

## Greft trombozuna hibrid cerrahi yaklaşımı

### *Hybrid surgical approach to graft thrombosis*

Tolga Onur Badak, Hasan Uncu, Hacı Ali Uçak, Zafer Samsa, İbrahim Özsöyler

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Adana, Türkiye

### ÖZ

Bu yazıda, aortobifemoral baypas greft uygulanan bacağına tromboz görülen bir olguda, farmakomekanik trombektominin ardından yapılan periferik vasküler cerrahi deneyimimiz sunuldu. Kırk dokuz yaşındaki erkek hastanın sol ayak serçe (5.) parmağında nekrotik yarası vardı. Anjiyografide aortobifemoral baypas greftin sol bacağına tıkalı olduğu görüldü. Spinal anestezi altında klasik embolektomi işleminin başarısız olması üzerine, Cleaner trombektomi kateteri kullanılarak trombektomi uygulandı. Greft profunda femoral artere anastomoz edildi, ipsilateral bacadan çıkarılan safen ven ise, greft ile infragenikular popliteal arter arasına interpoze edildi. Klasik embolektominin yetersiz kaldığı olgularda farmakomekanik trombektomi ile birlikte uygulanacak hibrid cerrahi girişimlerin greft ve ekstremitenin kurtarılmasında bir tedavi seçeneği olacağını düşünüyoruz.

**Anahtar sözcükler:** Arteriyel tromboz; temizleyici; greft; hibrid; trombektomi.

Aortoiliyak anevrizmalar ve tıkaçıcı damar hastalıklarında infrarenal aorttan femoral arterlere sentetik greft ile yapılan aortobifemoral baypas en sık kullanılan ve en etkili cerrahi yöntemdir. Yüksek açık kalma oranlarına sahip olan bu cerrahinin açıklığı etkileyen önemli komplikasyonlarından biri greft trombozudur. Aortobifemoral baypas ameliyatından sonra bu komplikasyonun görülme sıklığı beş yıllık dönem için %0.9-20, 10 yıllık dönem için %20-40 arasındadır.<sup>[1]</sup> Yaygın olarak greft bacaklarından birinde tromboz görülür.<sup>[2]</sup> Nedeni multifaktöriyel olup, kişinin demografik özellikleri, kişisel risk faktörleri, komorbid durumlar, kondukt greft çeşidi ve cerrahi teknik konuları ile ilişkilen-

### ABSTRACT

In this article, we present our experiences on peripheral vascular surgery following pharmacomechanical thrombectomy in a case of thrombosis in his leg, which was performed aortobifemoral bypass graft. Forty-nine-year-old male patient had a necrotic wound at his left foot little (5<sup>th</sup>) finger. Angiography revealed a blockage in the left leg of aortobifemoral bypass graft. When conventional embolectomy procedure under the spinal anesthesia failed, thrombectomy was performed with a Cleaner thrombectomy catheter. Graft was anastomosed to arteria profunda femoris and the saphenous vein harvested from the ipsilateral lower extremity was interpositioned between the graft and infragenicular popliteal artery. We believe that the hybrid surgical interventions in combination with pharmacomechanical thrombectomy are useful treatment of choices to save the graft and extremity in cases in whom conventional thrombectomy is inadequate.

**Keywords:** Arterial thrombosis; cleaner; graft; hybrid; thrombectomy.

dirilmiştir. Önemli ekstremité kaybı, morbidite ve mortalite ile sonuçlanmaktadır.<sup>[3]</sup> Revaskularizasyon sonrası geçen süre tek başına tıkanma etyolojisini belirlemede önemli bir faktördür. Hastaların %5-10'unda görülen ve ameliyat sonrası ilk 30 günde ortaya çıkan trombozlara "Erken greft trombozu" denir. Neden olarak cerrahi teknikteki sorunlar (hatalı dikiş tekniği, greftte twist veya king olması, greft-damar çap uyumsuzluğu, tünel hatası vb.) ile hiperkoagülabilité (heparin ile ilişkili trombositopeni, antitrombin III eksikliği, protein C ve S eksikliği, faktör V Leiden mutasyonu vb.) gösterilmektedir.<sup>[2]</sup> Hastaların %10-15'inde görülen ve ameliyat sonrası 30 günden sonra ortaya çıkan trombozlara ise



Available online at  
www.tgkdc.dergisi.org  
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2015.11528  
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 23 Ocak 2015 Kabul tarihi: 13 Nisan 2015

Yazışma adresi: Dr. Hacı Ali Uçak, Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, 01260 Yüreğir, Adana, Türkiye.

Tel: 0322 - 355 01 01 e-posta: haliucak@gmail.com

“geç greft trombozu” adı verilir. Sıklıkla neointimal hiperplazi, aterosklerozun ilerlemesi ve psödoanevrizmalar neden olarak gösterilmiş iken nadir olarak da teknik hatalar ve hiperkoagülabilité suçlanmıştır.<sup>[2]</sup> Bu yazıda geç greft trombozu tanısı ile hibrid cerrahi tedavi yapılan bir olgu sunuldu.

## OLGU SUNUMU

Kırk dokuz yaşında erkek hasta sol ayak 5. parmakta nekrotik yara gelişmesi üzerine kliniğimize başvurdu. Hastanın öz geçmişi sorgulandığında üç yıl önce dış merkezde aortobifemoral-bifemoropopliteal baypas greft ameliyatı geçirdiği ve son bir aydır da sol alt ekstremitesinde istirahat ağrısı yakınması olduğu öğrenildi. Fizik muayenede femoral arter ve distal arter nabızları sağ alt ekstremitede alınır iken, sol alt ekstremitede nabızlar alınamıyordu. Ankle-brakial indeks (ABİ) 0.3 olarak ölçüldü. Doppler ultrasonografide sol ana femoral arter ve distalinde monofazik akım olduğu belirlendi. Girişimsel işlemleri ilk etapta kabul etmediğinden hastaya manyetik rezonans anjiyografi (MRA) yapıldı. Manyetik rezonans anjiyografide aortobifemoral baypas greftin sol bacağı ile sol femoropopliteal baypas greftin tıkalı olduğu, internal iliyak arterden oluşan kollateraller ile profunda femoral arter (PFA)'in ve PFA'dan oluşan kollateraller ile de infrageniküler popliteal arter ve distalinde tekrar kontrast madde ile dolun olduğu görüldü (Şekil 1-3).

Manyetik rezonans anjiyografi sonucuna göre hastaya periferik vasküler girişim yapılabileceği düşünüldü. Hastaya koroner anjiyografi ile birlikte periferik anjiyografi yapıldı. Koroner anjiyografisi normal olan hastaya periferik vasküler girişim planlandı. Spinal anestezi altında aortobifemoral baypas greftin sol bacağı, sol femoropopliteal baypas grefti ve common, süperfisiyal ve profunda femoral arterler askıya alındı. Aortobifemoral baypas için Dacron greft, femoropopliteal baypas için ise halkalı politetrafloroetilen (PTFE) greft kullanıldığı görüldü. Dacron greftin nativ damara yan-yan, PTFE grefte uç-uca anastomoz edildiği görüldü. Greftler anastomoz bölgelerinden transekte edildi. Dacron greftte antegrad akım gözlenmez iken PFA'da yeterli retrograd akım olduğu görüldü. Öncelikle Dacron grefte 6F Fogarty kateteri (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, USA) aracılığı ile klasik embolektomi denendi. Cleaner (Argon Medical Devices Inc., Athens, Greece) rotasyonel trombektomi kateteri greftin içinde çalıştırılarak tıkalı segmentte doğru ilerletildi. Kateterin tromboze segmentten geçmemesi üzerine dönen nitinol başlığı aracılığıyla mekanik trombektomi yapıldı. Kateterin lümeni vasıtasıyla trombolitik ilaç gönderilmesi yolu ile farmakolojik trombektomi işlemi de gerçekleştirildi. Organize olmuş pıhtı materyalinin çıkarılmasından sonra yeterli antegrad akım sağlanan Dacron greft (Şekil 4), 8 mm ringsiz PTFE greft anastomozu ile uzatılarak PFA'ya



Şekil 1. Tıkalı greft bacağıının manyetik rezonans anjiyografi görüntüsü.



Şekil 2. Distal arteriyel yatağın manyetik rezonans anjiyografi görüntüsü.



**Şekil 3.** Distal arteriyel yatağın manyetik rezonans anjiyografi görüntüsü.

anastomoz edildi. Politetrafloroetilen greft ile distal popliteal arter arasında 6/0 prolene ile aynı taraftan çıkarılan büyük safen ven (BSV) transpozisyonu yapıldı. Baypaslar sonrasında popliteal arter ve distalinde nabızlar alınıyordu. Ameliyat sonrası 1. ay kontrolünde istirahat ağrısı gerileyen ve yürüme mesafesi artan hastaya sol ayak 5. parmakta nekrotik yara nedeniyle parmak amputasyonu yapıldı. Ameliyat sonrası 3. ay kontrolünde çekirtilen periferik anjiyografisinde Dacron ve BSV greftlerinin açık olduğu görüldü.

### TARTIŞMA

Ameliyat sonrası greft trombozu günümüzde damar cerrahisi pratiğinde önemli klinik bir durum olarak kabul edilen ve tedavi edilmediği takdirde ekstremitte kaybına, ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen acil bir durumdur.<sup>[3]</sup> Klinik olarak iskemik semptomlar ameliyat öncesine göre daha şiddetlidir. Bunun nedeni bazı kollaterallerin ameliyat sırasında ligasyonu, bazı kollaterallerin ise greft çalışmaya başladıktan sonra kendiliğinden kapanmasıdır.<sup>[4]</sup> Bizim hastamız istirahat ağrısı ve 5. parmakta nekrotik yara şikayeti ile başvurmuştu.

Greft trombozunun tanısı iskemik semptomların sorgulanması, periferik nabızların alınamaması ve ABI'nin <0.95 olması gibi basit ve ucuz yöntemler



**Şekil 4.** Dacron greft bacağından çıkarılan organize trombus materyali.

ile konulabilmekte iken tıkanıklığın hangi seviyede olduğunun belirlenmesi ve yapılacak cerrahi işlemlere ışık tutması için vasküler yapının gösterilmesi gerekmektedir. Bu amaçla arteriyel renkli Doppler ultrasonografi (ARDUS), MRA veya bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA), konvansiyonel anjiyografi kullanılmaktadır.<sup>[3]</sup>

Greft trombozunda antikoagülan ve antiagregan ilaçları içeren medikal tedavi, geleneksel trombektomi, baypas greft teknikleri, trombolitik veya aspirasyon temelli endovasküler girişimler uygulanabilir.<sup>[5,6]</sup> Greft trombozu sonrası geleneksel cerrahi trombektomi sonuçları umut verici nitelikte değildir. Bunun nedeni, Fogarty kateterinin greft içinden trombusu çıkartırken greft duvarına yapışık fibrin tabakalarını tam çıkartamamasına bağlı retrombozlar gelişmesidir. Fibrin tabakalarının çıkarılması için özel üretilmiş greft trombektomi kateterlerinin kullanılmasının greft açıklığının sağlanmasında iyi bir seçenek olduğuna yönelik yayınlar vardır.<sup>[7,8]</sup> Bu kateterler uygulanacak trombolitik ilaç dozunu ve ilaca bağlı kanama riskini azaltmak, trombus temizleme kapasitesini artırmak amaçlı mekanik veya ultrasonografik olarak trombusu parçalayabilecek ve aspire edebilecek şekilde geliştirilmiştir.<sup>[6]</sup> Hastamızda hem farmakolojik hem de mekanik trombektomi yapabilen Cleaner rotasyonel trombektomi kateterini kullandık.

Aortobifemoral baypas greft yapılmış olan hastalarda sıklıkla greftin bir bacağı tıkanmaktadır. Bu durumda tıkalı greft bacağına uygulanan

trombektomiyle yeterli akım sağlanmasına rağmen bazı hastalarda ekstremitayı kurtarmaya yönelik ek cerrahi girişim gereksinimi doğar. Bunlar; distal anastomoz tıkanıklığında yama anjiyoplasti, PFA'nın kanlandırılması, outflow darlıklarında femoropopliteal veya femorodistal baypas olarak sayılabilir. Böylece sekonder açıklık oranları beş yıl için %80-96'ya, 10 yıl için %70-94'e çıkmaktadır.<sup>[2]</sup> Trombektomi ile yeterli akım sağlanamayan hastalarda femorofemoral veya aksillofemoral baypas greftleme yöntemleri, ekstremitenin kurtarılmasında uygulanan cerrahi seçenekler olmalarına karşın uzun dönem açıklık oranları düşüktür.<sup>[2]</sup> Biz hastamıza, farmakomekanik trombektomi ile yeterli inflow akım sağladıktan sonra aortobifemoral greftin sol bacağına 8 mm ringsiz PTFE grefti ile uzatarak PFA'ya anastomozunu takiben aynı taraf bacadan çıkarılan BSV grefti ile PTFE greftten infrageniküler popliteal artere uzanacak şekilde femorodistal baypas yaptık.

Sonuç olarak, aortobifemoral baypaslarda tek taraflı greft bacağı trombozlarında greftin değiştirilmesi yüksek oranda morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Trombozun etyolojisi ne olursa olsun cerrahi işlemden önce veya işlem sırasında endovasküler trombektomi kateterleri kullanılabilir. Ancak şu da unutulmamalıdır ki farmakomekanik trombektomi greft trombozlarında ilk seçenek tedavi değildir. Cleaner rotasyonel trombektomi kateteri nativ arter, ven, fistül greft trombozlarında kullanılmış olmasına rağmen aortobifemoral baypasın tek taraflı greft bacağı tıkanıklığında ilk başarılı kullanımı tarafımızdan yapılmıştır.<sup>[9,10]</sup>

### Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

### Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### KAYNAKLAR

1. Vasić N, Davidović L, Marković D, Sladojević M. Long-term graft occlusion in aortobifemoral position. *Vojnosanit Pregl* 2013;70:740-6.
2. Mavioglu İ, Doğan OV, Özeren M, Selçuk N, Yücel E. İnfarenal vasküler rekonstrüktif cerrahi komplikasyonları. *MEÜ TF Dergisi* 2000;2:133-40.
3. Rutherford RB. Graft thrombosis. In: Cronenwett JL, Johnston KW, editors. *Rutherford's Vascular Surgery*. 7th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2010. p. 685-97.
4. Pulathan Z. Aortoiliak tıkaııcı damar hastalıklarında cerrahi tedavi. In: Duran E, editör. *Kalp ve Damar Cerrahisi*. 1. Baskı. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi; 2004. p. 757-70.
5. Hastaoğlu İO, Parlar H, Toköz H, Fırat A, Bilgen F. Kateter destekli trombektomi. *Turk Gogus Kalp Dama* 2014;22:656-60.
6. Oğuzkurt L, Ozkan U, Gümüş B, Coşkun I, Koca N, Gülcan O. Percutaneous aspiration thrombectomy in the treatment of lower extremity thromboembolic occlusions. *Diagn Interv Radiol* 2010;16:79-83.
7. Uflacker R, Rajagopalan PR, Vujic I, Stutley JE. Treatment of thrombosed dialysis access grafts: randomized trial of surgical thrombectomy versus mechanical thrombectomy with the Amplatz device. *J Vasc Interv Radiol* 1996;7:185-92.
8. Pappy R, Hanna EB, Hennebry TA. Bifurcated aortic endograft limb occlusion managed with a novel method of isolated pharmacomechanical thrombectomy. *Catheter Cardiovasc Interv* 2010;76:895-900.
9. Bozkurt A, Kırbaş İ, Kösehan D, Demirçelik B, Nazlı Y. Pharmacomechanical thrombectomy in the management of deep vein thrombosis using the cleaner device: an initial single-center experience. *Ann Vasc Surg* 2015;29:670-4.
10. Köksoy C, Yılmaz MF, Başbuğ HS, Calik ES, Erkut B, Kaygın MA, et al. Pharmacomechanical thrombolysis of symptomatic acute and subacute deep vein thrombosis with a rotational thrombectomy device. *J Vasc Interv Radiol* 2014;25:1895-900.