

Periferik Arter Hastalığının Tedavisinde Hibrit Yaklaşımlar

Hybrid Approaches in the Treatment of Peripheral Arterial Disease

Gökhan GÖKASLAN,^a
Hayati DENİZ,^a
Yavuz ARSLANOĞLU,^a
Özerdem ÖZÇALIŞKAN,^a
Eren Oral KALSAĞDE,^a
Gökalep GÜZEL,^a
Mehmet AŞAM,^a
Alptekin YASIM,^a
Haşim ÜSTÜNŞOY^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi AD,
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 25.11.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 24.12.2012

Bu çalışma 61. ESCVS Kongresi
(25-28 Nisan 2012, Dubrovnik-Hırvatistan)'nda
sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Gökhan GÖKASLAN
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Gaziantep,
TÜRKİYE/TURKEY
Cerrah06@yahoo.com

ÖZET Amaç: Periferik arter hastalığının tedavisinde anjiyoplasti ve ameliyatı içeren hibrit girişim uyguladığımız hastalarımızı retrospektif olarak sunmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Mart 2010-Haziran 2011 tarihleri arasında kliniğimizde toplam 16 hastaya hibrit girişim uygulandı. Hastaların 14'ü erkek, 2'si kadındı. Yaşları 50-71 ($59 \pm 5,8$) yıl olan hastaların 10'unda hipertansiyon, 8'inde koroner arter hastalığı, 6'sında karotis arter hastalığı, 4'ünde diyabet ve 1'inde kalp kapak hastalığı mevcuttu. Hastalar anjiyoplasti ve stent uygulandıktan sonra cerrahiye alındı. **Bulgular:** Hastaların 9'unda ana iliak artere, 4'ünde eksternal iliak artere, birinde yüzeysel femoral artere, birinde ana iliak ve eksternal iliak artere, birinde de her iki ana iliak artere stent yerleştirildi. Stent işleminden 1-2 ay sonra ameliyata alınan hastaların 7'sine sol femoro-popliteal baypas, 6'sına sağ femoro-popliteal baypas, 2'sine bilateral femoro-popliteal baypas ve 1'ine femoro-femoral ekstraanatomik baypas operasyonu uygulandı. Tüm ameliyatlar spinal anestezi altında yapıldı. Sol femoro-popliteal baypas yapılan bir hasta, erken dönem greft tıkanıklığı sebebiyle yeniden operasyona alındı. Takip süreleri (9-24 ay, ortalama 16,5 ay) kısa olmasına rağmen diğer hastalarda herhangi bir problem yoktu ve sekonder açıklık oranı %100 idi. **Sonuç:** Son yıllarda özellikle iliak arter darlıklarında, düşük komplikasyon ve yüksek açıklık oranları nedeniyle endovasküler girişimlerin cerrahiye üstünlük sağladığı vurgulanmaktadır. Bu nedenle iliak arter ile birlikte daha aşağıdaki arterlerde lezyonu olan hastalarda iki aşamalı işlemle önce iliak arter darlığının endovasküler girişimle giderilerek inflowun artırılması, daha sonra distal arterlere yapılacak baypas işleminin başarısını artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Periferik arter hastalığı; endovasküler prosedürler; iliak arter

ABSTRACT Introduction: In this retrospective study, we aimed to present our hybrid approach treatment results for peripheral arterial disease. **Material and Methods:** Between March 2010 and June 2011, 16 patients (14 males, 2 females) underwent staged hybrid approach. Their mean age was 59 ± 5.8 (range 50-71) years and 10 of them had hypertension, 8 of them had coronary artery disease, 6 of them had carotid artery disease, 4 of them had diabetes mellitus and one of them had valvular heart disease. All patients underwent to surgical operation after performing angioplasty and stent. **Results:** Stent was placed to common iliac artery in 9 patients, external iliac artery in 4 patients, superficial femoral artery in one patient and bilateral common iliac artery in one patient. Two months after the stent procedure, left femoro-popliteal bypass surgery was performed in seven patients, right femoro-popliteal bypass surgery in six patients, bilateral femoro-popliteal bypass in two patients and extra anatomic femoro-femoral bypass surgery in one patient. All operations were performed under spinal anesthesia. Reoperation was needed because of early graft occlusion in one patient who had left femoro-popliteal bypass surgery. Despite the short follow up period (9-24 months, mean 16.5 months), no more problems occurred in other patients and secondary patency rate was 100%. **Conclusion:** In recent years, authors suggest that endovascular procedures outclass surgical interventions particularly in iliac artery stenosis, with lower complication and higher patency rates. Therefore, in patients with concomitant stenotic lesions in iliac and distal artery segments, using a two-stage intervention strategy which first eliminates iliac artery stenosis with an endovascular intervention may increase distal bypass surgery success with increasing the inflow of blood to the distal arterial segments.

Key Words: Peripheral arterial disease; endovascular procedures; iliac artery

Damar Cer Derg 2013;22(1):76-9

doi: 10.9739/uvcd.2012-32866

Copyright © 2013 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

Periferik arter hastalığı (PAH) görülme sıklığı %3-10 arasında olup, 70 yaşın üzerinde %15-20'ye çıkabilmektedir.¹ Ateroskleroza bağlı gelişen alt ekstremité PAH, bacak ağrısı, iyileşmeyen yaralar gibi hayat kalitesini ve fiziksel fonksiyonları bozan şikâyetlerin yanında, amputasyon veya prematüre ölüm gibi ciddi problemlere de neden olabilir. Bu yüzden bu hastalarda maksimum medikal tedavinin yanı sıra genellikle revaskülarizasyon uygulamak gerekmektedir. PAH'lı erkek hastalarda beklenen 5 yıllık ölüm oranı prostat kanserinden fazla, kolon kanseri ile benzerdir.²

Daha önceden semptomatik PAH tedavisinde endarterektomi veya baypas ameliyatları yaygın olarak tercih edilmekteyken, son yıllarda teknolojideki gelişmelere paralel olarak endovasküler girişimler giderek artan sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Ancak hangi durumlarda cerrahi veya endovasküler yöntem kullanılması gerektiği konusunda pek çok görüş ayrılıkları oluşmuştur. Bunun üzerine, 1996 yılında oluşturulan ilk çalışma grubu, 2000 yılında Trans-Atlantic Inter-Society Consensus (TASC) raporunu yayınlamıştır.³ 2004 yılında dünyanın değişik yerlerindeki 16 ayrı alt gruptan oluşan yeni bir çalışma grubu oluşturulmuş, ve bu grup 2007 yılında PAH tanı ve tedavisinde şu anda kılavuz olarak kullanılan yeni bir raporu (TASC II) yayınlamışlardır.^{1,4} Bu yeni rapora (TASC II) göre alt ekstremité arterlerindeki lezyonlar; lezyonun şekline ve yaygınlığına göre Tip A, B, C ve D lezyon olarak sınıflandırılmıştır. Kabul edilen görüşe göre Tip A lezyonlarda endovasküler girişimler, Tip D lezyonlarda cerrahi girişimler tercih edilmektedir. Tip B ve C lezyonlarda ise hastanın ve eşlik eden hastalıkların durumuna göre endovasküler veya cerrahi girişimler uygulanabilir. Ancak Tip B lezyonlarda endovasküler, Tip C lezyonlarda ise cerrahi girişim ön planda tutulmalıdır.

Biz de, kliniğimize başvuran PAH'lı hastalara TASC II'ye uygun olarak cerrahi veya endovasküler girişim uygulamaktayız. Ancak PAH genellikle damarın pek çok düzeyinde darlık ve tıkanıklıklarla seyreden bir hastalıktır. Hastaların bir çoğunda aortailiak düzeydeki Tip A ve B lezyonlara femoropopliteal bölgedeki Tip C ve D lezyonlar eşlik et-

mektedir. Bu durumdaki hastalara endovasküler ve cerrahi girişimin ikisini de içeren hibrit yaklaşımlar uygulanmaktadır. Çalışmamızda kliniğimize yaygın PAH sebebiyle başvuran ve hibrit girişim uyguladığımız hastalarımızın sonuçlarını sunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma ameliyat kayıtları ve hastane otomasyon sistemi incelenerek yapıldı. Kalp ve Damar Cerrahisi polikliniğine başvuran hastalar arasında PAH tanısı konulan ve cerrahi uygulanan hastalar incelendi. Bu hastalardan operasyon öncesi aortoiliak artere anjiyoplasti yapılanlar çalışmaya alındı.

Tüm hastalara rutin klinik yaklaşım olarak nabız muayenesi ile ayak bileği-kol indeksini (ABI) de içeren ayrıntılı fizik muayene yapıldı. Fizik muayene sonucu PAH düşünülen hastalar Doppler ultrasonografi ile veya direkt olarak bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi veya digital subtraction anjiyografisi (DSA) ile incelendi. Ayrıca koroner ve karotis arter hastalığı için ayrıntılı olarak değerlendirildi. Anjiyografi sonucu aortoiliak arterinde TASCII Tip A ve B lezyonu olup, beraberinde femoropopliteal arterinde Tip C ve D lezyonu olan hastalara önce aortoiliak lezyonları için anjiyoplasti uygulandı. Anjiyoplasti sonrası klopidoğrel tedavisi alan hastalar ortalama 1-2 ay sonra cerrahi için çağrıldı. Klopidoğrel tedavisi kesildikten 3 gün sonra femoropopliteal lezyon için periferik baypas cerrahisi yapıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 16.0 versiyon paket programı kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma ve kategorik değişkenler için n ve yüzde değerleri verilmiştir.

BULGULAR

Mart 2010-Haziran 2011 tarihleri arasında toplam 16 hastaya hibrit girişim yapıldı. Olguların 14'ü erkek, 2'si kadındı. Yaş aralığı 50-71 yıl olan hastaların yaş ortalaması $59 \pm 5,8$ yıl olarak bulundu.

TABLO 1: Hastaların preoperatif risk faktörleri.

Risk faktörü	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hipertansiyon	10	62,6
Koroner arter hastalığı	8	50,0
Karotis arter hastalığı	6	37,5
Diyabet	4	25,0
Kalp kapak hastalığı	1	6,25
Sigara içiciliği	11	68,75
Akciğer hastalığı	2	12,5
Hiperlipidemi	7	43,75

Şikayet olarak 12 hastada (%75) kladikasyo, 4 hastada (%25) istirahat ağrısı vardı. Fizik muayenede tüm hastaların distal nabızları elle alınamıyordu ve ABI < 0,6 idi. En sık görülen risk faktörü hipertansiyon olup, tüm risk faktörleri Tablo 1’de verilmiştir.

Hastaların 9’unda ana iliak, 4’ünde eksternal iliak, birinde yüzeyel femoral, birinde ana ve eksternal iliak, birinde de her iki ana iliak artere stent yerleştirildi. Daha sonra 7 hastaya sol femoro-popliteal baypas, 6 hastaya sağ femoro-popliteal baypas, 2 hastaya bilateral femoro-popliteal baypas ve 1 hastaya femoro-femoral ekstra anatomik baypas operasyonu uygulandı. Tüm operasyonlar spinal anestezi altında gerçekleştirildi. Anjiyoplasti ve cerrahi uygulanan bu hastaların ayrıntıları Tablo 2’de verilmiştir.

Hastalar 9-24 ay (ortalama 16,5 ay) arasında takip edildi ve bu süreçte ölüm gözlenmedi. Morbidite olarak sol femoro-popliteal baypas yapılan bir hasta erken dönem greft tıkanıklığı nedeniyle yeniden operasyona alındı. Ortalama hastanede yatış süresi bu olgu da dahil olmak üzere 2-5 gün arasındaydı. Bir hasta postoperatif 7. günde femoral insizyon yerinde oluşan enfeksiyon nedeniyle tekrar hastaneye yatırılarak antibiyotik ve lokal yara bakımıyla tedavi edildi. Takip süreleri kısa olmasına rağmen, diğer hastalarda herhangi bir problem yoktu ve primer açıklık oranımız %93,75, sekonder açıklık oranımız ise %100 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Uzun yıllardır iliak arterlerin tıkalı hastalığının tedavisinde aorto-femoral ve ilio-femoral baypas

yöntemleri başarıyla kullanılmıştır. Bu açık rekonstrüksiyon yöntemleri 5 yılda %85-90 gibi yüksek açıklık oranlarına sahip olmasına rağmen, nispeten yüksek mortalite (%2,7-4,1) ve morbidite oranlarına (%8,3-18,9) sahiptir.^{5,6} Bu yüzden son yıllarda stent ve balon teknolojilerinin gelişmelerine paralel olarak, özellikle aortailiak lezyonlarda perioratif morbidite ve mortaliteyi azaltan perkütan endovasküler anjiyoplasti yöntemleri daha sık kullanılmaktadır.

Ancak aterosklerotik periferik arter hastalığı genellikle arterin birden fazla segmentini tutar. Bu hastalarda en uygun tedavi hem inflow, hem de outflow arteriyel rekonstrüksiyon ile sağlanır.⁷ Bu durumdaki tedavi stratejisi, yaygın olarak tercih edilen operatif girişim veya endovasküler teknikle açık cerrahinin bir arada kullanılması şeklindedir. Her iki yöntem eş zamanlı veya farklı zamanlarda yapılabilir.

Biz bu çalışmada birden çok düzeyde aterosklerotik tıkalı arter hastalığı olan hastalarda açık ve endovasküler yöntemleri içeren hibrit girişim uyguladığımız hastalarımızı sunduk. Toplam 16 hastaya iki basamaklı olarak hibrit girişim uygulandı. Hastalar iliak stent sonrasında cerrahiye alındı. Anjiyoplasti ve cerrahi eş zamanlı olarak da uygulanabilmektedir. Ancak bu işlem için bir hibrit ameliyathane olması gerekmektedir. Bizim hibrit ameliyathanemiz olmadığı için hastayı kateter laboratuvarından tekrar ameliyathaneye almayı istemedik ve iki basamaklı bir işlem yaptık. Distal

TABLO 2: Uygulanan anjiyoplasti ve cerrahi yöntemler.

Uygulanan yöntem	Hasta sayısı
Sol AİA’e anjiyoplasti + sol FP baypas	4
Sol AİA’e anjiyoplasti + sağ FP baypas	1
Sağ AİA’e anjiyoplasti + sağ FP baypas	3
Sağ AİA’e anjiyoplasti + sol FP baypas	2
Bilateral AİA’e anjiyoplasti + sol FP baypas	1
Sağ AİA ve EİA’e anjiyoplasti + sağ FP baypas	1
Sol EİA’e anjiyoplasti + bilateral FP baypas	2
Sağ EİA’e anjiyoplasti + sağ FP baypas	1
Sağ YFA’e anjiyoplasti + FF baypas	1

AİA: Ana iliak arter; EİA: Eksternal iliak arter; YFA: Yüzeyel femoral arter; FP: Femoropopliteal; FF: Femorofemoral.

damar yatak hastalığı olsa bile, iliak anjiyoplastinin erken dönem açıklık oranı %97, klinik düzelme oranı ise %87 olarak bildirilmektedir. Daha sonra bu oran 5 yılda %79 ve 69'a inmektedir.⁸ Biz anjiyoplasti uyguladığımız hastalarda erken dönem açıklık oranını %100 olarak tespit ettik. Anjiyoplastiden 1-2 ay sonra uygulanan distal cerrahi girişim ile hastalarda mükemmel bir klinik düzelme elde edildi. Cerrahi sonrası bir hastada erken dönemde greft tıkanıklığı tespit edilirken, yeniden yapılan operasyon ile tekrar açıklık sağlanmıştır. Primer açıklık oranımız %93,75, sekonder açıklık oranımız %100 idi. Antoniou ve ark. tek basamaklı hibrit girişim uyguladıkları 60 hastalık serilerinde %3 mortalite gözlemişler ve 12 ayda primer ve sekonder açıklık oranlarını %71 ve 98 olarak bulmuşlardır.⁷ Mousa ve ark.'nın 30 hastalık serilerinde ise erken başarı oranı %100, 6. aydaki başarı oranı ise %96,7 olarak bulunmuştur.⁹

Yapılan işlemin başarısını etkileyen en önemli faktörlerden birisi, distal damar yatağı hastalığının olup olmamasıdır. Eğer distal damar aterosklerozdan yaygın olarak etkilenmişse, yapılan işlemin uzun dönem başarısı düşük olacaktır. Antoniu ve ark. diya-

bet ve dislipidemi varlığının da açıklık oranlarını azaltan faktörler olduğunu ifade etmiştir.⁷ Siracuse ve ark. da statin kullanımının açıklık oranlarını olumlu olarak etkileyeceğini bildirmişlerdir.¹⁰

Bir hastamızda cerrahi sonrası erken dönemde femoral bölge kesisinde yara enfeksiyonu ortaya çıkmış ve medikal olarak tedavi edilmiştir. Özellikle femoral arter ve distaline yapılan anjiyoplastinin açık cerrahiye tek üstünlüğü, yara yeri enfeksiyon riskinin olmamasıdır; ancak bu bölgeye yapılan anjiyoplastinin cerrahiye göre restenoz oranı daha yüksektir ve semptomları azaltma oranı daha düşüktür.¹⁰

Sonuç olarak, hasta sayımızın az ve takip süremizin kısa olmasına rağmen, birden fazla seviyede arterin tutulduğu periferik arter hastalıklı hastaların tedavisinde iki basamaklı hibrit yaklaşımların düşük mortalite, morbidite ve yüksek açıklık oranlarıyla uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR; TASC II Working Group. Inter-Society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33 Suppl 1:S1-75.
2. TKDCD Periferik arter ve ven hastalıkları tedavi kılavuzu- 2008; s.2.
3. TASC. Management of peripheral arterial disease (PAD). J Vasc Surg 2000; 31 (1 part 2): S1-S287.
4. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). J Vasc Surg 2007;45 Suppl S:S5-67.
5. Chiu KW, Davies RS, Nightingale PG, Bradbury AW, Adam DJ. Review of direct anatomical open surgical management of atherosclerotic aorto-iliac occlusive disease. Eur J Vasc Endovasc Surg 2010;39(4):460-71.
6. de Vries SO, Hunink MG. Results of aortic bifurcation grafts for aortoiliac occlusive disease: a meta-analysis. J Vasc Surg 1997; 26(4):558-69.
7. Antoniou GA, Sfyroeras GS, Karathanos C, Achouhan H, Koutsias S, Vretzakis G, et al. Hybrid endovascular and open treatment of severe multilevel lower extremity arterial disease. Eur J Vasc Endovasc Surg 2009; 38(5):616-22.
8. Ichihashi S, Higashiura W, Itoh H, Sakaguchi S, Kichikawa K. Iliac artery stent placement relieves claudication in patients with iliac and superficial femoral artery lesions. Cardiovasc Intervent Radiol 2012 (baskıda).
9. Mousa A, Abdel-Hamid M, Ewida A, Saad M, Sahrabi A. Combined percutaneous endovascular iliac angioplasty and infrainguinal surgical revascularization for chronic lower extremity ischemia: preliminary result. Vascular 2010;18(2):71-6.
10. Siracuse JJ, Giles KA, Pomposelli FB, Hamdan AD, Wyers MC, Chaikof EL, et al. Results for primary bypass versus primary angioplasty/ stent for intermittent claudication due to superficial femoral artery occlusive disease. J Vasc Surg 2012;55(4):1001-7.