

Aortoiliak Oklüzyonu Olan Yüksek Riskli Hastalarda Alternatif Cerrahi Yaklaşım: Lokal Anestezi ile Aksillofemoral Bypass

An Alternative Surgical Approach in High-Risk Patients with Aortoiliac Occlusion: Axillofemoral Bypass Under Local Anesthesia

Mustafa Bilge ERDOĞAN,^a
Özerdem ÖZÇALIŞKAN,^b
Bülent MEŞE,^c
Orhan BOZOĞLAN,^c
Duygu İŞGÜVEN,^d
Esra DURAN,^e
Biol YAMAK^b

^aKalp Damar Cerrahisi AD,
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İstanbul

^bKalp Damar Cerrahisi Kliniği,

^cAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Medical Park Gaziantep Hastanesi,
Gaziantep

^dKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Kahramanmaraş
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Şehitkamil Devlet Hastanesi,
Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 10.02.2015

Kabul Tarihi/Accepted: 01.06.2015

Yazışma Adresi/Correspondence:
Özerdem ÖZÇALIŞKAN
Medical Park Gaziantep Hastanesi,
Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Gaziantep,
TÜRKİYE/TURKEY
ozerdem@yahoo.com

ÖZET Amaç: Aortoiliak tıkanıklarda endovasküler tedavi yapılamayan hastalarda cerrahi tedavi, ekstremité iskemisine bağlı semptomların giderilmesi ve yaşam kalitesinin artırılmasında çok önemlidir. Ekstraanatomik bir yaklaşım olan aksillofemoral bypassın, lokal anestezi yardımı ile mortalite ve morbidite üzerine olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. **Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 1999-2015 yılları arasında yüksek risk olarak kabul edilmiş aortoiliak total oklüzyonu olan 12 hastada gerçekleştirdiğimiz aksillofemoral (10 hastada aksillobifemoral, 2 hastada tek taraflı aksillofemoral) bypass olgularımızın kısa ve orta dönem sonuçlarını değerlendirdik. **Bulgular:** Hastane mortalitesi ile karşılaşmadığımız hastalarda greft açıklık oranlarına baktık. Ortalama 36. ayda greft açıklık oranı %70 olarak tespit edilmiştir. Bu süre içinde ekstremité amputasyonu ile karşılaşmadığı gibi, mortalite de görülmemiştir. **Sonuç:** Aortoiliak tıkanıklıkların cerrahi tedavisinde aksillofemoral bypass uygulamaları son yıllarda geliştirilen yeni greftlerle daha çok kullanılır hale gelmiştir. Seçili aortoiliak tıkanıklığı olan, konvansiyonel anestezi uygulanması açısından yüksek riskli olan hastalarda lokal anestezi ile aksillofemoral bypassın güvenli uygulanabilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Aortoiliak tıkanıklık; aksillofemoral bypass; ekstraanatomik bypass; lokal anestezi

ABSTRACT Objective: Extra-anatomic bypass approaches have been used as alternative methods in surgical treatment of peripheral artery disease for a long time. Gradual increase in average life expectancy caused atherosclerotic vascular problems to be encountered more often. In patients with aortoiliac occlusions who are not suitable for endovascular treatment, surgical treatment is very important for relief of symptoms due to extremity ischemia and to improve the quality of life. However, conventional anesthesia methods (general or spinal) increase mortality and morbidity due to possible complications, particularly in elderly patients with cardiac and pulmonary disorders. Therefore, limb ischemia may be reduced with less invasive methods. Axillofemoral bypass which is an extra-anatomic approach performed under local anesthesia has been known to have a positive effect on mortality and morbidity. **Material and Methods:** We performed 12 axillofemoral bypasses in high-risk patients between 1999-2015, and analyzed the short- and mid-term results. **Results:** There were no in-hospital mortalities. The graft patency rate of these patients was determined 70% in a mean follow up period of 36 months. There were neither extremity amputations nor mortality in this period. **Conclusion:** We suppose that axillofemoral bypass under local anesthesia is a reliable and a feasible method in selected patients with aortoiliac occlusion who are considered to have high risk for conventional anesthesia.

Key Words: Aortoiliac occlusion; axillofemoral bypass; extra-anatomic bypass; local anesthesia

Damar Cer Derg 2015;24(2):105-9

doi: 10.9739/uvcd.2015-44143

Copyright © 2015 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

Aortoiliak tıkanıkların tedavisinde aksillofemoral bypass ile tedavi, aortofemoral bypassa alternatif bir yöntemdir.¹ Tedavide altın standart aortofemoral bypass olmakla beraber, yüksek operatif ve postopera-

tif mortalite ve morbidite nedeniyle özellikle yüksek riskli hasta grubunda alternatif yöntem arayışına gidilmiştir. Ekstraanatomik bypass yöntemleri endovasküler girişim ve standart cerrahi işlem yapamayan hastalarda uzun süredir uygulanmaktadır. Aksillofemoral bypassın en önemli avantajları; kısa operasyon süresi, postoperatif yoğun bakım gerektirmemesi, kısa hastanede yatış ve düşük maliyettir. Bunun yanında açıklık oranlarının aortofemoral bypass greftlerine göre düşük oluşu dezavantaj olarak bilinmektedir. Bu çalışmamızda hastanemizde 2009-2015 yılları arasında yapılan 12 aksillofemoral bypass hastasının operatif ve postoperatif kısa ve orta dönem sonuçlarını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde 2009-2015 yılları arasında anestezi açısından yüksek riskli olup postoperatif takibi yapılabilen, ve aksillofemoral bypass uygulanan 12 hasta çalışmaya dâhil edildi. Ameliyatların tümü kliniğimizde çalışan üç kalp damar cerrahisi tarafından yapıldı. Hastaların yaş ortalaması 76,5 ($\pm 8,7$) yılı, 9'u (%75) erkek 3'ü (%25) kadındı. Risk faktörleri olarak sigara, diabetes mellitus, hiperlipidemi, hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve serebrovasküler hastalık mevcuttu (Tablo 1). Dört hastada ileri kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) vardı [FEV1=1,43 L (%35 ($\pm 7,5$), FEV1/FVC= %33 ($\pm 5,7$)], ve bu hastalar yoğun bronkodilatör tedavi alan hastalardı.

Hastaların tümü periferik arter hastalığı yönünden semptomatiktir. Hepsinde ciddi kladikasyon intermitans mevcuttu, 7 hastada ise istirahat iskemisi vardı. Görüntüleme yöntemi 3 hastada Dijital Substraksiyon Anjiyografi ile yapılırken, diğerlerinde bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi veya manyetik rezonans anjiyografi ile gerçekleştirildi (Resim 1). Tüm hastalar total aortoiliak oklüzyonu olan hastalardı. Hastaların 8'inde oklüzyon jukstarenal seviyede idi. Hastaların preoperatif risk sınıflandırması anestezi uzmanları tarafından American Society of Anesthesiologists sınıflandırması ile yapıldı. Yakın zamanda geçirilmiş miyokard enfarktüsü, konjestif kalp yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği, veya KOAH'ı olan hastalarda aksillofemoral bypass kararı verildi.

TABLO 1: Preoperatif risk faktörleri.

Risk faktörü	Hasta sayısı	%
Diabetes mellitus	10	83,3
Hiperlipidemi	8	66,6
Sigara	9	75,0
Serebrovasküler hastalık	4	33,3
Koroner arter hastalığı	6	50,0
Kronik akciğer hastalığı	4	33,3
Renal yetmezlik	3	25,0
Hipertansiyon	10	83,3



RESİM 1: Aortailiak oklüzyonu olan bir hastanın anjiyografik görüntüsü.

Tüm hastalara lokal anestezi olarak prilokain hidroklorür kullanılarak cerrahi işlem uygulandı. Önce her iki femoral arter eksplore edilerek common femoral arter bulundu, ve snare ile dönüldü. Ardından infraklavikular insizyonla aksiller arter bulunarak snare ile dönüldü. İnfraklavikular ön aksiller hizadan ve suprapubik bölgeden cilt altı tünel hazırlanarak politetrafloroetilen (PTFE) greft yerleştirildi. Ardından 1 ml heparin yapılarak parsiyel antikoagülasyon yapıldı. Önce femoral anastomoz, sonrasında ise aksiller anastomoz end-to-side olarak tamamlandı. Hastaların 6'sında (%50) sol, 6'sında (%50) sağ aksiller arter kullanıldı. On hastada (%83) aksillobifemoral bypass yapılırken, 2 hastaya (%17) tek taraflı aksillofemoral bypass yapıldı. Sekiz hastada (%66) 8 mm, 4 hastada (%33) 6 mm PTFE ringli greft kullanıldı. Postoperatif tüm hastalara 1000 ünite/saat dozunda 24 saat süreyle

heparin infüzyonu başlandı. İkinci günden itibaren heparin kesilerek, düşük molekül ağırlıklı heparine geçildi, ve bu tedaviye 10 gün devam edildi. Postoperatif 6. saatten itibaren tüm hastalara asetilsalisilik asit (ASA) 1x100 mg, ve klopidoğrel 1x75 mg olarak başlandı. Kritik bacak iskemisi olan 7 hastadan 2'sine, diz altı damar yapısının kötü olması dolayısıyla 5 gün iloprost tedavisi verildi. Diğer hastalarda ekstra vazodilatatör gereksinimi olmadı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma (SS) ve kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%) şeklinde gösterildi. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 13.0 (IL, Chicago, ABD) programı kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Ortalama operasyon süresi 98 (±28) dakika oldu. Postoperatif dönemde cerrahi kanamaya bağlı revizyon olmadı. Sekonder hastalığı nedeniyle 5 hastanın yoğun bakımda kalışı ortalama 2±1,6 (1-4) gün olurken, hastaların toplam hastane yatış süreleri 6±2,7 gün oldu. Postoperatif erken ve geç dönem takiplerde öncelikle Doppler ultrasonografi kullanıldı. Ultrasonografide problem görülen hastalarda BT anjiyografi yapıldı. Hastaların postoperatif 1, 3, 6, 12, 24 ve 36. ay takipleri çalışmaya dâhil edildi (Tablo 2). Aksillofemoral bypass uygulanan 1 hastaya postoperatif 1. ayda greft enfeksiyonu nedeniyle greft eksizyonu ve ardından kontralateral aksiller arterden aksillofemoral bypass işlemi uygulandı. Postoperatif takiplerde greft trombozu gelişen 1 hastaya öncelikle lokal anestezi ile embolektomi yapılırken, 1 hastaya kontralateral aksiller arter kullanılarak aksillobife-

moral bypass tekrarlandı. Greft trombozu gelişen ancak genel durumu kötü olan 2 hastada ise medikal tedavi (silostazol ve ASA) ile takibe karar verildi. Otuz altı aylık takip sürecinde mortalite görülmezken, geç dönem mortalite gelişen 2 hastamızın biri postopereatif 38. ayda akciğer kanseri nedeniyle, diğeri ise postoperatif 40. ayda böbrek yetmezliği nedeniyle exitus oldu.

TARTIŞMA

Aortoiliak tıkanıklıkların cerrahi tedavisinde aksillofemoral bypass uygulamaları son yıllarda geliştirilen yeni greftlerle daha çok kullanılır hale gelmiştir. Özellikle seçili hasta grubunda uzun yıllardır ekstraanatomik bypass uygulamaları yapılmaktadır. Ringli PTFE greftlerin gelişimi ile ekstraanatomik bypasslar daha çok tercih edilir olmuştur. Kliniğimizde 2009-2015 yılları arasında, aortoiliak total tıkanıklığı olan ve genel/spinal anestezi açısından yüksek riskli olan aksillofemoral bypass olgularımızın retrospektif sonuçlarını değerlendirdik.

Periferik arter hastalıklarının cerrahi tedavisinde otojen, biyolojik veya sentetik greftlerin kullanıldığı anatomik bypasslar en sık kullanılan yöntemlerdir. Bu anatomik girişimlerin ekstraanatomik bypassa göre üstünlüğü uzun yıllardır bilinmektedir. Passman ve ark.nın yaptığı çalışmada, aortoiliak tıkanıklığı olan hastalara iki farklı cerrahi girişim yapılmıştır.¹ Birinci grupta hastalara aortofemoral greft kullanılırken, diğer grup hastalarda aksillofemoral bypass gerçekleştirilmiştir. İki grup hastanın 5 yıllık greft açıklık oranları karşılaştırıldığında aortofemoral bypassın aksillofemoral bypassa göre daha üstün olduğu gösterilmiştir. Onohara ve ark.nın yaptığı bir başka çalışmada, aksillofemoral ve aortofemoral bypass yapılan hastalarda 5 yıllık primer açık kalma oranları aortofemoral hasta grubunda %88,5'e, aksillofemoral bypass grubunda ise %67,7'ye çıkmıştır.² Sekonder açıklık oranları ise sırasıyla %94 ve %82 olarak bildirilmiştir.² Yazarlar aortofemoral grupta greft açık kalma oranlarının yüksek olmasının yanında, seçili yüksek riskli hasta grubunda aksillofemoral bypassın da uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında aksillofemoral bypassın daha az in-

TABLO 2: Postoperatif açıklık oranları.

Postoperatif süre	Oran (%)
1. ay	100
3. ay	100
6. ay	85
12. ay	78
24. ay	75
36. ay	70

vaziv olmasından dolayı aortofemoral bypassa göre üstünlükleri vardır. Ameliyat süresinin kısalması ve postoperatif hastanede yatış periodunun daha kısa olmasının yanında, genel anestezi ile aksillofemoral bypass yapılan hastalarda mortalite %1,7-16 arasında bildirilmiştir.²

Özellikle son 50 yılda sağlanan medikal gelişmelerle kronik hastalığı olan insanların yaşam sürelerinde uzama meydana gelmiştir. Diabetes mellitus, hiperlipidemi, sigara, hipertansiyon, KOAH, ateroskleroz gibi hastalıklar ve bunların komplikasyonları ileri yaş hastalarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Günümüzde periferik arter hastalığı ve buna bağlı düşük yaşam kalitesi, çözülmesi gereken ciddi bir sorundur.³ Bu hastalarda çoğu zaman konvansiyonel anestezi ve cerrahi yöntemlerden kaçınılmakta, ve hastalar sadece medikal tedavi verilerek mevcut kliniklerinde bir iyileşme sağlanmamaktadır. Bu hastalarda görülen majör mortalite, kardiyopulmoner nedenlerden kaynaklanmaktadır.⁴ Bu nedenle girişim yapılamayan bu hasta grubunda ilerleyen dönemde sıklıkla kritik bacak iskemisi sonrası ciddi immobilizasyon, bacak ülserleri, gangren, ve takibinde uzuv kaybı görülmektedir.⁵ Majör amputasyonlar konvansiyonel anestezi yöntemleri gerektirdiğinden, bu hasta grubunda mortalite ve morbidite nedenidirler.^{5,6} Ayrıca ileri yaşta yapılan amputasyon, hastanın yatalak olmasına, fizyolojik ve psikolojik problemlerin artmasına neden olmaktadır.^{6,7} Literatürde lokal anestezi ile yapılan sınırlı sayıda vaka bildirilmiştir.⁷ Kritik bacak iskemisi olan hastalarda uluslararası genel kabul edilen görüşte yaşam kalitesinin devamı ön plandadır. Bu nedenle cerrahi teknikle beraber anestezi çeşidinin belirlenmesi önemlidir.⁸ Burada cerrahi ekibin, yani kardiyolog ve anestezistin, tecrübesi ve kararları önemlidir. Epidural anestezide genel anesteziye göre perioperatif ve postoperatif komplikasyonları daha düşük olmasına rağmen, her iki anestezi tipinde de hipotansiyon

riski vardır.⁹ Bu da özellikle kardiyak hastalığı olan hastalarda önemli bir risktir. Buna ek olarak periferik damar hastalarında kronik ASA, varfarin ve klopidogrel gibi ajanların kullanımı vardır. Bu durum epidural hematomlar için ciddi risk faktörüdür.^{8,10} Lokal anestezi, sinir bloğu ve sedasyonun başarısı özellikle infrainguinal bypasslarda kabul edilebilir komplikasyon oranları ile uygulanabilirliği gösterilmiştir.¹¹⁻¹³ Sinir bloğu infrainguinal bypassda güvenle kullanılırken, aksillofemoral bypasslarda aksiller ve tünelin geçtiği bölümdaki yetersiz analjezi nedeniyle yeterli olmamıştır.^{9,10} Capello ve ark. 2005 ile 2012 arasında lokal anestezi ile aksillofemoral bypass yaptıkları 15 hastanın sonuçlarını derlediler.¹⁴ Kritik bacak iskemisi olan yüksek kardiyak ve pulmoner riski olan yaşlı hasta grubunu postoperatif 1, 3, 6 ve 12. ay takiplerini yayınladılar. İntra ve perioperatif mortalitenin oranını %0 olarak verirken, 12 ay sonunda 4 hastada greft oklüzyonu geliştiğini, sadece bir hastada majör amputasyon yapıldığını, ve 12 ay sonunda açıklık oranlarının %74 olduğunu rapor ettiler.¹⁴ Bizim çalışmamızda 12. ayda açıklık oranı %78 olarak belirlenmiş, ve hiçbir hastamızda ekstremité amputasyon ihtiyacı duyulmamıştır. Benzer olarak intra ve perioperatif mortalitemiz olmamıştır. Al-Wahbi benzer şekilde kritik bacak iskemisi olup genel anestezi alamayan iki hastada lokal anestezi ile aksillofemoral bypass sonuçlarını yayınlamıştır. Hastaların postoperatif dönemde iskemi bulgularında belirgin düzelme olduğunu bildirmiştir.¹⁵

Sonuç olarak, aortoiliak tıkanıklığı olan ve konvansiyonel genel ve spinal anestezi uygulaması yüksek riskli olan hastalarda, lokal anestezi ile aksillofemoral bypassın alternatif, güvenilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Passman MA, Taylor LM, Moneta GL, Edwards JM, Yeager RA, McConnell DB, et al. Comparison of axillofemoral and aortofemoral bypass for aortoiliac occlusive disease. *J Vasc Surg* 1996;23(2):263-9.
2. Onohara T, Komori K, Kume M, Ishida M, Ohta S, Takeuchi K, et al. Multivariate analysis of long-term results after an axillobifemoral and aortobifemoral bypass in patients with aortoiliac occlusive disease. *J Cardiovasc Surg* 2000;41(6):905-10.
3. Pomposelli FB, Arora S, Gibbons GW, Frykberg R, Smakowski P, Campbell DR, et al. Lower extremity arterial reconstruction in the very elderly: successful outcome preserves not only the limb but also residential status and ambulatory function. *J Vasc Surg* 1998; 28(2):215-25.
4. Varu VN, Hogg ME, Kibbe MR. Critical limb ischemia. *J Vasc Surg* 2010;51(1):230-41.
5. Back MR, Leo F, Cuthbertson D, Johnson BL, Shamesmd ML, Bandyk DF. Long-term survival after vascular surgery: specific influence of cardiac factors and implications for preoperative evaluation. *J Vasc Surg* 2004;40(4): 752-60.
6. Schneider JR, McDaniel MD, Walsh DB, Zwolak RM, Cronenwett JL. Axillofemoral bypass: outcome and hemodynamic results in high-risk patients. *J Vasc Surg* 1992;15(6): 952-62.
7. Barkmeier LD, Hood DB, Sumner DS, Mansour MA, Hodgson KJ, Mattos MA, et al. Local anesthesia for infrainguinal arterial reconstruction. *Am J Surg* 1997;174(20):202-4.
8. Lumb AB. Anesthesia for vascular surgery on extremities. *Anaest Intensive Care Med* 2007;8(6):255-9.
9. MackayCA, RazikW, SimmsMH. Local anesthetic for lower-limb revascularization in high-risk patients. *Br J Surg* 1997;84(8):1096-8.
10. Harrington ME, Harrington EB, Haimov M, Schanzer H, Jacobson JHII. Axillofemoral bypass: Compromised bypass for compromised patients. *J Vasc Surg* 1994;20(2):195-201.
11. Tsui BC, Wagner A, Finucane B. Regional anesthesia in the elderly: a clinical guide. *Drugs Aging* 2004;21(14):859-910.
12. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof EL, Fleischmann KE, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for non-cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50(17):e159-241.
13. Naylor AR, Ah-see AK, Engeset J. Axillofemoral bypass as a limb salvage procedure in high risk patients with aortoiliac disease. *Br J Surg*. 1990;77(6):659-61.
14. Cappello E., Di Lorenzo M., Cutillo E., Franco E. Axillofemoral bypass in elderly patients with local anesthesia: an alternative route to less risk. *BMC Surgery* 2013, 13(Suppl 1):A6.
15. Al-Wahabi A. Axillofemoral bypass with local anesthesia: a way forward to enable limb salvage in high-risk patients. *Local and Regional Anesthesia* 2010;3:129-32.