



Ulusal Diyabetik Ayak Rehberi Çalışmaları (CERRAHİ)

Prof. Dr. Selçuk BAKTIROĞLU

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi A.B.D.

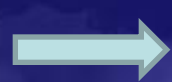
III. Ulusal Diyabetik Ayak Enfeksiyonları Simpozyumu
(8-10 Mayıs 2014, İstanbul)

Diyabetik ayakta,yara iyileşmesini sağlayabilmek ve bacağı kurtarmak için;

- Periferik arter hastalığının teşhisi ve uygun şekilde tedavisi
- Agresif debridman
- Acil,agresif infeksiyon kontrolü
- Yükten-Basıdan kurtarma (Off-loading)

....yapılmalıdır.

Yarayı,temiz, infeksiyondan arındırılmış,iyi kanlanan bir duruma getirdikten sonra....,



Rekonstrüksiyon

Diyabetik Ayak İnfeksiyonu



Diyabetik Ayak Yarası



Rekonstrüksiyon

CERRAHİ

Diyabetik ayak cerrahisinde hem acil, hem elektif girişimlerin ana amacı, hastayı yaşam kalitesi artmış olarak tekrar yürüyebilir duruma getirmektir.

Acil cerrahi girişimler, lokal ve sistemik infeksiyonun kontrolü amacı ile yapılır (Debridman).

Elektif cerrahi ise asıl olarak, ayağın rekonstrüksiyonu, ayak deformitelerinin düzeltilmesi ve eklem stabilitesinin sağlanabilmesi için yapılır.

Caravaggi C. Et al ; **The Management of the Infected Diabetic Foot**
Current Diabetes Reviews, 2013, 9, 7-24

Debridman

Yara iyileşmesini sağlayabilmek için,yaradan,nekrotik materyal,eskar, devitalize dokular,yara kabukları,infekte dokular,hiperkeratoz,hematom, abse materyali,yabancı cisimler,debris,kemik parçaları veya her tipte doku artığının temizlenmesi işleme debridman denir. Debridman bazan,yara yatağının hazırlanması olarak anılsada,bir yaranın başarı ile iyileşebilmesi için,yara kenarları ve yara etrafındaki ciltte önemlidir.

Debridman, yara iyileşmesinin çok önemli ve ayrılmaz bir parçasıdır ve bütün yaralarda oluşan hasarlı ve nekrotik dokuların,yabancı doku/debrisin ve bakterilerin yara alanından uzaklaştırılarak sağlıklı granülasyon dokusu oluşmasını sağlayan doğal bir süreçtir. Bu doğal süreç otolitik debridman olarak bilinir.Otolitik debridman yavaştır,süre alır. Otolitik debridman,genellikle tek debridman metodu olarak,diğer metodlar daha uzman kişilerce yapıldığı için gereksiz şekilde fazla kullanılmaktadır.

Çoğu zaman yaranın temizlenmesi işleminin daha çabuk ve agresiv olarak yapılması gerekir,debridman işlemi hızlandırılırsa,iyileşmenin daha çabuk olabileceği bildirilmektedir

Neden debridman yapılmalı: Yara içindeki ölü dokular ve debris;

-İyileşmenin önünde fiziki bir bariyer (engel) oluşturarak,normal ekstraselüler matriks oluşmasını,angiogenezi,granülasyonu ve yara yüzeyinin epidermal örtü ile kapanmasını engeller.

-Antimikrobia ve ağrı kesiciler gibi topikal preparatların etkilerini azaltır.

-İnfeksiyonu maskeleyebilir veya taklit edebilir.

-Bakteriler,özellikle Bacteroides türleri ve Clostridium perfringens gibi anaeroblar için bir beslenme-gıda kaynağı oluştururlar.

-İnflamatuvar sitokinlerin aşırı üretilmelerine neden olarak,septik bir cevabın doğmasına ve ardından aşırı matriks metalloproteinaz (MMPs) üretilmesine yol açarlar

-Özellikle bası yaraları ve diyabetik ayak yaralarında,doku hasarının gerçek boyutlarının görülebilmesini ve tedavi uygulayıcıların yarayı doğru bir şekilde değerlendirebilmelerini engeller.

-Aşırı eksuda ve koku üretilmesine neden olur.

Bütün bu sayılan nedenlerle yara temizliği (debridman) şarttır.

Kronik yaralarda çoğu zaman nekrotik/ölü dokular ve atık/zararlı madde birikimleri bulunur,ve altta yatan hastalığın/nedenin doğasına bağlı olarak,bunlar yeniden oluşma/birikme eğilimindedir.Çoğu zaman “ sürekli (idame) debridman” denebilecek mültipl,devamlı debridmanlar gerekir.

Eğer doğru metod seçilmiş ise,debridmanın güvenli olmadığı çok az yara vardır.Genel bir kural olarak,yara granülasyon dokusu ile kaplanmamış ise,yaranın iyileşmeye gidebilmesi için,debridman uygulanabilir.

Debridman metodunun seçimi,yara tedavi planlanmasına göre her hasta ve yaraya göre özel olarak planlanır.Herbir yara,süreç içinde değişik debridman metodları (cerrahi,hidrojet.larva veya ıslak pansuman v.s.) ile iyileşmenin hızlandırılması veya stabilize edilmesi ihtiyacına göre temizlenir.

Cerrahi ve keskin debridman

Keskin debridman: Hasta yatağında veya poliklinik şartlarında yapılabilen ve dokuların bistüri veya makas ile temizlendiği ufak cerrahi girişimlere yabancı literatürde keskin debridman (sharp debridement) denmektedir.

Cerrahi debridman, ameliyathanede, genel anestezi altında ve değişik cerrahi aletlerin kullanıldığı işlemlere denir.

Ülkemiz şartlarında cerrahi aletlerin kullanıldığı tüm girişimler, nerede ve hangi şartlarda yapılırsa yapılsın, cerrahi debridman olarak anılır

Cerrahi debridman,diğer teknikler yetersiz kaldığında veya çabuk ve majör bir girişim gerektiğinde düşünölmelidir.

Nekrotik dokuların fazla,sağlıklı ve sağlıklı dokular arasında net bir ayırımın yapılabildiğı ve ciddi yara infeksiyonu,kompartman sendromu olan vakalarda gecikmeden uygulanmalıdır.

Ölkemizde,özellikle diyabetik ayak yaralı hastalarda ilk başvuruda çoğı zaman cerrahi debridman gerekli olmaktadır.Cerrahi debridman sadece cerrahlar tarafından yapılmalıdır.

Keskin debridman denen daha ufak işlemler (nasırlar,tırnaklar,yara kabukları v.b.),poliklinikte veya yatak başında yapılabilecek diğer işlemler,diğer doktorlar veya eğitimli podiatristler tarafından dikkatli olmak koşulu ile yapılabilir.

Cerrahi debridmanla,ölü ve zararlı dokular çabuk ve etkin bir şekilde temizlenir/uzaklaştırılır.Özellikle ölü-kötü dokular hasta için yaşamı tehdit edici boyutlarda ise acilen yapılmalıdır.

Bazan hemen debridman sonrası ayağın rekonstrüksiyonu yapılabilir.Doku kültürü ve antibiyogram için mutlaka örnek alınmalıdır.

Cerrahi debridman selektif bir yöntem olmadığı için aşırıya kaçma, sağlıklı ve gerekli dokulara zarar verme risklerini taşır.Buda yara iyileşmesinde gecikme,kötü ve şekilsiz yaraların oluşması ve fonksiyon kayıplarına neden olabilir.Bu nedenle tecrübeli,anatomik bilgisi sağlam sorumlu kişilerce yapılmalıdır.Debridman,aşırıya kaçmamak koşulu ile, tüm vakalarda yara iyileşmesine olumlu katkılarda bulunur ve hızlandırır.

Kompartman sendromu:Değişik yayınlarda ayak içinde 4-7 arasında kompartman olduğu bildirilmektedir.Bunlardan plantar bölgedeki 4 tanesi; medial,santral,lateral plantar kompartmanlar ve derin interossöz kompartmandır.Bu kompartmanlardaki infeksiyon,eğer zamanında tedavi edilmez ise kompartman boyunca ayağın fleksor adalelerini takip ederek bu kompartmanın şişmesine ve kompartman sendromu gelişmesine neden olur.Bu enfekte kompartmanın sağlıklı dokulara kadar cerrahi olarak genişçe açılması ve drenaj ve debridman yapılması gerekir.

Periferik damar hastalığı ve buna bağlı iskemisi olan yaralarda debridman zamanlamasına karar vermek biraz daha dikkat gerektirir.

Aktif infeksiyon varsa, revaskülarizasyon ihtiyacı olup olmadığına bakılmadan yara acilen debride edilmelidir.

İnfeksiyonun klinik belirtileri olmadan, bir yara veya kuru gangren varlığında önce revaskülarizasyon yapılmalıdır.

Debridman öncesi yara bölgesine yeterli kan akımı sağlanarak yaşamını sürdürmesi muhtemel dokuların gereksiz yere eksize edilmesi engellenir.

Revaskülarizasyonu yapılmış bir ekstremitede kuru gangren mevcutsa, eskarın altında yeni doku gelişimi olup olmadığı kontrol edilir. Pürülan materyel mevcutsa veya yeni doku gelişimine ait bir belirti görülemez ise yara debride edilmelidir.

Yeni ve sağlıklı doku gelişiyor ise eskarın kendiliğinden ayrılıp düşmesi beklenebilir, eğer infeksiyon belirtileri ortaya çıkarsa debridman yapılmalıdır

MEKANİK YÜKÜN AZALTILMASI (Off-loading)

Hastaların ayaklarında yara açılmasına neden olan ayakkabıları tekrar giymelerine asla izin verilmemelidir. Ülser (yara) üzerine olan basının ortadan kaldırılması her zaman tedavinin ana ilke ve yöntemlerinden biri olmalıdır. Bunlar için de kendisini en iyi ispatlamış yöntem TCC (total kontakt alçı)dır. Alçı genellikle haftada bir değiştirilir ve nöropatik yaraların ortalama 6 haftada iyileştiği gösterilmiştir.

8- Diyabetli bir hastada ayakta osteomyelit nasıl teşhis edilmeli ve nasıl tedavi edilmeli?

33.Öneri: Diyabetik Ayak Osteomyelitinin teşhisinde en kesin yöntem kemik kültürü ve histolojisinin birlikte değerlendirilmesidir. Osteomyelit tedavisi için kemik debridmanı (veya rezeksiyonu) yapılmış ise, bundan bir örneğin kültür ve histoloji için gönderilmesi önerilir.

35.Öneri: Dikkatli seçilmiş hastalarda Diyabetik Ayak Osteomyelitinin tedavisinde primer cerrahi veya primer medikal yöntemlerden biri tercih edilebilir. Karşılaştırmalı olmayan çalışmalarda her iki yaklaşımla hastaların çoğunda infeksiyon durdurulabilmiştir (kontrol altına alınmıştır).Uzun süreli medikal tedavinin hastanın genel durumuna vereceği zararlar ve yüksek rekürrens olasılığı ile cerrahi yöntemlerin hasta ambulasyonuna olumsuz etkileri çok iyi değerlendirilmeli ve her hasta tek tek düşünülmelidir.

37.Öneri: Özellikle Diyabetik Ayak Osteomyeliti tedavisinde Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBO), büyüme faktörleri (G-CFS de dahil), maggot (larva, kurtçuk) veya topikal negatif basınç tedavisi (örn; vakum destekli kapama-VAC) gibi yardımcı tedavi metodları genel olarak bilimsel destekten yoksundur.

Diyabetik ayak yaraları ve Periferik Arter Hastalığı (PAH)

Periferik arter hastalığı (PAH),diyabetik hastaların ayak yaralarının oluşması ve tedavisinde önemli bir belirleyicidir. Ayak yarası olan,diyabetli tüm hastalarda,PAH mutlaka araştırılmalıdır.

Diyabetik hastalarda,iskemininde rol aldığı ayak yaraları varlığında, klodikasyo intermittens ve istirahat ağrısı gibi tipik PAH semptomlarına nöropati nedeni ile daha az rastlanır.

Hastaneye henüz ilk başvuruda diyabetik ayak yaralarının % 30-50 sinde, gangren vardır. İskemik/nöroiskemik yarası olduğu düşünülen tüm hastalar,acilen vasküler değerlendirme yapılarak perfüzyon azlığının derecesi ve revaskülarizasyon ihtiyacı olup olmadığı ortaya konmaya çalışılmalıdır.

Mikrovasküler sorunlar: Diyabetik ayak lezyonlarında mikrovasküler tıkaçıcı bir hastalık yoktur. Mikrovasküler sorunlar (disfonksiyon) mevcutsada bu tıkaçıcı bir hastalık değildir.

Mikrovasküler disfonksiyona bağlı olarak gelişen, arteriovenöz şantların açılması, kapiller iskemi, damar dışına sıvı kaçması ve venöz göllenme nedeni ile nöroiskemik ülserlerin iyileşmesi bozulmuştur. Bu nedenle, nöroiskemik ülserlerin revaskülarizasyonu, sadece iskemisi ülserlere göre çok daha erken yapılmalıdır.

Diyabetik ayak yaralarında, mevcut makrovasküler atherosklerotik tıkaçıcı hastalık tedavisi için agresiv bir tutum takınmak gereklidir.

Çok dikkatli,ayrıntılı bir anamnez alınarak PAH semptomları sorgulanır.Tüm nabızlar dikkatle palpe edilmelidir.Eğer PAH şüphesi varsa,el Doppleri ile iki ayak arterinde (dorsalis pedis ve tibialis posterior) akım sinyalleri değerlendirilmeli,ve ayak bileği/kol indeksi (AKI-ABI) ölçülmelidir.

Özellikle son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda olmak üzere kontrolsüz diyabetlilerde sıkça görülen arteriyel kalsifikasyon (medial kalsinozis) ve buna bağlı olarak arterlerin komprese edilememeleri yüzünden ayak bileği basınçları yanıltıcı olarak yüksek bulunabilir

Ayak başparmağı/brakial indeks daha güvenilir sonuç verir.Başparmak sistolik basıncının düşük bulunması,yara iyileşme olasılığının düşük olduğunu gösterir.

Ayak perfüzyonu ve iyileşme olasılığının belirlenebilmesi için,transkütan oksijen basınç ölçümleri (TcPO₂) yapılması önerilmektedir.

PAH nın neden olduğu yaralar genellikle ayağın uę taraflarında, parmaklarda,bası noktalarında,kemik ęıkıntıları üzerinde ve travmaya ağık bölgelerde oluşur. Çevresi iyi sınırlanmıştır ve tabanı genellikle kuru ve nekrotiktir.

Ayağın ileri derecede iskemik olduğu düşünülüyor ise veya orta derecede iskemisi olan hastaların yaralarında konservatif tedavi ile 6 haftada önemli bir iyileşme sağlanamaz,ve noninvaziv testler muhtemel bir iskemi varlığını gösteriyor ise, DSA (dijital substaksiyon arteriografi) yapılmalıdır.

Yara iyileşmesini engellediği düşünölen önemli arteriyel darlık ve tıkanmalar varsa,ayaktaki kanlanmayı artıracak en uygun revaskölarizasyon yöntemi seçilerek uygulanmalıdır.

Tedavinin yapıldığı merkezin olanaklarına,doktorun tercihine, hastanın ihtiyacına ve genel durumuna bağlı olarak,cerrahi,endovasköler veya hybrid (ikisi bir arada) revaskölarizasyon girişimleri yapılabilir.

Revaskülarizasyona karar verilirken,hasta ve ülser (yara) özellikleri,yandaş hastalıklar,yaşam beklentisi,infeksiyonun ciddiyeti ve yaygınlığı,iskeminin ciddiyeti ve boyutu dikkatle değerlendirilmelidir.Gangren varlığı,doku kaybının genişliği, rekonstrüksiyon ve teknolojik olanaklar karar vermede etkilidir.Tek başına damar tıkanıklığının varlığı bunun mutlaka tedavi edilmesini gerektirmez,revaskülarizasyon yapılmadanda bazı yaralar konservatif tedavi ile iyileşebilir.

İskemik ve nöroiskemik diyabetik ayak yaralarının tedavisinde son yıllarda endovasküler tekniklere doğru giderek artan bir yönelim olmuştur.

Revaskülarizasyonun amacı ayak arterlerinden en az birine, tercihen yaranın bulunduğu anatomik bölgeyi besleyen artere (Anjiosom) pulsatil akım sağlamaktır.

Şu an elimizde mevcut tek RCT (Randomize kontrollü çalışma) olan BASIL (Bypass versus Angioplasty in Severe Ischemia of the Leg) çalışması sonuçlarına göre; acil,erken revaskülarizasyon gereken kritik bacak iskemili hastalarda,eğer bypass için uygun ve yeterli ven yoksa ve hastanın yaşam beklentisi 2 yıldan azsa,önce endovasküler girişim, yaşam beklentisi 2 yıldan fazla ve bypass için uygun ven varsa genellikle bypass cerrahisi önerilmektedir.

Ayak yarası ve iskemisi olan diyabetik hastaların çoğunda, popliteal/tibial arterlerde daralma/tıkanmalar vardır ve bunlara dizaltı endovasküler girişimler veya bypasslar gerekir.

Krural ve pedal arterlere otojen safen ven ile bypass, revaskülarizasyon için "Altın Standard" olsada hastaya ait riskler, safen ven yokluğu, ve uygun bir distal arterin olmaması nedeni ile yapılamayabilir. Kaliteli bir safen ven, bypass için şarttır ve bunun ortaya konabilmesi için preoperatif safen ven haritalaması yapılmalıdır. Greft konfigürasyonunun (ters çevrilmiş, çevrilmemiş, in-situ) sonuçlar üzerinde bir etkisi gösterilememiştir. Kısa greftlerde açıklık oranları daha yüksektir. Distal anastomozun yapıldığı damar (out-flow vessel) tercihen yaranın bulunduğu anjiosomda olmalı ve bölgeye kesintisiz akım sağlanmalıdır.

Major amputasyon: Kurtarılması düşünölen ayağın hastaya bir yarar sağlamayacağı,ağır,yatalak,yaşam beklentisi çok kısa hastalarda primer amputasyon bir seçenek olmalıdır.Kısa yaşam beklentisi olan ve ameliyat riski yüksek hastalarda sadece yara bakımı yapılarak hastaya yardımcı olunabilir.Yapılması düşünölen-planlanan revaskölarizasyon,ortopedik ve plastik cerrahi girişimlerini kaldıramıyacak veya revaskölarizasyon yapma olanağı olmayan yada başarısız olmuş,gangreni-kontrol edilemeyen infeksiyonu ayak bileği seviyesini aşmış hastalarda amputasyon yapılır.

Yaranın Kapatılması

Primer kapama

Sekonder kapama

Gecikmiş primer kapama

Rekonstrüksiyon

Tam kat deri greftleri

Punch-pinch greftler

Lokal flebler

Pediküllü adele greftleri

Microvasküler serbest flebler

SABRINIZ İÇİN
TEŞEKKÜRLER...