

DİYABETİK AYAKTA CERRAHİ TEDAVİ: İZLEM FORMUNA DAYALI 500 HASTANIN ANALİZİ

Muzaffer ALTINDAŞ, Uğur Anıl BİNGÖL, Ali KILIÇ, Özgür PİLANCI

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D.

ÖZET

Tıbbi yönü yanında, ekonomik ve insani yönüyle diyabetik ayak yaraları ciddi bir toplumsal sorundur. Tıpta uzun süre ilgisizliğe, bilgisizliğe, vurdumduymazlığa terkedilmiş bir konudur. Eksiklikler, ciddi hatalar, ağır ihmaller vicdanlarda gerekli tepkiyi henüz uyandırabilmiş değildir. Yaklaşık 25 - 30 yıldır yoğun biçimde diyabetik ayak yaraları ile uğraşıyorum. Tedavi ettiğim hasta sayısı 4000-5000 arasındadır. Taşındığım misyonun sadece hasta tedavi etmek olmadığını, bunun yanında diyabetik ayak konusunda ülkemizle ilgili doğru ve güvenilir epidemiyolojik verileri elde etmeyi de gerektirdiğini anladım. Kazandığım bilgi ve deneyimler doğrultusunda "Diyabetik Ayak İzlem Formu"nu oluşturdum. İzlem formuna bilgi ve bulguların kaydı 2000'li yıllardan itibaren hiçbir yanlışlığa imkan tanımayacak şekilde titizlikle yapıldı.

Türk Diyabet Cemiyeti - Türk Diyabet ve Obezite Vakfı Özel Diyabet Hastanesi sadece diyabet hastalarına hizmet veren yataklı bir kurumdur. Bu merkezde tedaviler diyabet ve ayak yarasıyla direkt ve dolaylı ilgili uzmanlar tarafından ortaklaşa yürütülmektedir. Bu hastanede uzun zamandır iyi yetişmiş deneyimli bir uzman kadrosu çalışmaktadır. Hasta kabulü, tıbbi ve cerrahi tedaviler ve ekip çalışması konularında ciddi bir sorun yaşanmamaktadır. Verilebilecek hizmetin en iyisi burada verilmektedir. Bu nedenlerle bu hastaneyle ilgili verilerin, bizim çalışmalarımızı daha doğru ve gerçek boyutlarıyla ortaya koyacağını düşündük.

Bu yazıda "Diyabetik Ayak İzlem Formunun" tanıtımı ve Harbiye Diyabet Hastanesi'nde cerrahi girişim yapılarak tedavisi tamamlanan 500 hastayla ilgili verilerin analizi yapılmıştır.

SUMMARY

Beside their medical aspects, with their economical and humane aspects diabetic foot wounds constitute a significant public health problem. This problem had long been left to ignorance and insensitiveness in medical practice. Defects, significant malpractices and negligences have not yet been induced needed reflections in consciences.

I have been dealing with diabetic foot wounds in nearly 25 to 30 years. The number of patients I have treated is between 4000 and 5000. I considered that, my mission does not only constitute to treat patients, but also to collect correct epidemiological data about diabetic foot wounds in our country. In the light of my knowledge and experiences, I prepared "Diabetic Foot Follow-Up Form". Informations and findings have been recorded in this form meticulously since 2000, avoiding any mistake.

Turkish Diabetes Association, Turkish Diabetes and Obesity Foundation Diabetes Private Hospital is a center serving only to diabetic patients. In this center, the patients are treated by professionals related directly or indirectly to diabetes and diabetic foot wounds in a multidisciplinary approach. A team of competent and experienced professionals has been working in a long period of time in this hospital. No considerable problem has been seen about acceptance and treatments of the patients and about team work. I believe, the best care is served at this center. Hence, we thought that presentation of the data gained in this hospital will reflect our work more precisely.

In this paper, "Diabetic Foot Follow-Up Form" and the analysis of the data about 500 patients whose treatments were finished with surgical intervention at Turkish Diabetes Association Harbiye Hospital are presented.

GİRİŞ

20. yüzyılda tıbbın her alanında önemli gelişmeler, büyük atılımlar gerçekleşirken, diyabetik ayağın bu gelişmelerden ve yeniliklerden payını aldığı söylenemez. Geçen yüzyılda, güç iyileşen yaraların tedavisinde kaydedilen önemli gelişmeler, bir türlü diyabetik ayak

yaralarının tedavisine yaygın olarak yansıtılamamıştır. Ülkemizde diyabetik ayak yaralarının kimler tarafından, nerede ve nasıl tedavi edileceği konusunda hala önemli bilinmezlikler ve ciddi ihmaller vardır. Ayrıca güç iyileşen yaraların tedavisinde sürüp giden bu eksikliği ve boşluğu

doldurma gayretlerinin önemli bir bölümü yara tedavi etmekten daha çok umut tacirliği yaparak çıkar sağlamaya yöneliktir. Bu durum ülkemizde sorunun hiç de gözardı edilemeyecek bir başka olumsuz boyutudur.

Tıbbi sorunlar yanında sosyal, ekonomik ve toplumu da ilgilendiren çok yönlü sorunlar nedeniyle diyabetik ayak yaraları hakkında daha çok düşünmeye, daha iyi anlamaya ve anlatmaya ihtiyacımız vardır.

Türk Diyabet Cemiyeti - Türk Diyabet ve Obezite Vakfı Özel Diyabet Hastanesi'nde yaklaşık 20 yıldır yoğun biçimde diyabetik ayak yaraları tedavi edilmektedir. Bu merkezde tedavi diyabet ve ayak yarasıyla direkt ve dolaylı olarak ilgili tüm uzmanlar tarafından ortaklaşa yürütülmektedir. Diyabetik ayak izlem formuna dayalı bu klinik çalışmada 500 hastayla ilgili bulguların sunumu ve sonuçların irdelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM ve GEREÇLER

1999 - 2006 yılları arasında Özel Diyabet Hastanesinde yatarak tedavi gören ve cerrahi girişimle ayak yarası iyileştirilen hasta sayısı 500 'e ulaşmıştır. Bu hastaların tümünde hastane tedavisi gerektirecek kadar ciddi bir diyabetik ayak yarası vardı. Hastaların her biri tedavilerinin belli bir aşamasında cerrahi girişim için ameliyathaneye alındı. Ameliyathanede o zamana kadar toplanan bilgi ve bulgular bir kez daha gözden geçirildikten sonra ameliyat masasında hastanın ayağı yara ve dolaşım durumu açısından

yeniden değerlendirildi. Elde edilen bilgi ve bulgular diyabetik ayak formuna kaydedildi. (Şekil 1 ve 2).

Ayak ameliyatları ekstremiteye yükseklik kazandıran ve kansız çalışmaya imkan veren trapezoid yastık üzerinde yapıldı (Resim 1).

Bu yükseklikte ameliyat alanındaki kanamanın nitelik ve niceliği, diğer ameliyat bulguları ameliyat sonunda izlem formuna kaydedildi.

BULGULAR

Diyabetik ayak yarası ile takip edilen 500 hastanın geriye dönük olarak incelenmesi sonucu 335 (%67) hastanın erkek, 165 (%33) hastanın kadın olduğu bulundu. Hastaların ortalama yaşı 62.3 yıl, ortalama diyabet yaşları 17 yıl, hastaların 16'sı (%3) Tip I diyabet, 484'ü (%97) Tip II diyabet idi. Hastaların ayak yaraları incelendiğinde; lezyonların başlama yeri 387 (%77) hastada "ön ayakta", 36 (%7) hastada "orta ayakta", 43 (%9) hastada "arka ayakta", 34 (%7) hasta da ise 2 farklı bölgede birden başladığı tespit edildi. Lezyonların 55 (%11) hastada yalnızca yumuşak dokuların sınırlı olduğu, 445 (%89) hastada ise yumuşak dokuların yanında kemik ve eklem tutulumlarının da olduğu gözlemlendi.

Başvuru sırasında hastaların yaralarının yara ve enfeksiyon seyri esas alınarak yapılan değerlendirmesinde; 215 (%43) hastada akut (progresif), 255 (%51) hastada kronik, 30 (%6) hasta da ise subakut gidişli olduğu görüldü.


DIYABETİK AYAK YARASI İZLEM FORMU

Adı Soyadı: Hastane: Tarih: / /
Yaş: Cinsiyet: E K Formu Dolduran Dr:
Meslek: Başvuru Tarihi:
Sosyal güvence: ES İgorta Bağ-Kur Diyabet Yaşı: Tip:
 Özel Sigorta Yok Yaralan Ortaya Çıkış Tar: / /
Hastaneye Kaçınıcı Yaşı: Alışkanlıklar: Alkol Sigara
Daha Önce Yapılan Ameliyatlar: Ev Adresi:
Telefon: İf: (.....)
Ev: (.....)

Şikayet:

Hikaye:

Lokal muayene:



Sağ Ön Orta Arka Sol

Yumuşak Dokü Kemik Yumuşak Dokü Kemik

Vasküler muayene: Venöz dolgunluk: Yok Az İyi
Kapiller akım: Az Yeterli İyi

Şekil 1

Eforla bacak ağrısı <50m 50-100m >100m
İstirahatte ağrı Sarkıtma ile ağrının azalması
Nöropati: Yok Hafif Ciddi Çok ağır Anestezisiz ameliyat

Ayakta Deformasyon: Pençe ayak Plantar kavris artması Charcot ayağı
Hallux Valgus Adale atrofisi Diğer:.....

Yaralan nedeni: Yanık Ayakkabı vurmaları Trauma Cerrahi müdahale
Tespit edilemedi Başka nedenler:.....

Diyaliz hastası: Hayır Evet Süre:.....

TEDAVİ

Lokal yara bakımı: İnsizyon:.....
..... Eksizyon:.....
..... Abse drenajı:.....
..... Minör amputasyon:.....
..... Başka:.....

Ameliyathane:

1. ameliyat: Tarih: TA: A B C
Kanama Kap Art Ven

2. ameliyat: Tarih: TA: A B C
Kanama Kap Art Ven

3. ameliyat: Tarih: TA: A B C
Kanama Kap Art Ven

Ameliyat Sayısı: 1 2 3 4

Ameliyatın adı: Parmak amp Ray amp (kenar/ santral) Transmetatarsal amp
Chopart isfrank Boyd Syme Osteotomi Kas flebi
Artrodez Graft Flep Başka:.....
Majör amp transtibial/ transfemoral/ Komplikasyon:.....

Hastanede kalış süresi: Postop iyileşme süresi:

Tedavi süresi: <15 gün 15-30 gün -2 ay 2-4 ay 4-6 ay >6ay

Damarsal girişim: Tarih: Ekstremité:.....
..... Kalp:.....
..... Başka:.....

Yardımcı Tedaviler:
HBO: Seans sayısı: Toplam saat:.....
Ilomedin(prostaglandin):.....

Mikrobiyolojik inceleme: Stafilokok: MRSA MSSA Staf. epidermitis
Pseudomonas E.coli Enterokok Klebsiella
Proteus Diğer:..... Üremedi
Streptokok

Şekil 2

500 hastanın yapılan damar muayenesinde; 150(%30) hastada A. Dorsalis Pedis ve A. Tibialis Posterior pozitif (+), 65 (%13) hastada A. Dorsalis Pedis pozitif (+) ve A. Tibialis Posterior negatif (-), 40 (%8) hastada A. Dorsalis Pedis negatif (-) ve A. Tibialis Posterior pozitif(+) bulundu. 245 (%49) hastada ayak nabızları negatif (-) olarak saptanmıştır. Bu hastaların 155'inde (%63) A. Poplitea pozitif (+), 90'ında (%37) A. Poplitea negatif (-) bulunmuştur. Popliteal arterin negatif (-) olduğu hastaların 75'inde (%17) ise A. Femoralis pozitif (+) ve 15'inde

A. Femoralis negatif (-) olarak bulunmuştur. 115 (%23) hastada intermitant kladikasyon, 75 (%15) hastada istirahat ağrısı şikayeti mevcuttu (Tablo1).

Yara oluşumuna yol açan faktörlerin etiyolojik olarak değerlendirilmesi sonucunda; 195 (%39) hastada nörotrofik ülser, 95 (%19) hastada travma, 55 (%11) hastada yanık, 35 (%7) hastada uygun olmayan ayakkabı kullanımı, 15 (%3) hastada cerrahi müdahale (nasırla oynama, tırnak kesme vs.) saptandı. 125 (%25) hastada ise herhangi bir etiyolojik neden bulunamadı (Tablo2).

CİNSİYET	335 (%67) ERKEK		165 (%33) KADIN	
ORTALAMA YAŞ	62.3 YIL			
ORTALAMA DİABET YAŞI	17 YIL			
DİABET TİPİ	16 (%3) TİP I		484 (%97) TİP II	
YARA BAŞLANGIÇ ODAĞI	387 (%77) ÖN AYAK			
	36 (%7) ORTA AYAK			
	43 (%9) ARKA AYAK			
	34 (%7) İKİ AYRI ODAK			
TUTULUM	455 (%89) KEMİK + EKLEM + YUMUŞAK DOKU		55 (%11) YUMUŞAK DOKU	
İNFEKSİYON SEYRİ	215 (%43) AKUT			
	255 (%51) KRONİK			
	30 (%6) SUBAKUT			
KESİK KESİK TOPALLAMA	115 (%23)			
İSTİRAHAT AĞRISI	75 (%15)			
PERİFERİK NABIZLAR	255 (%51) EN AZ BİR DİSTAL NABIZ POZİTİF			
	150 (%30) ADP(+) ATP(+)	65 (%13) ADP(+) ATP(-)	40(%8) ADP(-) ATP(+)	
	245 (%49) DİSTAL NABIZLAR NEGATİF			
	155 (%63) A.P. (+)	90 (%37) A.P. (-)		
		75 (%81) A.F. (+)	15 (%19) A.F. (-)	

Tablo 1: Bulguların özeti

Nörotrofik ülser	Travma	Yanık	Uygun olmayan ayakkabı	Cerrahi müdahale	Sebebi Bilinmeyen
195 (%39)	95 (%19)	55 (%11)	35 (%7)	15 (%3)	115 (%25)

Tablo 2: Yara oluşumuna yol açan etiyolojik nedenler

Hastaların % 96'sında nöropati saptandı. Anestezisiz debridman ve ameliyat yaptığımız hastalar ve yanık hastalarının toplamı 125 hastayı (% 25) bulmuştur. Sayıları her geçen gün daha da artan bu hastalar klinik olarak ağır nöropati grubu olarak adlandırıldı. Tüm ayak ameliyatları ve majör amputasyonlar "Trapezoid Yastık" üzerinde gerçekleştirildi. Hastanın pozisyonuna göre, 230 hasta "A" konumunda, 175 hasta "B" konumunda, 95 hasta "C" konumunda ameliyat edildi.

Yapılan cerrahi müdahalelere (ameliyat türleri) göre değerlendirildiğinde ise; 70 (%14) hastaya "parmak amputasyonu", 166 (%33) hastaya "kenar ray (ışınsal) amputasyonu", 47 (%9) hastaya "santral ray (ışınsal) amputasyonu", 40 (%8) hastaya "transmetatarsal amputasyonu", 17 (%3) hastaya "artrodez", 9 (%2) hastaya "angulasyon osteotomisi", 12 (%2) hastaya "Chopart amputasyonu", 12 (%2) hastaya "Boyd amputasyonu", 7 (%1) hastaya "adele transpozisyonu", 9 (%2) hastaya "Syme amputasyonu", 114 (%23) hastaya "cilt grefti" ile onarım yapıldı. 500 hastanın 33'üne "majör amputasyon" yapıldı. Hastaların ameliyat sonrası ortalama iyileşme süreleri 53,5 gün (10-365 gün), hastanede kalış süreleri ise 24.1 gün (1-270 gün) olarak saptandı. Hastaların tedavi süreleri incelendiğinde, 65 (%13) hastanın 0-15 günde, 105 (%21) hastanın 16-30 günde, 205 (%41) hastanın 31-60 günde, 85 (%17) hastanın 61-120 günde, 20 (%4) hastanın 121-180 günde, 20 (%4) hastanın 180-365 günde tedavilerinin tamamlandığı görüldü.

20 (%4) hastanın alt ekstremitesine yönelik damarsal girişim yapıldı. 40 (%8) hastanın hastaneye başvuru öncesi yada sonrası (bizim yönlendirmemizle) hiperbarik oksijen tedavisi görüldüğü saptanmıştır.

TARTIŞMA

A.B.D ve Avrupa ülkelerine ait verilerde, diyabetik ayak yaralarının sıklığı, klinik önemi, hastanede kalış süreleri, amputasyon oranları, iş gücü kaybı, maliyet hesapları gibi epidemiyolojik bilgiler, yıllardır tüm ayrıntılarıyla ortaya konulmaktadır^{1,4}. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ayak yaralarıyla etkili mücadelenin eğitim ve ayak bakımının öğretilmesiyle mümkün olduğunu görmüş, 2005 yılının 14 Kasım Dünya Diyabet Günü'nün diyabet ve ayak bakımına odaklanmasını istemişlerdir. Bu kampanyanın sloganı: "put feet first, prevent amputations!"(ayağı başa koy, amputasyonları önle!) olmuştur.

30 yıldan beri yara konusunda odaklıyım. Diyabetik ayak ise hep hekimlik hayatımın başında yer aldı. Tıpta eğitimin, bilmenin, doğru yapmanın, bir hastalıktan korunma ve tedavide bu kadar etkili olduğunu ve hastaların kaderini bu denli değiştirdiğini sadece diyabetik ayakta gördüm. Diyabetik ayakta ufak bir ihmalin, gecikmenin veya yanlış tedavinin bedeli daima çok ağır olmuştur. Yüklendiğim misyonun, bu hastalara en üst düzeyde tedavi hizmeti sunmaktan ibaret olmadığını, öncü ve önderlik ettiğime inandığım konuda ülkemizle ilgili güvenilir ve doğru epidemiyolojik bilgileri de elde etmeyi gerektirdiğine inandım. Bunun için kapsamlı bir "Diyabetik Ayak İzlem Formu" hazırladım. Bu formlara tedavi edilen hastalara

ait bilgi ve bulgular özenle kaydedildi. Böylece bugün için 500 hastaya ait zengin bir veri tabanı elde edildi. Bu yazıyla bu bilgileri sunma ve elde edilen bilgilere dayalı analizler yapma ve sonuçlar çıkarma sürecine girilmiştir.

NEDEN DİYABETİK AYAK İZLEM FORMUNA İHTİYAÇ VARDIR?

Diyabetik ayak yaralarının tedavisinde sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek için mutlaka iyi hazırlanmış bir diyabetik ayak izlem formuna ihtiyaç vardır. Yaklaşık 30 yıldır üniversite kliniklerinde, Diyabet Hastanesi'nde ve bazı özel hastanelerde diyabetik ayak yarası tedavi etmekteyim. Hasta dosyalarından, ameliyat raporlarından yeterli ve sağlıklı bilgiler elde edemedim.

İzlem formuna 2000 yılından bu yana tüm bilgi ve bulgular düzenli olarak kaydedildi bu sayede hastalarla ilgili aradığımız her türlü veriye kolayca ve tam olarak ulaşabileceğimiz bir kaynak oluştu.

DİYABETİK AYAK İZLEM FORMU NE ZAMAN VE NASIL DOLDURULMALI?

Bu formu doldurmak için en uygun zaman hastaların ameliyathaneye alındığı zamandır. Ameliyathaneler cerrahın fizik ve zihinsel kondüsyonunun en iyi olduğu yerlerdir. Hasta ameliyathaneye gelinceye kadar bir süreç yaşanmış, bilgi ve bulgular bu süreç içinde daha da netleşmiştir. Ameliyat öncesi hasta ayağının son bir kez daha muayene edilmesini ve bulguların bir kez daha kontrol edildikten sonra bu forma kaydedilmesini doğru buluyorum. Ameliyat sırasındaki gözlem ve bulgularına ait notları ameliyatın sonunda formlara kaydetmekteyim. Ameliyat sonrası döneme ait kontrol bulgularının eklenmesiyle kayıt işlemi tamamlanmaktadır.

Hastalarımızın (n:500), yaş ortalaması 62.3'tür. Bu bizim oldukça yaşlı bir diyabetik hasta grubuyla uğraştığımızı gösterir. Ayağında yarayla hastaneye başvurduğu sırada, diyabetin ilk kez saptandığı hastaların nadir olmadığı ülkemizde, ortalama diyabet yaşının 17 çıkması halk sağlığı adına hiç de karamsar görünmemektedir. A.B.D.'de ayağında yarayla başvuran hastaların ortalama yaşının 55 ve diyabet yaşının da 18 yıl olduğu bildirilmiştir². Bu rakamlar diyabetlilerde ayak yarasının ortaya çıkması için ortalama 15 yılın üzerinde bir sürenin geçmesi gerektiğini göstermektedir. Erkek hastalarımız kadın hastalarımızın iki katıdır. Bunun, erkek yaşınının daha çok dışarıda geçmesi, erkek hastaların çok daha hareketli olması ve daha çok fiziksel aktivite göstermek zorunda kalmasıyla ilgili olduğunu düşünüyoruz. Serimizde Tip I diyabet hastalarının oranı %3, Tip II'lerin oranı ise % 97'dir. Tip I diyabetlilerde nöropati ve ayak nabızlarının daha yüksek oranda pozitif olduğu, ayak sorunlarının sıklığına rağmen majör amputasyon oranlarının daha düşük olduğu dikkatimizi çekmiştir.

LOKALİZASYON VE DOKU TUTULUMU

Hastalarımızda başlangıç yaralarının %77 oranında (387 hasta) ön ayakta, %7 oranında (36 hasta) orta ayakta, %9 (%34 hasta) oranında arka ayakta, %7 oranında (34 hasta) birden fazla ayak bölümünde yer aldığı saptanmıştır.

Bu sonuçlardan ön ayağın travmaya ne kadar açık olduğu ve travmadan korunmak için önü kapalı ayakkabı, terlik giymenin ne denli önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bizim serimizde kemik - eklem tutulum oranı (% 89) çok yüksek bulunmuştur. Sadece yumuşak doku tutulumu ise çok düşük orandadır (%11). Böylece diyabetik ayak yarası denilince yumuşak doku yanında, kemik ve eklem tutulumunu da düşünmek gerekir. Kemik ve eklem tutulumlu yaraların ise cerrahi dışı bir tedavi ile iyileşmeyeceği ve sonunda bu yaraların tedavisi için cerrahi tedavi yapmanın zorunlu olduğunun bir kere daha vurgulanması gerekir. Bizim cerrahi dışı konservatif yolla tedavi ettiğimiz hasta oranı %5'tir. Sadece yumuşak doku tutulumlu hastaların (%11) yaklaşık yarısını pansuman ve yara bölgesindeki yükü, travmayı azaltma "off-loading" gibi konservatif yollarla tedavi edebiliyoruz. Geri kalan %6'sının tedavisi yine cerrahi yolla tamamlanmıştır.

YARANIN SEYRİ

Akut Seyir

215 (% 43) hasta bize akut ilerleyici enfeksiyonla gelmiştir. Bunların yaklaşık 1/3'ünde yarada gaz ve ağır koku saptanmıştır. Bu grup hastalarımızın % 90'ının damarlarının açık olması ilginç bir saptamadır. Bu saptama, diyabet hastalarında ayak nabızlarının pozitif olmasının yara ve enfeksiyonun ortaya çıkmasına karşı bir güvence olmadığını göstermektedir. Ancak iyi bir kanlanmanın ayak yaralarının iyileşmesinde belirgin bir üstünlük sağladığı da unutulmamalıdır⁵. Ayrıca bakterilerin hızla çoğalması ve akut ilerleyici enfeksiyon yapabilmesi için iyi bir kan akımına ihtiyaçları olduğu şeklindeki görüşümüz yukarıdaki bulgularla doğrulanmıştır.

Kronik Seyir

Kronik seyirli hastaların oranı %51'dir (n:255). Bu hastaların önemli bir bölümünü arteriyel dolaşım bozukluğu olan hastalar oluşturmuştur. Daha çok parmaklarda başlayan ve yavaş ilerleyen kuru gangren hastaların tamamında ağır arteriyel dolaşım bozukluğu olması rastlantı değildir. Kronik seyirli hastaların ikinci önemli grubunu, sessiz seyirli nörotrofik ülserler oluşturmaktadır. Nörotrofik ülserlerin ne zaman, nerede ve nasıl ortaya çıkacağı, neleri alıp götürüleceği bilinmeyen akut seyirli, ilerleyici, ağır enfeksiyon tablolarına dönüşme olasılıkları asla unutulmamalıdır.

DAMAR DURUMU

Ayak yaralarının damar hastalığının bir sonucuymuş gibi düşünülmesine rağmen, 500 hastalık serimizde ayak nabızlarının her ikisinin de pozitif olduğu hasta sayısı 150 (% 30) dir. Ayak nabızlarından birinin pozitif olduğu 105 hasta da (%21) bu sayıya eklenince, ayak nabızlarından her ikisinin veya birinin pozitif olduğu hastaların sayısı 225'lere (% 51) ulaşmaktadır. Böylece hastaların yarısından biraz fazlasının ciddi bir arteriyel dolaşım bozukluğunun olmadığı anlaşılmaktadır. Bu % 51'lik grupta her türlü ayak ameliyatını başarıyla gerçekleştirmeye yetecek bir kan akımı olduğunu düşünmekteyim. Bu hastalarda yara tedavisinde bir başarısızlık, daha çok tedavi eden hekimin

yara tedavisindeki yetersizliğinin bir sonucudur diye değerlendirilmelidir⁵.

Ayak nabızlarının ikisinin de negatif olduğu hasta sayımız 245 (%49) idi. Bunların yaklaşık 2/3'ünde popliteal nabız pozitif bulunmuştur. Bu hastalarda ayak yarası iyileştirmek zordur. Uzun sürer, ama çoğu zaman mümkündür.

Popliteal nabız negatif olan hasta sayımız 90 (%37) 'dir. Bunların önemli bir bölümünde femoral arter nabızları pozitif olarak bulunmuş, 15 (%17) hastamızda femoral arter nabızları ise negatif idi. Popliteal nabızın negatif olduğu hastalarda ise yara tedavisinde başlayan zorluk femoral nabızın negatif olduğu hastalarda daha da artar. Tedavinin uzun süreceği bilinmelidir. Bu hastalarda yara tedavisinden başarılı sonuç alabilmek, büyük ölçüde tedaviyi yürüten doktorun iyileştirme sanatının tüm inceliklerini bilmesine bağlıdır. Başarılı sonuç sırat köprüsünün öbür ucundadır. Zor ve tehlikeli yolculuğu birlikte tamamlamaları için hasta ve hekimin sıkı işbirliği yapması gerekir. Hiçbir yanlış yapmadan, yara iyileştirme enstrümanlarının tümünü kullanarak başarıya ulaşmak mümkündür.

YARAYI BAŞLATAN NEDENLER

Nöropati ve anjiyopati diyabetik hastaların alt ekstremitelerinin iki ana bozukluğudur. Hastalarımızda bu zeminde yarayı başlatan dış etmenlerin neler olabileceğini tesbit etmeye çalıştık. Yanık, travma, uygun olmayan ayakkabı kullanımı, nasır tedavisi ve tırnak kesme gibi yarayı başlatan nedenleri bilmekteyiz. Bunların dışında, nörotrofik ülserlerin, yarayı başlatan bir neden mi yoksa bazı bozuklukların bir sonucu mu olduğu tartışılabilir. Bizim serimizde yara nedenleri arasında nörotrofik lezyonların %39'la (N:195) başta gelmesi bizi şaşırtmadı. Bu küçük ve sessiz yaralar (sağır ve dilsiz yaralar) hemen hemen daima ağır nöropatisi olan hastalarda ortaya çıkıp, kemiğe ve ekleme dek uzanan kronik bir yara halini almaktadırlar. Pek çok akut ilerleyici enfeksiyonun arka planında, hiçbir şikayete neden olmayan, sessiz ve gözden kaçmış veya önemsenmeyen bir nörotrofik ülser olduğunu gördük .

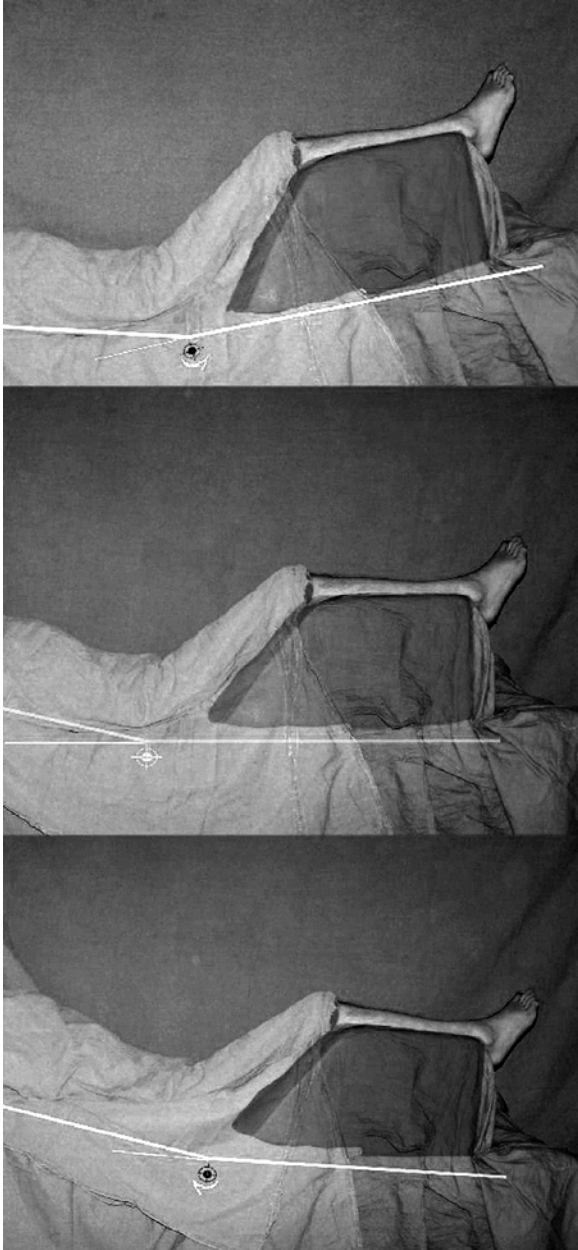
NÖROPATİ SIKLIĞI NE KADARDIR?

Hastalarımızda nöropati, bir nöroloji uzmanı tarafından araştırılmaktadır. Kızılta ve arkadaşlarının çalışmasına göre, diyabetik ayak hastaların tamamına yakınında, elektrofizyolojik incelemelere göre, orta veya ciddi düzeylerde polinöropati bulunmuş, hastaların %48'inde negatif duyu semptomları, %26'sında ise motor disfonksiyon bulguları gözlenmiştir⁷.

Hastalardaki nöropatiyi klinik olarak da iyi değerlendirdiğimizi düşünüyoruz. Örneğin, kronik nörotrofik ülseri olan hastaların pek çoğunun ağır nöropatik hasta olduğunu düşünerek debridman ve minor amputasyon gibi girişimleri tamamen anestezisiz yapabiliyoruz. 3° yanık olgularımızı da ağır nöropatik hasta olarak kabul ediyoruz. Biz bu iki gurubu topladığımız zaman 125 hasta (%25) yapmaktadır. Bu hastalar ağır nöropati grubu olarak kabul edildi.

TRAPEZÖİD YASTIK VE AMELİYATLAR

Biz tüm hastalarımızın ameliyatlarını fizyolojik ve kansız çalışmaya imkan veren trapezoid yastık üzerinde yapıyoruz (Resim 1). Ameliyat olan alt ekstremiteye belli bir yükseklik kazandıran bu trapezoid yastık sadece ameliyat alanındaki kanamayı azaltarak anatomik yapıları daha iyi görmemize, atravmatik çalışmaya olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda doku viabilitesi ve doku kanlanması hakkında da bize çok değerli bilgiler vermektedir. Ayrıca, bu yastık sayesinde turnike uygulamalarının iyi bilinen komplikasyonlarından da kaçınılmış olunur⁸.



Resim 1: Trapezoid yastık; ameliyat masasındaki farklı pozisyonların görünümü; standart pozisyonumuz "A" (orta), "B" pozisyonu(üstte), "C" pozisyonu(alta)

AMELİYATLAR

Ayakta yapılan ameliyatlar çoğu zaman amputasyon seviyelerine göre adlandırılır. Arthrodez ve angulasyon (dorsifleksiyon) osteotomisi gibi ameliyatlar yapılan işleme göre isimlendirmelerdir. Chopart, Syme ve Boyd gibi ameliyatlar, ameliyatı ilk kez yapan kişinin adıyla anılırlar.

Parmak amputasyonu 70 (%14), kenar ray amputasyonu 166 (%33,2) ve santral ray amputasyonu 47 (%9,2) olmak üzere toplam 283 (%56,4) hastada minör amputasyon yapıldı. Buna göre tedavi ettiğimiz hastalarımızın yarısından fazlasına parmak amputasyonları yapılmıştır. Santral ray amputasyonu hastalarında, distal metatars başının eksizyonundan sonra ortaya çıkan ölü boşluğun primer iyileşmeyi ciddi biçimde olumsuz etkilediğini gözlemledik. Bu ölü boşluğu doldurarak primer iyileşme sağlamak için ayak tabanından hazırladığımız plantar dermo -fat pad fleple yeni bir onarım yöntemi tanımladık⁹.

TRANSMETATASAL AMPUTASYON

Ön ayağın kemik ve eklem tutulumlu yaralarında enfeksiyonu durdurmak ve yarayı iyileştirmek için çok önemli bir ameliyattır. Ayak nabızlarından birinin pozitif olması ameliyat başarısı için yeterlidir. Ayak nabızları negatif olan hastalarda ve hatta popliteal nabzın da negatif olduğu hastalarda da başarı oranımız oldukça yüksektir.

ARTRODEZ

Daha çok izole eklem tutulumlu başparmak yaralarının tedavisinde uyguladığımız bir ameliyattır. Bu ameliyatı yapmak için hastalarda ayak nabızlarından en az birinin pozitif olması gereklidir.

ANGULASYON (DORSİFLEKSİYON) OSTEOTOMİSİ

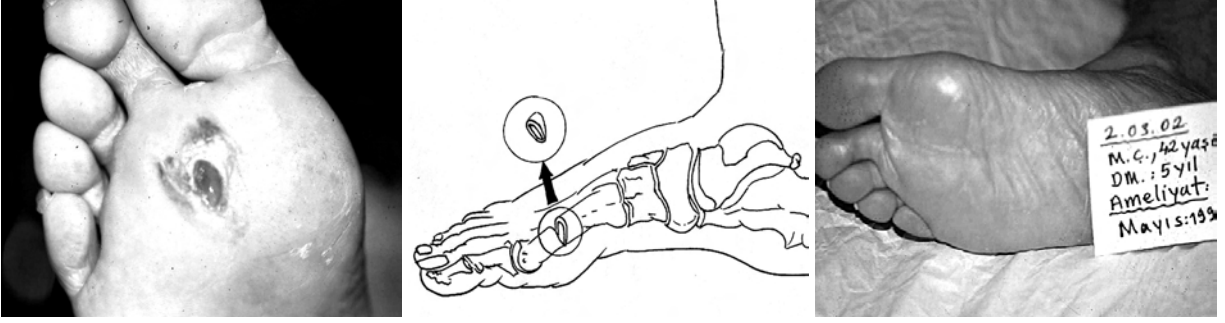
Genç hastalarda kemik ve eklem tutulumu olmayan distal metatars başı plantar yüzde lokalize kronik nörotrofik ülserlerde severek yaptığımız bir ameliyattır. Yapılan kama-osteotomi ve Kirschner tel tespitiyle distal metatars başının ayak dorsaline doğru yer değiştirmesi sağlanır (Resim 2). Metatars başına binen yükün kaldırılmasıyla yeni bir ülser oluşumu radikal biçimde önlenmiş olur. Angulasyon osteotomisi yaptığımız hasta sayısı 9, yaş ortalaması 50'dir. Hastalarımızın hiçbirinde geç dönemde nüks görülmemiştir.

LİSFRANK AMPUTASYONU

Bizim serimizde Lisfrank amputasyonu yoktur. Kanaatime göre, Lisfrank eklemindeki kemik ve eklem yapısı bu ameliyatın başarısını engelleyen en büyük etkidir.

CHOPART AMPUTASYONU

Chopart amputasyonu, orta ayağın kemik ve eklem tutulumlu durumlarında uygulanan önemli bir ameliyattır. 2000 yılına kadar tercih ettiğimiz bir ameliyat olmuştur (Resim 3). Ancak bugün bu ameliyatın başarı oranının daha düşük olduğuna, iyileşme sürecinin daha zor



Resim 2: 42 yaş, erkek hasta, 5 yıllık DM. : ayak tabanında nörotrofik ülser(solda), angulasyon osteotomisi şematize edilmiş (ortada), geç dönem (3 yıl) sonuç (sağda)



Resim 3: 73 yaş, erkek hasta, 20 yıllık DM. : 7aydır devam eden akıntılı yara(solda), orta ayak kemiklerinde infeksiyonun yaptığı tahribat (ortada), Chopart amputasyonu geç dönem (6 yıl) sonucu (sağda)



Resim 4: 54 yaş, erkek hasta: yapılan ameliyatlardan sonucu orta ve arka ayağa kadar ilerlemiş diyabetik ayak yarası (solda), Boyd amputasyonu geç dönem (15 ay) sonucu (sağda)

tamamlandığına inanıyorum. Ayrıca ameliyatın başarılı olduğu hastalarda da geç dönemde, ayakta deformasyon ve ekin (equines) deformitesine bağlı yaralar ortaya çıkmaktadır.

BOYD AMPUTASYONU

Bu ameliyatta talus tamamen çıkarılmakta, tibia, fibula ve kalkaneusta kalan tüm eklem yüzeyleri eksize edilmektedir. Ameliyat tibio-kalkaneal tespitle sonlanmaktadır. Ameliyat sonunda iyileşmeyi engelleyecek hiçbir hipovasküler - avasküler doku kalmamıştır. Boyd

ameliyatı endikasyon, planlama ve cerrahi teknik açıdan ayağın zor ve karmaşık ameliyatlarının en başında gelir. Bu bakımdan ayağın diğer ameliyatlarından kazanılan bilgi, deneyim ve performansla ancak üstesinden gelinilecek bir ameliyattır. Boyd ameliyatı yaptığımız hastalarda ayak yapısı, geride kalan doku kompozisyonu, yara iyileşmesi açısından olduğu kadar fonksiyonel ve geç sonuçlar açısından en uygun yapıya sahiptir. Major amputasyona gidişin kaçınılmaz olduğu 16 hastada Boyd ameliyatı başarıyla gerçekleştirdi (Resim4).



Resim 5: 79 yaş, erkek hasta, 15 yıllık DM. : zımba telinin batması ve uzun süre üzerine basma sonucu gelişen yara ve infeksiyon, 3 aylık konservatif tedaviye rağmen iyileşme sağlanamadı ve kas flebi onarımına karar verildi. (solda), kas flebinin hazırlanması (ortada), üzeri greftlenmiş flebin geç döneme (10 ay) sonucu (sağda)

ADELE TRANSPOZİSYONU

Orta ve arka ayağın kalkaneus kemiğine kadar uzanan lezyonlarında başarıyla uygulanan bir ameliyattır. Abduktör digiti minimi adedisi dolaşımı yeterli kalacak şekilde defekte transpoze edilmekte ve kasın üzerine ince kalınlıkta deri grefti konulmaktadır (Resim 5). Dikkatli, titiz ve atravmatik çalışmayı gerektiren flep cerrahisinin tüm inceliklerinin olduğu bir ameliyattır. Geç dönem sonuçları çok iyi bulunmuştur.

SYME AMPUTASYONU

Bu ameliyatta, topuk derisi ve yağ yastıkları yerinde kalacak şekilde, ayak kemikleri, talus ve kalkaneus dahil tümüyle uzaklaştırılır. Kalın yumuşak dokular tibia ve fibula alt ucuna adapte edilir. Orta ve arka ayağın yumuşak doku, yaygın kemik ve eklem tutulumlu lezyonlarında transtibial (dizaltı) major amputasyona alternatif bir ameliyattır. Hastaların protez gereksinimi olsa da, ev içinde kısa mesafeleri protez kullanmadan yürüebilme avantajına sahip olduğunu gördük.

GREFT VE FLEPLER

Sadece greftle kapadığımız yaralar yanında, primer ve sekonder sütürün bir tamamlayıcısı olarak, ayrıca dolaşım bozukluğu nedeniyle fleplerin daha riskli olduğu durumlarda deri grefti kullandık. Örtücü dokunun, dayanıklılığını kazanana kadar korunmaya ve desteklenmeye ihtiyacı vardır. Hastayı sarsmayan, var olan sorunları büyütmeyen, hastaya ek bir yük getirmeyen en basit cerrahi girişim olduğu için sıklıkla cilt grefti kullanarak onarım yaptık. Ayak ameliyatlarında dolaşım yeterli kalacak şekilde dokulara bir mobilizasyon kazandırdığımız için, hemen hemen her zaman bir veya birden fazla flep uygulaması vardır. Ayağı üzerinde ince, zor birtakım cerrahi işlemler yapılan, arteriyel dolaşımı zayıf, random bir flep gibi görmek ve dokulara dikkatli, atravmatik bir cerrahi teknikte yaklaşmak gerekir.

MAJOR AMPUTASYONLAR

Diyabetik ayak yaralarının tedavisinde major amputasyon oranları genellikle başarının bir ölçüsü gibi algılanmaktadır. Ayrıca diyabetik ayak sorununun

büyüklüğü ve önemi vurgulanırken hep major amputasyon oranları verilir. "Dünyada, diyabet hastalığından dolayı her 30 saniye bir ayak kaybı" ifadesi, hem olayın ciddiyetini hem de bu alandaki başarısızlığı simgelemeye yeter. Biz 500 hastalık seride major amputasyon oranlarımızı verirken hastaları 2 guruba ayırıyoruz. 1999-2004 arasında tedavi ettiğimiz 378 hastada major amputasyon oranımız % 8 idi. 2004-2006 yılları arasında tedavi ettiğimiz 122 hastada ise bu oranı % 2'nin altındadır. Son iki yılda amputasyon oranlarında bu kadar düşüş olmasının öncelikle rastlantısal olduğunu düşünüyoruz. Bunun yanında, bu dönemde major amputasyona gidişi önlediğimize inandığımız Boyd ameliyatını daha çok yaptık. Bu nedenlerle major amputasyon oranları son iki yılda tahminimizin de altında gerçekleşmiştir.

TEDAVİ SÜRESİ

İzlem formunda iyileşme süreleri 15 gün ve katları olmak üzere belirli zaman dilimlerine bölünerek, hastalar bu zaman dilimlerindeki doğru yerlerine yerleştirildi. Bu şekilde diyabetik ayak yaralarının tedavi süreleri değerlendirildi. Hastalarımızın (n: 500) %13'ünün 15 gün, %34'ünün 30 gün, %75'inin 60 gün, % 92'sinin 120 gün içinde tedavisinin tamamlanmış olduğu tespit edildi. Tedavi süresi 120 günün üzerinde olan hastaların oranı % 8 olarak bulundu. Belirli zaman dilimleri içinde ayak yaralarının ne oranda iyileştiğinin bilinmesi çok önemlidir. Bu tablodan elde edilen bilgilerle özellikle diyabetik ayak yaralarının tedavisinin uzun sürdüğü şeklindeki genel kanının hiç de doğru olmadığı gösterildi. Daha da önemlisi; belli zaman dilimleri içerisinde ne oranda bir iyileşme sağlandığının bilinmesi yaraya bakışı ve tedavi tarzları birbirinden farklı grupların uygulamalarından elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde güvenilir bir gösterge niteliği taşımaktadır.

YARDIMCI GİRİŞİMLER

HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ

Hiperbarik oksijen (HBO) tedavisi gören hasta sayısı 40'tır. 20 gün ve daha az HBO tedavisi gören hastalar bu

sayıya dahil edilmemiştir. Bu hastaların 1/3'ünden daha azı HBO tedavisine bizim tarafımızdan yönlendirilmiştir. Geri kalan 2/3'ten fazla hasta ise bize başvurularından önce HBO almış hastalardı. Bu hastaların çoğunluğunda ayak nabızlarının biri veya her ikisi palpe edilebilmekteydi. Ayaktaki kan akımının iyi olduğu bu hastalarda HBO tedavisine neden gerek duyulduğunun tıbbi bir açıklaması yoktur. Bunun yanında 300 - 500 seans HBO tedavisi gören hastaların durumu tıbbi olmaktan daha çok etik, ahlaki hatta hukuki bir sorun olarak görülmektedir. HBO tedavisi konusunda ülkemizde bu yöntemin en yetkili

akademik temsilcilerinden biri olan Dr. Çimşit (İÜ İTF Sualtı Hekimliği AD) " Geleneksel yara tedavi yöntemleri uygulandığı halde 1 ay içinde iyileşmeyen yaralara HBO tedavisi endikasyonu vardır" demektedir. Kendisinin yara tedavisi ile ilgili toplantılarda sık sık dile getirdiği bu prensibi referans olarak almak doğru olacaktır. Çünkü bugün hiçbir tedavi yapılmadan pek çok hastaya doğrudan HBO tedavisi uygulanmaktadır. Sonuç; tedavide başarısızlık, zaman kaybı ve devletin ödemek zorunda kaldığı yüklü bir faturadır. HBO tedavisinde endikasyon dışı uygulamaların ve istismaların önüne mutlaka geçilmelidir.

*Dr. Muzaffer Altındaş
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve
Estetik Cerrahi A.D.*

KAYNAKLAR

1. Reiber GE. : Epidemiology of the Diabetic Foot. Levin and O'Neal's The Diabetic Foot. 5 th ed. St. Louis: Mosby Year Book 1993 : 1-15.
2. Lee BY. , Guerra VS. , Madden RE. : A Comprehensive Approach in Surgical Management of Cutaneous Ulcers and Pressure Sores eds. Lee BY. , Herz BL. International Thomson Publishing 1998.
3. Pendsey S. : Diabetic Foot A Clinical Atlas, Taylor & Francis Group London and New York, 2003.
4. Altındaş M. , Kiliç A. , Cinar C. : Retrospective analysis of 378 consecutive "Diabetic Foot Evaluation Form" : 'The Diabetic Lower Extremity 2005', The Cleveland Clinic October 20-22, 2005.
5. Altındaş M. : Diyabetik Ayak Nobel Tıp Kitabevi 2002.
6. Altındaş M. , Kiliç A. , Cinar C. : Is Boyd amputation a last solution that may prevent major amputation in diabetic foot patients?: 'The Diabetic Lower Extremity 2005', The Cleveland Clinic October 20-22, 2005.
7. Kızıltan M. , Savrun FK. , Uzun N. : Diyabetik ayak yaraları ve nöropati ilişkisi. Yeni Symposium 41(2):64-70, 2003.
8. Altındaş M. , Cinar C. , Kiliç A. : A safe and physiologic method for a less bloody surgical field in diabetic foot surgery: elevation with the trapezoid pillow. J Foot Ankle Surg. 45(2):134-5, 2006.
9. Altındaş M. , Cinar C. : Promoting primary healing after ray amputations in the diabetic foot: the plantar dermo-fat pad flap. Plast. Reconstr. Surg. 116(4):1029-34, 2005.