanırken daha sonra kullanılacak flepler de gözönünde tutulmalıdır.

İskial ülselerin eksizyonu sırasında kemik çıkıntılar uzaklaştırılır. Daha önce de söz edildiği gibi, kemik rezeksiyonu yapılırken aşırıya kaçılmamalıdır. Geçmişte yapılan total iskilyektomi işlemleri perineal ülserler ve üretra fistülleri gibi ağır komplikasyonlara yol açmıştır.

İskial ülserler hasta yüzüstü yatarken küçük görünürler ve primer olarak kapanabilecekleri izlenimini uyandırırılar. Yürüyebilen hastalar dışında primer kapatma genellikle yarının tekrarlaması ile sonuçlanır. Defektin gerçek boyutlarının görülebilmesi için hastanın ameliyat masasında yüzüstü durumdayken kalçadan fleksiyon yaptırılarak yatırılması gerekir.

Flep seçenekleri arasında inferior gluteal arterin inen dalından beslenen gluteal uyluk flebi ilk sıralarda yer alır. Bu flep kas-deri flebi ya da fasyokütan flep olarak hazırlanabilir. Daha sonra kullanılacak hamstring adalelerinin ve gluteal adalenin beslenmesini etkilemez. İlk sırada seçilebilecek bir diğer flep inferior gluteus maksimus kas-deri flebidir. Gluteus maksimus adalesinin alt yarısı, üzerindeki ciltle birlikte rotasyon flebi şeklinde taşınır.

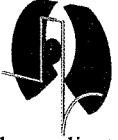
Uyluğun arka tarafında yer alan hamstring adaleleri (biceps femoris, semitendinöz ve semimembranöz) tek tek yada toplu halde, üzerlerindeki ciltle birlikte ya da yalnız kas flebi olarak iskium üzerine taşınabilirler. Üç adalenin birlikte üzerlerindeki ciltle beraber taşındığı hamstring V-Y ilerletme flebi sık kullanılan yöntemlerden birisidir ve iskium üzerine bol adele dokusu taşınması açısından önemlidir. Donör bölgenin primer kapatılabilmesi ve gerektiğinde tekrar kaldırılıp ilerletilebilmesi bu yöntemin avantajlarıdır.

Gracilis kas-deri flebi cilt adasının güvenilir olmaması nedeni ile fazla tercih edilmez. Medial tabanlı posterior uyluk fasyokütan flebi ise daha sonra kullanılacak flep seçeneklerini azalttığından kullanılmamalıdır.

Tensör fasya lata kas-deri flebi trokanterik ve iskial bası yaralarının tek fleple kapatılması amaçlandığında kullanılabilir. Bu flebin cildi duyuşal innervasyonunu lateral femoral kütanöz sinir (L₂-L₃) ve iliohipogastrik sinirin lateral kütanöz dalından (T₁₂) alır ve düşük seviyeli felçlerde nörosensoryel flep olarak kullanılabilir. Ancak flebin iskium üzerine gelen kısmı oldukça incedir ve yeterli doku desteği oluşturmaz.

Trokanterik bası yaraları

Trokanterik bası yaraları yan yatırılan paraplejik ve kuadruplejik hastalarda gözlenir. Özellikle kalça eklemünde fleksiyon kontraktürü olan ve spastik felci olanlarda daha kolay gelişir.



Bu ülserler oldukça büyük bir bursa ile karakterizedirler. Ülserin yinelemesini önlemek için bursa eksizyonu sırasında büyük trokanter de uzaklaştırılmalıdır. Lateral femoral sirkumfleks arterden beslenen tensör fasya lata kas-deri flebi en çok tercih edilen fleptir. Flep arka tarafa doğru çevrilerlek trokanterin üzeri örtülür. Uzun tutulduğunda iskiyal bası yarasını da kapatabilir. Düşük seviyeli omurilik yaralanmalarında duyuşsal flep olarak da kullanılabilir. Donör alan primer olarak ya da deri grefti ile kapatılır.

Diğer seçenekler arasında vastus lateralis kas ya da kas-deri flebi, gluteal uyluk flebi ya da bipediküllü random cilt flebi sayılabilir. Özellikle büyük bası yaralarının varlığında, vastus lateralis adele flebi, tensör fasya lata kas-deri flebi ile beraber kullanılabilir.

Diğer anatomik bölgeler

Topukta gelişen bası yaraları genellikle pansumanlarla izlenir ve ardından deri grefti ile kapatılır. Bu bölgede flep rekonstrüksiyonu için seçenekler lokal fasyokütan flepler, fleksör hallusis brevis ya da abdükör hallusis kas flepleridir. Oksipital bası yaraları lokal skalp flepleri ile örtülür.

Çoklu bası yaraları

Çok sayıda bası yarası olan, iskiüm ve femurda yaygın osteomyeliti olan ve rekonstrüksiyon seçeneği kalmamış olan hastalarda kalça dezartikülasyonu, hemipelvektomi ya da hemikorporektomi gibi radikal rezeksiyonlar yapıp, ülserler ilk olarak Georgiade tarafından tanımlanmış olan total uyluk flebi ile kapatılabilir⁸. Mortalitesi yüksek olan bu ameliyatlardan sonra hastalarda çeşitli ürolojik komplikasyonlar ve vücut imgesinin bozulmasına bağlı olarak ağır psikiatrik sorunlar ortaya çıkabilir. Ayrıca, bu tür girişimlerden sonra yeni ülser gelişme sıklığı %60 gibi yüksek bir orandadır¹.

Ameliyat sonrası bakım

Ameliyat sonrası bakım esas olarak ameliyat öncesi hazırlığın devamı şeklindedir. Hastanın yeterli beslenmesi sağlanır, kan değerleri sık sık kontrol edilerek normal düzeylerde tutulur, gerekirse kan verilir. İyi hemşire bakımı büyük önem taşır. Hastalar ameliyat sonrasında mümkünse hava dolaşımı bir yatakta tutulurlar. Eğer bu yoksa, normal yatakta yüzüstü yatırılmalı ve yeni yara açılmaması için 2 saate bir çevrilmelidirler. Yüzüstü konumdayken basınca maruz kalan bölgeleri iyi desteklenmelidir. Yara kontaminasyonunu önlemek amacıyla hastanın erken dönemde konstipe olması için kodein gibi ilaçlar verilir. Ameliyat sonrası erken dönemde adele spazmlarının önlenmesi, dikiş hatlarının gerilmemesi açısından önemlidir.

Cerrahi sırasında bakteriyemi oluşacağından ameliyat sırasında başlanan sistemik antibiyotik tedavisine 7 gün daha devam edilir. Vakumlu direnler 7-10 gün yerlerinde tutulur ve seröz drenaj tamamen kesilmeden alınmazlar. Bu, fleplerin yerlerine yapışması ve enfeksiyon gelişmemesi açısından büyük önem taşır. Dikişler 14-21 gün sonra alınmalıdır. Dikiş hatları her gün kontrol edilmeli ve gerginlik oluşmamasına dikkat edilmelidir.

Dördüncü haftanın sonunda hastanın kısa sürelerle ameliyat sahasının üzerine yatmasına izin verilir. Bu süre zamanla arttırılır ve hasta normal aktivitesine döner. Bası yarası tedavisinin uzun dönemde başarılı olabilmesi için en önemli nokta, hastanın ve hasta yakınlarının kendi üzerlerine düşen sorumluluğun bilincine varmasıdır. Hastanın pozisyonunu sık sık değiştirmesi, kişisel bakımını sürdürmesi ve ameliyat bölgesini iyi kontrol etmesi gerekir.

Komplikasyonlar

Bası yaralarının tedavisi sonrasında gelişebilen komplikasyonlar arasında flep nekrozu, hematoma, seroma oluşumu, yara enfeksiyonu ve sütür hatlarında açılma gibi cerrahi sonrası erken dönemde ortaya çıkan komplikasyonlarla geç dönemde gözlenen ülserlerin yinelemesi ve karsinom gelişmesi sayılabilir.

Erken Postoperatif Komplikasyonlar

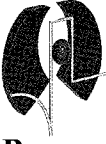
Ameliyat sonrasında en sık karşılaşılan komplikasyon hematoma gelişmesidir. Erken dönemde farkedildiğinde mutlaka boşaltılmalı ve iyi direnaja sağlanmalıdır. Gözden kaçtığı durumlarda enfeksiyon gelişmesine, bursa oluşmasına, ülserin yinelemesine ve flep nekrozuna yol açabilir. Geniş yaralarda debridman sonrası kapama işlemi 24 saat ertelenerek hematoma gelişme olasılığı azaltılabilir. Seroma oluşumu da sık karşılaşılan komplikasyonlardan birisidir. En önemli nedenleri yeterli debridman yapılmaması, ameliyat sonrasında yarada ölü boşluk kalması ve erken dönemde uygun olmayan mobilizasyon sonucu devreye giren makaslama kuvvetlerinin etkisi ile flebin yara yatağından ayrılmasıdır. Seroma oluşumunu önlemek için debridman sırasında ülser bursası tam olarak çıkarılmalı, oluşan defekti tamamen dolduracak büyüklükte bir flep hazırlanmalı, seröz akıntı tam olarak kesilinceye kadar vakumlu direnaja devam edilmeli ve ameliyat sonrasında flep üzerinde makaslama kuvvetlerinin gelişmesine engel olunmalıdır.

Yeterli debridman ve uygun antibiyotik kullanımına karşın yara enfeksiyonları ile karşılaşılabilir. Flep altında hematoma gelişmesi de enfeksiyonun önemli nedenlerinden birisidir. Geliştiği takdirde yoğun antibiyotik tedavisi ve cerrahi drenaj uygulanarak tedavi edilmelidir.

Ameliyat öncesinde doğru planlamanın yapıldığı, ameliyat sırasında flebe ait vasküler pedikülün korunduğu ve cerrahi prensiplere uygun davranıldığı takdirde flep nekrozu beklenen bir komplikasyon değildir. Flep nekrozunun en önemli nedeni gerektiğince tedavi edilmemiş hematomlardır. Sütür hatlarında açılma genellikle yaranın gergin olarak kapatıldığı durumlarda ortaya çıkar, ki bunun da en önemli nedeni hatalı planlamadır. Bunun dışında hastanın çok yaşlı ve genel durumunun bozuk olması, kan protein düzeylerinin düşük olması da yara iyileşmesini etkilediğinden sütür hatlarında açılmaya neden olabilir.

Geç Dönem Komplikasyonlar

Geç dönemde en sık karşılaşılan sorun bası yaralarının tekrarlama, nadir gelişmekle birlikte en ağır komplikasyon ise yara zemininde karsinom gelişmesidir.



Bası yaralarının yinelemesi

Cerrahi teknikte kaydedilen ilerlemelere ve hasta bakımındaki gelişmelere karşın tedavi sonrasında bası yaralarının tekrarlama oranları oldukça yüksektir. Harding 1961 yılında bu oranı ameliyat sonrasındaki 4 yıl içerisinde %44 olarak bildirmiştir¹. Griffith ve Schultz¹ bası yaralarının en sık sacral, trokanterik ve iskiyal bölgelerde tekrarladığını vurgulamışlardır. Berry²⁴ 1980 yılında %47'lik bir tekrarlama oranı yayınlamıştır. 1988 yılında Relander ve Palmer'in²⁵ bildirdiği tekrarlama oranı ise %48'dir. 1992'de Disa ve ark.²⁶ kas, kas-deri ve fasyokütan fleplerle kapatılan 68 bası yarasının %61'inin ortalama 21 ay içerisinde tekrar geliştiğini bildirmişlerdir. 1998 yılında Kierney ve ark.²⁷ tarafından tedavi edilen 268 bası yarısında tekrarlama oranları %19 olarak bildirilmiştir. Ancak bu çalışmada yoğun bir fizik tedavi, rehabilitasyon ve eğitim programı uygulanmış ve bu programa uyum gösteremeyen hastalar çalışma dışında bırakılmışlardır.

Yüksek tekrarlama oranlarının önemli bir nedeni ülser gelişmesine yol açan medikal sorunların devam ediyor olmasıdır. Basının önlenememesi, kontraktür ve spazm varlığı, yeterli hasta bakımı ve hijyeninin sağlanamaması ülselerin tekrarlmasını kolaylaştırır. Disa ve ark.²⁶ en yüksek tekrarlama oranlarının travma sonrası parapleji gelişmiş genç hastalarda ve zihinsel işlevleri bozuk yaşlılarda gözlendiğini bildirmişlerdir. Özellikle paraplejik hasta grubunda gözlenen bastırılmış öfke ve kendine zarar verme eğilimi yüksek tekrarlama oranlarının belki de en önemli nedenidir¹. Tedavi sırasında ve sonrasında hastaların psikolojik durumları mutlaka değerlendirilmeli ve gereken psikolojik destek tedavisine başlanmalıdır.

Karsinom gelişimi

Bası yaralarının nadir görülmeyle birlikte öldürücü olan bir geç dönem komplikasyonu ülser zemininde gelişen malign dejenerasyondur. İlk olarak 1828 yılında Jean Nicholas Marjolin tarafından yanık zemininde tanımlanan bu patolojik durum tüm kronik yaralarda gelişebilir¹. Hemen hemen tümü epidermoid karsinomlardır ve oldukça habis seyredeler. Bası yaralarında gelişme sıklığı Grotting ve ark.²⁸ tarafından %0.5 olarak bildirilmiştir. Ortaya çıkması için gereken süre yanık zemininde gelişenlere göre daha kısadır ve 22 yıl olarak bildirilmiştir²⁹. Genellikle iyi differansiye epidermoid karsinomlar olmalarına karşın, yüksek oranda metastaz yaparlar (%61) ve öldürücü seyredeler. Ortaya çıktığı takdirde tedavisi radikal cerrahi rezekzyondur. Koruyucu lenf düğümü disseksiyonu kimi yazarlar tarafından önerilse de tartışmalıdır³⁰. Radyoterapi ve kemoterapinin tedavideki rolü belli değildir ve ancak cerrahi uygulanamayan hastalar için düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Colen SR. Pressure sores. McCarthy JG, ed. Plastic Surgery. Vol. 6. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 1990: 3797-3838.
2. Dibbell DG. Use of a long island flap to bring sensation to the sacral area in young paraplegics. Plast Reconstr Surg 1974; 54: 220-223.
3. Daniel RK, Terzis JK, Cunningham DM. Sensory skin flaps for coverage of pressure sores in paraplegic patients: Preliminary report. Plast Reconstr Surg 1976; 58: 317-328.

4. Meehan M. National pressure ulcer prevalence survey. Adv Wound Care 1994; 7: 27-30.
5. Petersen NC, Bittmann S. The epidemiology of pressure sores. Scand J Plast Reconstr Surg 1971;5: 62-66.
6. Mancoll JS, Phillips LG. Pressure sores. Aston SJ, Beasley RW, Thorne CNM, eds. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 1083-1097.
7. Stal S, Serer A, Donovan W et al. The perioperative management of the patient with pressure sores. Ann Plast Surg 1983; 11: 347-356.
8. Feldman DL. Pressure sores. Georgiade GS, Riefkohl R, Levin LS, eds. Georgiade Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Baltimore: Williams and Wilkins, 1997: 1111-1123.
9. Lineaweaver W, McMorris S, Soucy D et al. Cellular and bacterial toxicities of topical antimicrobials. Plast Reconstr Surg 1985;75:394-396.
10. Xakellis GC, Chrischilles EA. Hydrocolloid versus saline-gauze dressings in treating pressure ulcers: a cost-effectiveness analysis. Arch Phys Med Rehabil 1992; 73: 463-469.
11. Wheeland RG. The newer surgical dressings and wound healing. Dermatol Clin 1987; 5: 393-407.
12. Knighton DR, Silver IA, Hunt TK. Regulation of wound-healing angiogenesis-effect of oxygen gradients and inspired oxygen concentration. Surgery 1981; 90: 262-270.
13. Marshall DA, Mertz PM, Eaglstein WH. Occlusive dressings. Does dressing type influence the growth of common bacterial pathogens? Arch Surg 1990; 125: 1136-1139.
14. Fowler E, Papen JC. Evaluation of an alginate dressing for pressure ulcers. Decubitus 1991; 4: 47-48.
15. Robson MC, Phillips LG, Thomason A et al. Recombinant human platelet-derived growth factor-BB for the treatment of chronic pressure ulcers. Ann Plast Surg 1992; 29: 193-201.
16. Robson MC, Phillips LG, Lawrence WT et al. The safety and effect of topically applied recombinant basic fibroblast growth factor on the healing of chronic pressure sores. Ann Surg 1992;216:401-406.
17. Vasconez LO, Schneider WJ, Jurkiewicz MJ. Pressure sores. Curr Probl Surg 1977; 14: 1-62.
18. Mathes SJ. The muscle flap for management of osteomyelitis. N Engl J Med 1982; 306: 294-295.
19. Mathes SJ, Alpert BS, Chang N. Use of the muscle flap in chronic osteomyelitis: experimental and clinical correlation. Plast Reconstr Surg 1982; 69: 815-829.
20. Yamamoto Y, Ohura T, Shintomi Y, Sugihara T, Nohira K, Igawa H. Superiority of the fasciocutaneous flap in reconstruction of sacral pressure sores. Ann Plast Surg 1993 Feb; 30: 116-121.
21. Hill HL, Nahai F, Vasconez LO. The tensor fascia lata myocutaneous free flap. Plast Reconstr Surg 1978; 61: 517-522.
22. Esposito G, Di Caprio G, Ziccardi P, Scuderi N. Tissue expansion in the treatment of pressure ulcers. Plast Reconstr Surg 1991; 87: 501-508.
23. Kostakoglu N, Keçik A, Özyılmaz F et al. Expansion of fascial flaps: histopathologic changes and clinical benefits. Plast Reconstr Surg 1993; 91: 72-79.
24. Berry RB. The late results of surgical treatment of pressure sores in paraplegics. Br J Surg 1980; 67: 473-474.
25. Relander M, Palmer B. Recurrence of surgically treated pressure sores. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 1988; 22: 89-92.
26. Disa JJ, Carlton JM, Goldberg NH. Efficacy of operative cure in pressure sore patients. Plast Reconstr Surg 1992; 89: 272-278.
27. Kierney PC, Engrav LH, Işık FF et al. Results of 268 pressure sores in 158 patients managed jointly by plastic surgery and rehabilitation medicine. Plast Reconstr Surg 1998;102: 765-772.
28. Grotting JC, Bunkis J, Vasconez LO. Pressure sore carcinoma. Ann Plast Surg 1987; 18: 527-532.
29. Mustoe T, Upton J, Marcellin V et al. Carcinoma in chronic pressure sores: a fulminant disease process. Plast Reconstr Surg 1986; 77: 116-121.
30. Bostwick J, Pendergrast J, Vasconez LO. Marjolin's ulcer: an immunologically privileged tumor? Plast Reconstr Surg 1976;57:66-69.