

## Vasküler travmada girişimsel tedavi: Olgu sunumu

### Interventional treatment in vascular trauma: Case report

Adil Polat<sup>1</sup>, Kamil Boyacıoğlu<sup>1</sup>, Cihan Yücel<sup>2</sup>, Bülent Mert<sup>1</sup>, Berk Özkaynak<sup>1</sup>, Vedat Erentuğ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### ÖZ

Arteriyovenöz fistül (AVF) ateşli silah yaralanması sonrası sık görülen bir komplikasyon olup, endovasküler yöntemlerle hızlı ve sorunsuz şekilde tedavi edilebilir. Bu yazıda, ateşli silah yaralanması sonrası erken dönemde tanı konulan, süperfisyal femoral arterden (SFA) femoral vene gelişmiş AVF'li 29 yaşında bir erkek hastanın tedavisi sunuldu. Tanı çok kesitli bilgisayarlı tomografi anjiyografi ile konuldu. Kendiliğinden genişleyebilen kaplı stent, aynı taraf ana femoral arterden yapılan girişimle arteriyovenöz geçiş bölgesini kaplayacak şekilde SFA'ya yerleştirildi. İşlemden sonra yapılan dijital subtraksiyon anjiyografide AVF'nin kapatıldığı görüldü. Hasta ameliyat sonrası birinci gün taburcu edildi. Taburculuktan iki hafta sonra yapılan bilgisayarlı tomografi anjiyografide stentin açık olduğu, migrasyon olmadığı ve femoral vene geçişinin tamamen kapanmış olduğu görüldü. Arteriyovenöz fistüllerin endovasküler tedavisi hızlı, genel anestezi gerektirmeyen ve daha kısa hastanede kalış süresi sağlayan sorunsuz bir tedavi seçeneğidir. Gerekli endovasküler girişimlerin uygulanabilmesi için uzmanlık öğrencilerine malzeme ve donanım hakkında yeterli eğitim verilmesi, vasküler cerrahinin yeni döneminde tartışılması gereken önemli bir konudur.

**Anabtar sözcükler:** Arteriyovenöz fistül; kardiyovasküler tanı araçları; kardiyovasküler cerrahi girişimler; periferik vasküler hastalıklar.

#### ABSTRACT

Arteriovenous fistula (AVF) is a frequently observed complication after gun-shot wounds that may be treated rapidly and without any issues with endovascular methods. In this article, we present the treatment of a 29-year-old male patient with AVF that developed from the superficial femoral artery (SFA) towards the femoral vein and was diagnosed in early period after the gun-shot wound. Diagnosis was established with multi-slice computed tomography angiography. A self-expandable, covered stent was deployed in the SFA via an intervention from the ipsilateral common femoral artery to close the arteriovenous transition area. Digital subtraction angiography performed after the procedure revealed the closure of AVF. Patient was discharged on postoperative Day one. Computed tomography angiography performed two weeks after discharge showed that the stent was patent, there was no migration, and the transition to the femoral vein was completely closed. Endovascular treatment of AVFs is a trouble-free treatment option that is rapid, that does not require general anesthesia, and that allows shorter hospitalization. Providing adequate training for surgery residents regarding materials and equipment is a significant issue that needs to be discussed in the new period of vascular surgery to enable the administration of the required endovascular interventions.

**Keywords:** Arteriovenous fistula; cardiovascular diagnostic tools; cardiovascular surgical interventions; peripheral vascular diseases.

Arteriyovenöz fistül (AVF) ateşli silah yaralanması (ASY) ve girişimsel işlemler sonrası sık görülen bir komplikasyondur.<sup>[1,2]</sup> Hastalar geniş bir klinik spektrum gösterebilir ve tedavide gecikme bacakta kompartman sendromu ve amputasyona neden olabilir. Literatürde derin ven trombozu

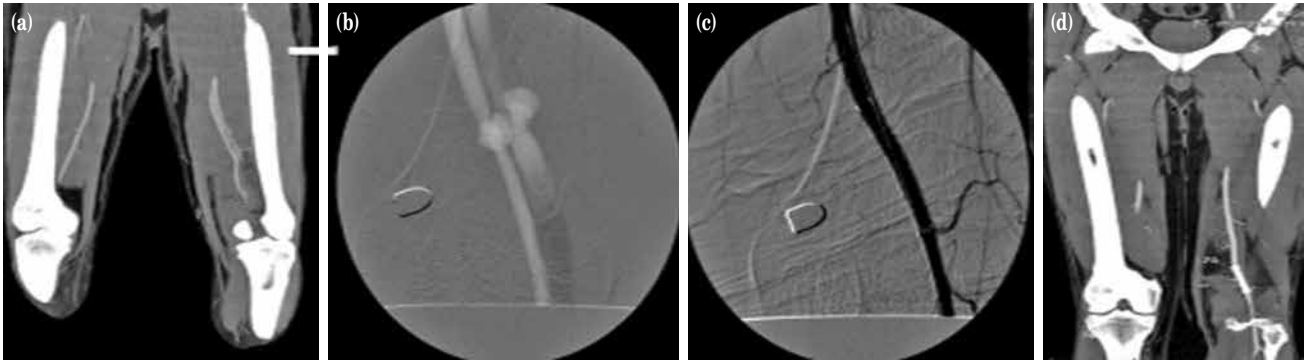
kliniği ile başvuran bir AVF hastası bildirilmiştir.<sup>[3]</sup> Arteriyovenöz fistüller endovasküler yöntemlerle hızlı ve sorunsuz şekilde tedavi edilebilir. Bu çalışmada ASY sonrası erken dönemde tanısı konulan süperfisyal femoral arterden (SFA) femoral vene (FV) gelişen bir AVF olgusu ve tedavisi sunuldu.

**Geliş tarihi:** 12 Temmuz 2015 **Kabul tarihi:** 27 Kasım 2015

**Yazışma adresi:** Dr. Kamil Boyacıoğlu, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, 34200 Bağcılar, İstanbul, Türkiye.  
e-posta: kamilboyacioglu@yahoo.com.tr

#### Atıf:

Polat A, Boyacıoğlu K, Yücel C, Mert B, Özkaynak B, Erentuğ V. Vasküler travmada girişimsel tedavi: Olgu sunumu. Damar Cer Derg 2017;26(3):125-127



**Şekil 1.** (a) İşlem öncesi bilgisayarlı tomografi anjiyografi: Arteriyovenöz fistül ve femoral venin doluğu. (b) Dijital subtraksiyon anjiyografi görüntüsü (30° sol ön oblik): İşlem sırasında süperfisyal femoral arterden femoral vene arteriyovenöz fistül. (c) Dijital subtraksiyon anjiyografi görüntüsü (30° sol ön oblik): Stent yerleştirildikten sonra arteriyovenöz geçişin tamamen kapanması. (d) İşlemden iki hafta sonra çekilen bilgisayarlı tomografi anjiyografi: Stent ve arteriyovenöz geçişin kapanmış görüntüsü.

## OLGU SUNUMU

Yirmi dokuz yaşındaki erkek hasta ASY nedeniyle acil servise başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde hastanın distal nabızları elle alınmaktaydı, bacakta iskemi bulgusu yoktu. Kurşunun girişi deliği çevresinde palpasyonla kuvvetli trıl alınmaktaydı. Kesin tanı çok kesitli bilgisayarlı tomografik anjiyografi (BTA) ile kondu (Şekil 1a). Sol süperfisyal femoral ven distali ile süperfisyal femoral ven arasında AVF tespit edildi. Aynı taraf ana femoral arterden ultrason kılavuzluğunda perkütan 11F kılıf yerleştirilerek 30° sol ön oblik pozisyonda yapılan dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA)'sinde (Ziehm 8000 portable C-arm, Siemens) arteriyovenöz geçiş gösterildi (Şekil 1b). Antikoagülasyon 5000 IU anfraksiyone heparin ile sağlanarak, 6x40 mm kendiliğinden genişleyebilen kaplı stent (Fluencyplus, Bard) arteriyovenöz geçiş bölgesini kaplayacak şekilde SFA'ya yerleştirildi. İşlem sonunda 30° sol ön oblik pozisyonda yapılan DSA'da AVF'nin kapatıldığı görüldü (Şekil 1c). İşlem sonunda femoral kılıf ameliyathanede çıkarılarak manuel bası uygulandı. Toplam işlem süresi 27 dakika oldu. Hasta ameliyat sonrası birinci gününde, 300 mg asetil salisilik asit ve 75 mg klopidogrel ile taburcu edildi. Taburculuktan iki hafta sonra yapılan BTA'da stentin açık olduğu, migrasyon olmadığı ve FV geçişinin tamamen kapanmış olduğu görüldü (Şekil 1d).

## TARTIŞMA

Arteriyovenöz fistüllerin endovasküler tedavisi genel anestezi gerektirmeyen, hızlı ve kısa hastane kalışı ile sorunsuz olarak yapılabilen bir tedavi

seçeneğidir. Travma sonrası gelişen AVF tanısı BTA ile kolaylıkla konulabilmektedir. Ciddi komplikasyonlarla seyredabilen AVF hasta kliniğinin stabil olduğu durumlarda elektif olarak tedavi edilebilir.<sup>[1]</sup> İşlem sırasında uygulanan DSA ile AVF'nin kesin yeri gösterilerek, stent yerleştirilmesi büyük bir isabetle gerçekleştirilebilir. Erken dönemde uygulanmış çıplak stent, ven grefti ile kaplı stent<sup>[4,5]</sup> gibi yöntemler sonrasında günümüzde gayet başarılı sonuçlar veren kaplı stentler üretilmekte ve başarıyla kullanılmaktadır. Kaplı stentler sadece AVF tedavisinde değil tüm girişimsel işlemlerde acil durumlarda kullanılmak üzere girişimsel laboratuvarında hazır bulundurulmalıdır. Her ne kadar günümüzde endovasküler işlemler travmatik AVF tedavisinde daha yaygın olarak uygulansa da cerrahi tedavi halen geçerliliğini korumaktadır. Cerrahi tedavide arter ve venin primer onarımı veya hasarlı bölgenin rezeksiyonu sonrası otojen ven veya sentetik greft interpozisyonu yapılabilir.<sup>[6]</sup> Cerrahi tedavide kanama ve yara yeri enfeksiyonu gibi komplikasyonlar daha sık görülmekte ve hastane yatış süreleri daha uzun olmaktadır. Endovasküler işlemler çok daha az invazif olmakla birlikte girişim yerinde psöanevrizmalar veya kanamalar, stent migrasyonu, trombozu ve enfeksiyonu gözlenebilir. Ayrıca başarısız endovasküler girişim nedeniyle veya anatomik olarak uygunsuz bölgelerde (femoral arter bifurkasyonuna yakın yerlerde) açık cerrahi ihtiyacı da olabilmektedir. Vasküler cerrahi eğitiminde gerekli endovasküler girişimleri uygulayabilmek için uzmanlık öğrencilerine malzeme ve donanım hakkında yeterli eğitim verilmesi, vasküler cerrahinin yeni döneminde tartışılması gereken önemli bir konudur.

**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 Çınar B, Göksel O, Şahin S, Şahin V, Aydoğan H, Filizcan U, et al. A case of femoral arteriovenous fistula due to stab wound: consecutive failure to close with stent graft and the final surgery. *Turk Gogus Kalp Dama* 2005;13:174-6.
- 2 Onat L, Karaman K, Şirvancı M, Aydın Ö, Olga R. Femoral arteriyovenöz fistülün endovasküler stent greft ile perkütan tedavisi: Olgu sunumu. *Turk Gogus Kalp Dama* 2003;11:57-9.
- 3 Sieroń D, Wiggermann P, Knap D, Wawrzynek W, Stroszczyński C. Use of expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE) stent graft in autogenic AV fistula with false aneurysm in lowerextremity. *Pol J Radiol* 2012;77:44-6.
- 4 Dorros G, Joseph G. Closure of a popliteal arteriovenous fistula using an autologous vein-covered Palmaz stent. *J Endovasc Surg* 1995;2:177-81.
- 5 Krajcer Z, Diethrich EB. Successful endoluminal repair of arterial aneurysms by Wallstent prosthesis and PTFE graft: preliminary results with a new technique. *J Endovasc Surg* 1997;4:80-7.
- 6 Hasde Aİ, Şişli E. Ateşli silah yaralanması sonrası gelişen arteriyovenöz fistülde vasküler cerrahi deneyimimiz. *Turk Gogus Kalp Dama* 2014;22:773-6.