

EKSTRA-ANATOMİK VE FEMORO-POPLİTEAL ARTER BYPASS CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ

RESULTS OF EXTRA-ANATOMIC AND FEMORO-POPLITEAL BYPASS SURGERY

Alper Sami KUNT, Osman Tansel DARÇIN, Salih AYDIN, Deniz DEMİR, Mehmet Halit ANDAÇ,
Harran Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kalp-Damar Cerrahi Anabilim Dalı; Şanlıurfa

Özet

Amaç: Periferik arteriyel dolaşım bozuklukları günümüzde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Oluşan dolaşım bozukluğu hastanın yaşam kalitesini belirgin olarak etkiler. Ekstremité revaskülarizasyonunda ekstra-anatomik bypass girişimleri riskli hasta gruplarında tercih edilebilen uygulamalardır. Alt ekstremitenin aterosklerotik dolaşım bozuklukları da %50 olguda segmenter femoropoplíteal tutulum ile karakterizedir. Periferik arterlere bypass uygulamaları damar cerrahisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada ekstra-anatomik femoro-femoral ve femoro-poplíteal arter bypass cerrahisi uygulamalarının sunmayı amaçladık.

Yöntem: Çal›şmam›zda, 2001-2003 yılları arasında 30 olguya kliniğimizde ekstra-anatomik ve femoro-popliteal arter bypass cerrahisi uygulanan olgular›m›z›n yaşı ortalaması 62.39 ± 10.86 olup, tüm hastalar›m›z erkek idi. Diabetes mellitus 14 olgu ile % 46.66, hipertansiyon 12 olgu ile (% 40), medikal takip edilen koroner arter hastaları 13 olgu ile (% 43.33) risk faktörleri arasında yer aldı. Bu olgular›n sonuçları renkli dupleks sonografi, digital subtraction anjiyografi ve klinik muayeneleri yapılarak değerlendirildi.

Bulgular: Ameliyat edilen 30 olgunun ortalama 11 (± 8) aylık süre sonundaki açık kalma oranları, femoro-popliteal reverse safen kullanımıyla % 100, ekstra-anatomik femoro-femoral PTFE greft ile bypass yapılan olgularda % 95.45 olarak tespit edildi.

Sonuç: Morbidite oranı nisbeten yüksek olan, cerrahi girişim gerektiren ekstra-anatomik femoro-femoral ve femoropopliteal arter bypass cerrahisi uygulamaları, gözden geçirilerek sunulmuştur. (Damar Cer Der 2004,13(1): 11-15)

Anahtar Kelimeler: Periferik arteriyel hastalık, alt ekstremité, femoropoplíteal bypass, cerrahi tedavi

Summary

Purpose: *The peripheral arterial occlusive disease caused by atherosclerosis is important reason of morbidity and mortality. In this study we aimed to presented our femoro-femoral extra-anatomic and femoro-popliteal bypass applications lower extremity peripheric arteries.*

Methods: In our study, 30 cases operated for peripheric arterial occlusive disease between January 2001-2003. The results follow up 30 patients were obtained by colour duplex sonography, digital subtraction angiography and clinical examination.

Results: After a mean follow up of 11 (± 8) months; the graft patency were % 100 for femoro-popliteal bypass group and % 95.45 for extra-anatomic arterial bypass group.

Conclusion: In this study, we presented peripheric arterial applications, which require surgical intervention in the patients who have higher rates of morbidity. (Turkish J Vasc Surg 2004;13(1):11-15)

Key Words: *Peripheral arterial disease, lower extremity, femoropopliteal bypass, surgical treatment*

Dr Alper Sami KUNT

Akpınar Cad. Esentepe Mah.

Öncel Apt Kat:1, No:1 fiianlıurfa

dralper@msn.com

GİRİŞ

Günümüzün hastalar› olarak kabul edilen ve etiyolojisi klinik ve deneysel baz› çalışmalarla izah edilmeye çalışılan ateroskleroz sonucunda oluşan periferik arteriyel dolaşım bozukluklar› önemli bir morbidite nedenidir. Alt ekstremiteyi tehdit eden abdominal aort ve distalindeki periferik arterlerin aterosklerotik tıkan›c› hastalar›nın tedavisinde aortofemoral, femoropopliteal, infrapopliteal arterlere bypass yapılması damar cerrahisinde önemli yere sahiptir. Hastaların semptomlarının iyileşmesi veya ekstremitenin kurtarılması için en iyi yöntemin, distal arter akımının sağlanması olduğu yay›nlanmıştır ⁽¹⁾. Alt ekstremitenin en yaygın aterosklerotik hastalar› % 50 oran› ile femoropopliteal bölgede görölmektedir. Bu bölgeyi % 24 ile aorto-iliyak ve % 17 ile tibiyal arter bölgesi takip etmektedir ⁽²⁾. Yüzyıllar›n başlarında periferik damar cerrahisinin ilk başarıları uygulamalar›ndan itibaren giderek artan cerrahi deneyim ve gelişen teknolojik imkanlar ile günümüzde periferik arterlerde meydana gelen tıkan›c› damar hastalıklar›nda çeşitli greft materyalleri kabul edilebilir morbidite ve mortaliteyle kullanılmaktadır. Günümüzdeki tüm teknolojik gelişmelere rağmen periferik arter bypass cerrahisi için tam ideal bir greft mevcut olmayıp, favori greft materyali otolog ven greftlerdir. Bu çalışmam›zda kliniğimizde otolog ven grefti ve en son geliştirilen

mikroporöz yapı›ndaki teflon greft materyali olan PTFE (Poly tetra fluoro ethylene) ile yapılm›z ekstra-anatomik femoro-femoral ve femoro-popliteal arter bypass sonuçlarımız› değerlendirilmeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Hasta Özellikleri

Bu çalışmaya kliniğimizde Ocak 2001-Ocak 2003 tarihleri arasında alt ekstremite periferik damar hastalar› nedeniyle otolog ven ve PTFE greft ile arteriyel bypass uygulanan 30 hasta dahil edilmiftir. Hastalar›m›z›n yaş ortalaması 62.39 ± 10.86 olup tüm hastalar›m›z erkek idi. Diabetes mellitus prevalansı 14 hasta ile % 46.66, olup tüm olgular oral antidiyabetik ve/veya insulin kullan›yordu. Diğer sistemik risk faktörlerinden hipertansiyon 12 olguda (% 40), medikal takip edilen koroner arter hastalar› 13 olguda (% 43.33) tesbit edildi. Alt ekstremite periferik arter hastalar›nda cerrahi prosedürün endikasyonunda hastanın kliniğini Fontain s›nıflamas›n› kullanarak belirledik. 18 olguya (% 60) iskemik yara veya gangren (Fontain Evre 4-5) bulgular› ile arteriyel bypass uygulandı. 12 olguya (% 40) istirahat ağrısı (Fontain Evre 3) nedeniyle ameliyat edildi. Cerrahi düşünülen tüm olgular rutin laboratuvar tetkikleri d›şında dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) yöntemi ile elde edilen preoperatif arteriyogram ile değerlendirildi. Olgular›n demografik verileri Tablo 1 de özetlenmiftir.

Tablo 1: Olgular›n Demografik Verileri

	Ektra-anatomik Bypass	Femoro-popliteal Bypass
Yaş	63.39±4.86	56.57±5.76
Cins	E	E
Diabet Mellitus	3	11
Hipertansiyon	4	8
KOAH	4	1
Koroner Arter Hastalar›	2	11
Klaudikasyo ntermittant	5	7
İskemik yara	2	16
Geçirilmifflaparotomi	3	
Bat›na radyoterapi uygulamas›	1	

Cerrahi Teknik

Genel anestezi alması uygun olmadığı düşünülen koroner arter hastaları olan 2 olguya (% 6.66), kronik obstruktif akciğer hastaları olan 5 olguya (% 16), daha önce çeşitli nedenlerle laparotomi yapılmış 2 olgu (% 6.66) dahil olmak üzere tüm olgulara epidural anestezi altında bypass uygulandı. Epidural anestezi için lokal saha temizliği sonrası Lomber 4-5 aralıktan girilip epidural aralığa uygun kateter yerleştirildi. 19 ml % 0.005 lik Bubivakain ve 1 ml (100 µg) Fentanyl 20 ml enjektöre çekilip tek doz halinde epidural aralığa verilerek yeterli cerrahi uygulama için yeterli süre ve anestezi elde edildi. 13 olguya (% 43) otojen safen venin revers kullanımı, ile 9 olguya (% 30) PTFE ile femoro-popliteal arteriyel bypass, 8 olguya ise PTFE ile femoro-femoral arteriyel bypass uygulandı. Femoro-popliteal arteriyel bypass uygulanıp suni damar gereken olguların tümünde kullanılan PTFE greft 8/6 mm çaplı, ringli ve tapered yapılarında, ekstra-anatomik arteriyel bypass olgularımızda PTFE greft 8 veya 10 mm çaplı ringli düz yapıda olanları kullanıldı. Femoro-popliteal bypass yapılan olgularımızın tümü dizüstü olup hiç birisine dizaltı bypass uygulaması yapılmadı. Bütün anastomozlar uç-yan devamlı dikiş tekniği ile yapıldı. Bütün olgularda cerrahi profilaksi için antibiyotik anestezi indüksiyonuyla birlikte başlandı ve postoperatif 5 gün devam edildi. Hastalara intraoperatif 5000 Ü heparin uygulandı ve nötralize edilmeyerek, heparinizasyona postoperatif yedi gün, olgular oral almaya başladıkları andan itibaren oral antikoagülan ve antiagregan tedaviyle birlikte devam edildi. "PTZ" ve "INR" değerleri normalin 1.5-2 katına ulaftığında heparin kesildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastalar, greft açıklık oranlarına göre değerlendirildi. Fizik muayene, renkli doppler ultrasonografi ve gerektiğinde DSA greft açıklığını göstermek için kullanılan yöntemlerdir. Retrospektif olarak bakıldığında operasyon süreleri ile kontrol tarihleri arasında 2 ay ile 24 ay, ortalama 11 (± 8) ay süre geçmişti. 30 olgunun 13 ne otojen ven grefti ile, 17 sine ise PTFE grefti kullanılarak arteriyel bypass uygulanmıştır. Yapılan kontrollerde femoro-popliteal bypass yapılan otojen ven greftlerin tamamının açık olduğu tespit edildi. PTFE greftlerin 21 olguda da (% 95.45) açık olduğu görüldü. Bu açıklık oranlarımızda, olgularımızın distal vasküler yapıları üzerinde preoperatif ayrıntılı incelemelerin etkisi olmuştur. PTFE ile ekstra-anatomik bypass uygulanan olgulardan 1 tanesinin (% 4.55) 14. ay kontrolünde greftinin tıkalı olduğu tespit edildi ve bu olgunun grefti değiştirilerek tedavi edildi.

Olgularımızın sonuçları Tablo 2 de sunulmuştur.

TARTIŞMA

Günümüzde ateroskleroz sonucu oluşan periferik arteriyel dolaşım bozuklukları önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Oluşan dolaşım bozuklukları hastanın yaşam kalitesini belirgin olarak etkiler. Periferik arteriyel dolaşım bozukluklarında ateroskleroz en belirgin sistemik faktör olarak belirtilirken inguinal ve adduktor kanalda fazla basınca ve travmaya maruz kalma ve akım istikametiyle ilgili katlanma yerleri en önemli mekanik faktör olarak gösterilmektedir⁽²⁾. Kliniğimizde kronik arteriyel oklüzyon nedeniyle ameliyat edilen vakalarımızın hepsinde yaşam kaliteleri ileri derecede düşük olup, bu durumu ileri yaş, diyabet,

Tablo 2: Olguların Sonuçları

	Ekstra-anatomik Bypass	Femoro-popliteal Bypass
Otojen safen greft uygulaması		13
PTFE greft uygulaması	8	9
Takip (ay)	11±8	11±8
Greft oklüzyonu	1	

hipertansiyon, koroner arter hastalığı, ekstremitelerde iskemik yaraların ek olarak bulunmasına bağlıdır.

Tedavi yöntemleri hastanın yaşı, ifine, klaudikasyon mesafesine bağlı olarak değişimlikler gösterir. Uzun mesafeli klaudikasyonu olan; ileri yaşı, ek kalp ve akciğer problemleri bulunan hastalar ile aktif olmayan hastalarda medikal tedavi ilk seçenek olmalıdır. Ayrıca klasik vasküler girişimlerin gerçekleştirilemediği durumların yanı sıra anatomik lokalizasyondaki vasküler yapının uygunluğu ve bu yaklaşıma getireceği risk varlığında ekstra-anatomik arteriyel rekonstrüksiyonlar tercih edilir. Periferik dolaşım bozukluklarında cerrahi prosedürlerin endikasyonunda hastanın kliniği Fontaine sınıflaması kullanılarak belirlenir. Hastanın evreleri; Evre 1- Sessizlik, Evre 2- Klaudikasyon, Evre 3- istirahat ağrısı, Evre 4- Ülser, Evre 5- Gangren şeklindedir. Klinik, hemodinamik ve arteriyografik kriterlere dayanarak 3 major bulgu cerrahi rekonstrüksiyon endikasyonu kabul edilmektedir⁽³⁾. Grade 1- Hareketli hayat tarzı olan genç hastada ciddi klaudikasyon var; Grade 2- 'istirahat ağrısı' konservatif yöntemlerle düzeltilemiyor ise; Grade 3- 'yilemeyen ülser varlığında cerrahi rekonstrüksiyon yapılır. Arteriyel bypass için kullanılan greft materyallerinin; eklem bölgelerinde katlanabilmesi, biyolojik yapınma ve enfeksiyona dayanıklı olması, anevrizma ve intimal hiperplazi oluşturmaması, iç yüzeyinin trombojenik olmaması, inert olması ve cerrahi olarak kolay uygulanabilmesi gereklidir.

Periferik arter bypass cerrahisinde kullanılan greftler, doku greftleri ve protez greftler olarak ikiye ayrılır. Doku greftleri de kendi arasında; otolog, homolog ve heterolog doku grefti olarak üçe ayrılır. Protez greftler ise; solid duvarlı greftler, geçirgenliği az olan greftler ve basit poröz greftler olarak üçe ayrılır^(3,4). Ancak günümüzde ideal özellikleri kapsayan bir greft mevcut değildir.

Halen en iyi greft materyali olarak kabul edilen otolog ven greftleridir⁽⁵⁾. Otolog venler uygulama sonrası uzun süre canlılıklarını korurlar ve doku reddine

uğramazlar, diffüzyonla beslenmeye devam ederler. Otolog ven greftler hazırlanırken endotel hasar oluflabilir, bu durum uzun süreli greft açıklığına etki eden en önemli faktördür^(3,5,6). Ayrıca otolog venlerin uzun süreli açık kalmalarına etki eden diğer faktörler ise; duvar yapısı, çapı, variköz genişlemeler ve fibrotik kapakçıklardır⁽⁶⁾. Kliniğimizde femoro-popliteal arteriyel bypass yaptığımız olguların % 60 da otolog safen veni greft materyali olarak kullandık.

Açık kalma oranlarındaki en önemli faktör olarak yüksek permeabiliteleri gösterilen en iyi protez greft materyalleri fleksibl tekstil greftlerdir. Dacron ve Teflon halen kullanılan tekstil greftlerdir. En son geliştirilen mikroporöz dokuma olmayan teflon greft PTFE' dir⁽²⁾. PTFE inerttir, düşük trombojeniteye sahiptir, preclotting gerekmez, porlardan kanamaz, esnekliği iyi olup anevrizma oluşturmaz. Alt ekstremitte arteriyel bypass cerrahisinde yaygın olarak kullanılan PTFE greftler ile yapılan uygulamalarda; alt anastomoz ucunun popliteanın altına inmediği vakalarda uzun süreli açık kalma oranlarının otolog venöz greftlerden farklı olmadığı bulunmuştur⁽²⁾. Olgularımızın % 74.85' de PTFE greft ile arteriyel rekonstrüksiyon gerçekleştirdik, 11± 8 aylık takip sonunda ekstra-anatomik femoro-femoral arteriyel bypass yaptığımız bir olgu dışında tüm PTFE greftli arteriyel bypasslar açık olarak tespit edildi.

Bypass cerrahisinde greft açıklığını etkileyen geç komplikasyonlar; greft trombozu, intimal ve neo-intimal hiperplazidir. Greft trombozu aterosklerozun proksimal ve distalde ilerlemesi ile veya anastomozlardaki teknik problemler ile oluşur. 'ntimal hiperplazi ise greft tıkanıklığının günümüzde kabul edilen en önemli sebeplerinden biridir^(6,7). Kliniğimizde gerçekleştirilen ekstra-anatomik arteriyel bypass olgularından birinde meydana gelen geç dönem tıkanıklığına bu nedenle oluştumu kanaatindeyiz. Ayrıca PTFE greftler ile yaptığımız bypass uygulamalarında vasküler distal yatağına iyi olması, sonuçlarımız postoperatif ve takip sürelerinde yüksek açıklik oranı ile etkiledi.

Abbott tarafından 1997 yılında yayınlanan ve 8 üniversite kliniğinde gerçekleştirilen retrospektif bir çalışmada dizüstü dacron ve PTFE kullanılarak yapılan femoropopliteal bypasslarda 5 yıllık takip sonunda primer ve sekonder açıklık bakımından fark görülmemiştir⁽⁸⁾. Lawson ve ark. ise 1999 yılındaki yayınlarında insitu safen ven kullanılarak yapılan bypass greftlerin açık kalma oranının daha yüksek olduğunu yayınlamışlardır⁽⁹⁾. Kliniğimizde greft materyali olarak safen venin altın standart olduğunu ancak safen venin kullanmanın mümkün olmadığında dizüstü arteriyel bypass uygulamalarında PTFE greftleri tercih etmekteyiz. Sonuç olarak; kliniğimizde ateroskleroz nedeniyle alt ekstremité periferik arteriyel bypass sonuçlarımız vaka çeflitliliği göz önünde bulundurularak ayrı ayrı değerlendirildiğinde safen venin femoropopliteal arteriyel bypass uygulamalarında gold standard olduğu ancak safen venin kullanılmadığında durumlarda ise femoropopliteal arteriyel bypass ve ekstra-anatomik arteriyel bypass uygulamalarında PTFE greftlerin uygun olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1) Edwards WH, Mulherin JL Jr. The role of graft material in femorotibial bypass grafts. Ann Surg 1980; 191: 721-6.
- 2) Kurç E, Enç Y, Çınar B. Femoropopliteal bypass cerrahisinde greft seçimimiz ve uzun dönem patency sonuçlarımız. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2000; 8: 616-618.
- 3) Haimovici H. Femoropopliteal Arteriosclerotic Occlusive Disease In: Haimovici's Vascular Surgery 4th ed. New York: Blackwell Science, 1996; 605-31.
- 4) Wesolowski SA, Sauvage LR, Golaski WM, et al. Rationale for the development of the gossamer small arterial prosthesis. Arch Surg 1968;97:864-71.
- 5) Plecha EJ, Freischlag JA, Seabrook GR, et al. Femoropopliteal bypass revisited: an analysis of 138 cases. Cardiovasc Surg 1996; 4: 195-9.
- 6) Imparato AM, Bracco A, Kim GE, et al. Intimal and neointimal fibrous proliferation causing failure of arterial reconstructions. Surgery 1972; 72: 1007-17.
- 7) Echave V, Koornick AR, Haimov M, et al. Intimal hyperplasia as a complication of the use of the polytetrafluoroethylene graft for femoro-popliteal bypass. Surgery 1979; 86: 791-8.
- 8) Abbott WM, Green RM, Matsumoto T, et al: Prosthetic above-knee femoropopliteal bypass grafting; results of a multicenter randomized prospective trial. Above-Knee Femoropopliteal Study Group. J Vasc Surg 1997; 25: 19-28.
- 9) Lawson JA, Tangelder MJ, Alga A. The myth of the in situ graft: superiority in infrainguinal bypass surgery? Eur J Vasc Endovasc Surg 1999; 18: 149-57.