Periferik Arter Hastalığının Kaçınılmaz Sonu: Ekstremite Amputasyonları

Inevitable Endpoint in Peripheral Arterial Disease: Extremity Amputations

Serhat HÜSEYİN,[a]
Volkan YÜKSEL,[a]
Ümit HALICI,[b]
Ahmet OKYAY,[a]
Suat CANBAZ,[a]
Turan EGE,[a]
Hasan SUNAR[a]

[a]Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Edirne
[b]Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samsun

Geliş Tarihi/*Received:* 02.05.2014
Kabul Tarihi/*Accepted:* 17.06.2014

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Serhat HÜSEYİN
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Edirne, TÜRKİYE/TURKEY
serhathuseyin@hotmail.com

ÖZET Amaç: Ekstremite amputasyonları, seviye farkı gözetmeksizin bireyin ekonomik ve psikososyal yaşamını önemli derecede etkileyen bir durumdur. Amputasyona en sık periferik damar hastalıkları ve travmaya bağlı olarak gerek duyulmaktadır. Kliniğimizde periferik damar hastalığına bağlı alt ekstremite amputasyonu uygulanan vakaları incelemeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2003-Ocak 2014 tarihleri arasında opere edilen 853 hastaya damar operasyonu yapıldı. Bu hastaların 95'ine (%11,1) amputasyon işlemi uygulandı. Hastaların periferik arter hastalığı ile sigara, diyabet ve ek sistemik özelliklerine bakıldı. Amputasyon seviyeleri demarkasyon hattının belirginleşmesi sonucu belirlendi. **Bulgular:** Hastaların %94,7'si (n=90) erkek, %5.3'ü (n=5) kadın olup, yaş ortalaması 66±8,1 yıl (erkeklerde 66,2±8,2, kadınlarda 62,8±4,7) idi. Hastaların %23,3'ünün (n=22) ayak bileği ve distaline, %35,7'sinin (n=34) diz altına ve %41'inin (n=39) dizüstüne amputasyon işlemi uygulandı. Hastaların ortalama hastane yatış süreleri 11,9±5,8 gün idi. Toplamda 3 hastada (%3,2) amputasyon sonrası kardiovasküler nedenlere bağlı mortalite gelişti. Güdük nekrozu gelişen 4 hastaya (%4,2) re-amputasyon işlemi uygulandı. **Sonuç:** Gelişen ameliyat teknikleri, kullanılan yeni greftler ve endovasküler girişimlere rağmen, özellikle periferik arter hastalıklarında amputasyonlar hala ciddiyetini korumaktadır. Travma ve iskemik durumlarda revaskülarizasyon sonrası gelişebilecek iskemi reperfüzyon hasarı ile hayatı tehdit edebilecek durumların da ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Amputasyonların uygun zamanlama ve endikasyonlar dahilinde yapıldığında, çoğu zaman hayat kurtarıcı olduğu genel kabul görmüş bir gerçektir.

Anahtar Kelimeler: Periferik arter hastalıkları; damar cerrahisi uygulamaları; amputasyon

ABSTRACT Objective: Limb amputations affect individuals' economic and psychosocial lives significantly regardless of the amputation level. Amputations are most frequently done due to peripheral vascular diseases and trauma. We aimed to investigate the lower extremity amputation cases performed due to peripheral vascular disease in our clinic. **Material and Methods:** A total of 853 patients operated for peripheral vascular diseases between January 2003 and January 2014 were included in the study. An extremity amputation was performed in 95 (11.1%) of these patients. Patients with peripheral arterial disease were analyzed for smoking, diabetes mellitus and other systemic diseases. The level of amputation was determined taking the demarcation line into account. **Results:** The mean age of the patients was 66±8.1 years (males 66.2 ± 8.2, females 62.8±4.7 years), 94.7% (n=90) of them were males, and 5.3% (n=5) of them were females. In 23.3% (n=22) of patients amputation was performed at ankle level or more distally, in 35.7% (n=34) of the patients amputation was performed below the knee level, and in 41% (n=39) of them amputation was performed above the knee level. The mean duration of hospital stay was 11.9±5.8 days. Mortality occurred in 3 patients (3.2%) after amputation due to cardiac causes. Re-amputation was necessary in 4 patients (4.2%) due to stump necrosis. **Conclusion:** Despite use of new grafts, endovascular interventions, and advanced surgical techniques, the amputations are still important particularly in the peripheral arterial diseases. It should be noted that revascularization in an ischemic or traumatic condition may result in life -threatening conditions due to ischemia-reperfusion injury. It has been generally accepted that amputations made in proper time and with proper indications are life saving.

Key Words: Peripheral arterial disease; vascular surgery procedures; amputation

doi: 10.9739/uvcd.2014-40377

Copyright © 2014 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

Damar Cer Derg 2014;23(2):79-82

Ekstremite amputasyonları, seviye farkı gözetmeksizin bireyin ekonomik ve psikososyal hayatını önemli derecede etkileyen durumlardır. Amputasyonlar bilinen en eski cerrahi girişimlerdendir.[1] Amputasyon genellikle ciddi yaralanma sonrası ekstremitenin kurtarılmasının mümkün olamayacağı durumlarda, tıkayıcı damar hastalıklarına bağlı doku kaybının meydana gelmesi durumunda, ve kontrol edilemeyen enfeksiyonların varlığında uygulanır.[2] Bununla birlikte amputasyona en sık periferik damar hastalığı sebep olmaktadır. Bu retrospektif gözlemsel çalışmada, kliniğimizde periferik arter hastalığı sonucu alt ekstremite amputasyonu uygulanan hastaları incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2003-Ocak 2014 tarihleri arasında periferik arter hastalığı tanısı ile opere edilen 853 hastadan çeşitli nedenlerden dolayı amputasyon uygulanan 95 hasta (%11,1) çalışmaya alındı. Veriler AVICENNA (Datasel, İstanbul, Türkiye) hastane bilgi yönetim sisteminden elde edildi. Cerrahi ve medikal tedaviden fayda görmeyen hastalara uygun seviyeden amputasyon işlemi uygulandı. Amputasyon yapılan hastalara periferik lezyonlarının yerleşimine göre operasyon yapıldı. Postoperatif dönemde medikal tedavi olarak hastalara, intravenöz rheomacrodex, papaverin, pentoksifilin, iloprost ve heparin verilirken, oral olarak asetil salisilik asit, klopidogrel ve silastazol verildi. Dizüstü ve diz altı amputasyonlarda öncelikli olarak genel anestezi tercih edilirken, ayak bileği distalindeki amputasyonlarda periferik sinir blokları öncelikli olarak tercih edildi. Amputasyon uygulanan hastalarda hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı gibi kronik hastalıkların varlığı ile, sigara ve hiperlipidemi gibi eşlik eden durumlara bakıldı. Amputasyon seviyesine demarkasyon hattına ve çekilen periferik anjiografi bulgularına göre karar verildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmada sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma (SS) şeklinde verildi. Kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde şeklinde gösterildi. Tanımlayıcı istatistikler için Microsoft Excel 2007 (Washington, USA) programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların 90'ı (%94,7)'si erkek, 5'i (%5,3) kadın ve yaş ortalaması 66±8,1 yıl (30-85 yıl) idi. Amputasyon işlemi uygulanan hastalarda sigara kullanımı, hiperlipidemi, hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kronik böbrek yetmezliği ve geçirilmiş serebrovasküler olay ile ilgili bulgulara bakıldı ve bulgular Tablo 1'de özetlendi.

Ampute edilen hastaların 29'una (%30,5), dizüstü femoropopliteal baypas, 26'sına (%38) diz altı femoropopliteal baypas ve 30'una (%31,5) femoro/popliteo-distal baypas operasyonu uygulanmıştı (Tablo 2). On hastada ise intraoperatif uygun damar yatağı bulunamadığı için inoperabl kabul edildi. Postoperatif medikal tedavi uygulanmasının başarısız olması sonucu amputasyon yapıldı. Güdük nekrozu gelişen 4 hastaya (%4,2) re-amputasyon işlemi uygulandı.

Hastaların 39'una (%41) dizüstüne, 34'üne (%35,7) diz altına ve 22'sine (%23,3) ayak bileği ve distaline amputasyon işlemi uygulandı (Tablo 3). Hastaların ortalama hastane yatış süreleri 11,9±5,8 gün idi. Toplamda 3 (%3.2) hasta amputasyon sonrası kardiovasküler nedenlerden dolayı postoperatif dönemde kaybedildi.

TARTIŞMA

Gelişen ameliyat teknikleri, kullanılan yeni greftler ve endovasküler girişimlere rağmen, özellikle periferik arter hastalıklarında amputasyonlar hala ciddiyetini korumaktadır. Alt ekstremitenin periferik arteriyel hastalığı asemptomatik durumdan kritik bacak iskemisi ve uzuv kaybına uzanan geniş bir spektrumda gözlenebilmektedir. Periferik arter hastalığının varlığı hastaların fonksiyonel durumlarında ve yaşam kalitesinde olumsuz etkiye sebep olabilmektedir.

Karabay ve ark. yaptıkları çalışmada periferik arter hastalığının erkeklerde ve ileri yaştaki hastalarda daha fazla görüldüğünü bulmuşlardır.[3] Bizim de amputasyon uyguladığımız hastaların %94,7'si erkek iken, yaş ortalaması 66±8,1 yıl (30-85 yıl) idi.

TABLO 1: Amputasyon uygulanan hastaların verileri.

	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	90	94,7
Kadın	5	5,3
Eşlik eden hastalıklar/durumlar		
Sigara	90	94,7
Hipertansiyon	48	51,2
Diyabet	45	47,4
Hiperlipidemi	41	43,1
Koroner arter hastalığı	32	32,6
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	12	12,6
Kronik böbrek yetmezliği	8	8,4
Serebrovasküler olay	5	5,2

TABLO 2: Amputasyon uygulanan hastalara yapılan operasyonlar.

	Sayı	%
Femoropoliteal bypass (diz altı)	36	38
Femoro/Popliteo-distal bypass	30	31,5
Femoropoliteal bypass (dizüstü)	29	30,5

TABLO 3: Amputasyon seviyeleri.

	Sayı	%
Dizüstü amputasyon	39	41
Diz altı amputasyon	34	37,5
Ayak bileği distali amputasyon	22	23,3

Yapılan bir çalışmada, ayakbileği-brakiyal indeksi (ABI) düşük olan periferik arter hastalarında, ABI yüksek olanlara göre sigara kullanımı, hipertansiyon ve diyabetin daha fazla olduğu saptanmıştır.[4] Yine bir çalışmada, amputasyon yapılan hastalarda diyabet ve hipertansiyonun en sık eşlik eden sistemik hastalık olduğu görülmüştür.[5] Bizim hastalarımız incelendiğinde de sigara içimi %94,7 ile ilk sırada iken, hastaların %43,1'inde hiperlipidemi, %51,2'sinde hipertansiyon ve %47,4'ünde diyabet mevcuttu.

Günümüzde periferik arter hastalıklarının medikal tedavisinde egzersiz, statin, antiplatelet, antikoagülan ve vazodilatör ilaçların kombinasyonları kullanılmaktadır.[6] Gelişen tanı ve medikal tedavi yöntemleri semptomlara ve hastalığın seyrine fayda göstermekle birlikte, bu etki çoğunlukla geçici ve ileri evre hastalıklarda yetersiz kalabilmektedir. Özellikle ileri evrelerde cerrahi revaskülarizasyon seçeneği altın standart olma özelliğini korumaktadır.[7,8] Bununla birlikte ileri evre periferik arter hastalığında medikal ve/veya cerrahi tedaviye rağmen hastalarda amputasyon yapılması kaçınılmaz bir durum haline gelebilmektedir. Biz de periferik arter hastalığı nedeniyle opere ettiğimiz hastaların %11,1'ine amputasyon işlemi uyguladık. Bu hastaların %38'ine diz altı femoropopliteal baypas işlemi uygulanmıştı. On hasta ise intraoperatif inoperabl kabul edildi ve medikal tedavi ile şikayetlerinin gerilememesi üzerine amputasyon yapıldı. En sık ampuatasyon ise %41 ile dizüstü seviyede uygulandı.

Periferik arter hastalığında son dönemde gözlenen iskemik durumlar da toksik maddelere bağlı olarak hayati organların hasarına neden olabilmekte, ve hastalarda genel durumlarında bozulma, solunum sıkıntısı, entübasyonla birlikte ventilatöre gereksinim, böbrek yetmezliği gelişimi ve diyaliz gereksinimi ortaya çıkması, karaciğer yetmezliği gelişimi, kalpte ritim problemleri gelişimi ve kardiyak arrest gelişimi gözlenebilmektedir. Bazen bu durum, hayatı tehdit edebilmekte ve hasta kaybedilebilmektedir. Özturan ve ark. amputasyon uygulanan hastalarda yaptıkları retrospektif çalışmada operatif mortaliteyi %5,5 olarak bildirmişlerdir.[5] Yine aynı çalışmada, güdük enfeksiyonuna bağlı re-amputasyon oranın % 5,5 olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da erken dönemde 3 hasta (%3,2) kardiyak nedenli kaybedilirken, iskemisi devam eden ve güdük nekrozu gelişen 4 hastaya (%4,2) re-amputasyon işlemi uygulandı. Bu hastaların 3'ünde ayakta amputasyon sonrası diz altı amputasyon yapılırken, bir hastada diz altı amputasyon sonrası dizüstü amputasyon yapıldı.

Amputasyon seviyesinin mümkün olduğu kadar distalde tutulması hastaların rehabilitasyonuna katkıda bulunurken, iyileşmeyen amputasyon güdüğü amputasyonda seviyenin yükselmesinde ve hastanın yeni bir operasyona maruz kalmasına neden olabilmektedir. Buna karşın Bülbül ve ark. damar oklüzyonundan sonra gelişen kollateral dolaşımın, kan glukoz düzeyi regüle olan ve derin

doku enfeksiyonu olmayan olgularda yara iyileşmesi için yeterli olabileceğini ve debridman ve/veya amputasyonun sınırlı olması gerektiğini bildirmişlerdir.[9] Bununla birlikte ikinci bir operasyon yapılması gerekli olan hastalarda, ikinci operasyon yüksek morbidite ve mortalite riski taşımaktadır. Nitekim, Wong ve ark. eşlik eden medikal hastalıkların prevalansının her hasta için ortalama 1,8 gibi yüksek bir oranda olduğunu bildirmişlerdir.[10]

Amputasyonun genellikle periferik vasküler baypas cerrahisinden daha az riskli olduğuna dair bir kanı mevcuttur. Buna karşın Subramaniam ve ark.[11] amputasyonların vasküler baypas cerrahisinden daha kolay ve daha az riskli bir cerrahi olduğu yönündeki yaygın kabulün aslında doğru olmadığını, yapılan çalışmalarda baypas yapılan hastalardaki yaşama oranının daha yüksek olduğunu ve amputasyon kararı vermeden önce mutlaka baypas cerrahisinin göz önüne alınması gerektiğini iddia etmişlerdir. Biz de periferik arter hastalığı olan hastalarda her zaman eğer revaskülarizasyon şansı varsa, hastada önce vasküler açıdan gerekli operasyonu gerçekleştirmekteyiz.

Amputasyon seviyesinin mümkün olduğu kadar distalde tutulması hastaların rehabilitasyonuna katkıda bulunurken, iyileşmeyen amputasyon güdüğü amputasyonda seviyenin yükselmesinde ve hastanın yeni bir operasyona maruz kalmasına neden olmaktadır. Travma ve iskemik durumlarda revaskülarizasyon sonrası gelişebilecek iskemi reperfüzyon hasarı ile hayatı tehdit edebilecek durumlarında ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Amputasyonların uygun zamanlama ve endikasyonlar dahilinde yapıldığında, çoğu zaman hayat kurtarıcı olduğu genel kabul görmüş bir gerçektir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Heck RK. General principles of amputations. In: Canale T, Beaty JH, eds. Campbell's Operative Orthopaedics. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008. p.561-78.
2. Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, Sheahan MG, Veraldi JR, Skillman JJ, et al. Major lower extremity amputation: outcome of a modern series. Arch Surg 2004;139(4):395-9.
3. Karabay O, Karacelik M, Yilik L, Tekin N, Iriz AB, Kumdereli S, et al. [Ischemic peripheral arterial disease: A screening survey.] Turk Gogus Kalp Dama 2012;20(3):450-7.
4. Menke A, Muntner P, Wildman RP, Dreisbach AW, Raggi P. Relation of borderline peripheral arterial disease to cardiovascular disease risk. Am J Cardiol 2006;98(9):1226-30.
5. Ozturan KE, Yucel I, Karaduman O, Cakıcı H, Guven M. [A retrospective evaluation of amputation patients.] Abant İzzet Baysal Tıp Dergisi 2009;4(2):20-4.
6. Uzun A, Diken A, Hanedan O, Cicek OF, Yalcınkaya A, Ozsoy H, et al. [Revascularization of amputation candidate diabetic feet.] Turk Gogus Kalp Dama 2013;21(4):944-9.
7. Hiatt WR. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. N Engl J Med 2001;344(21):1608-21.
8. Girolami B, Bernardi E, Prins MH, Ten Cate JW, Hettiarachchi R, Prandoni P, et al. Treatment of intermittent claudication with physical training, smoking cessation, pentoxifylline, or nafronyl: a meta-analysis. Arch Intern Med 1999;159(4):337-45.
9. Bulbul M, Ayanoglu S, Esenyel CZ, Buyukkurt CD, Imren Y, Gurbuz H. [Effect of Vascular Occlusion on Amputation Level in Diabetic Foot.] Trakya Univ Tip Fak Derg 2008;25(3):186-8.
10. Wong MW. Lower extremity amputation in Hong Kong. Hong Kong Med J 2005;11(3):147-52.
11. Subramaniam B, Pomposelli F, Talmor D, Park KW. Perioperative and long-term morbidity and mortality after above-knee and below-knee amputations in diabetics and nondiabetics. Anesth Analg 2005;100(5):1241-7.