

## Femoral arteriyovenöz fistülün endovasküler stent greft ile perkütan tedavisi: Olgu sunumu

Percutaneous closure of a femoral arteriovenous fistula with an endovascular stent graft: a case report

Dr. Erden Gülcü, Dr. Enis Sağlam

Van Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Van

Ateşli silah yaralanması sonrasında femoral artere primer tamir uygulanan 25 yaşındaki erkek hastanın takiplerinde sağ femoral bölgede titreşim (trill) ve üfürüm duyuldu. Sağ femoral Doppler ultrasonografi eşliğinde yapılan periferik anjiyografide sağ yüzeysel femoral arter ile femoral ven arasında arteriyovenöz fistül görüldü. Selektif anjiyografi yapılarak sol femoral yol ile sağ femoral artere stent greft yerleştirildi. Yapılan kontrol enjeksiyonunda fistül akımının tamamen yakın azaldığı, bir gün sonra yapılan Doppler incelemesinde ise fistülün tamamen kapandığı görüldü.

**Anahtar sözcükler:** Arteriyovenöz fistül; kan damarı protez implantasyonu; koroner anjiyografi; femoral arter; stent.

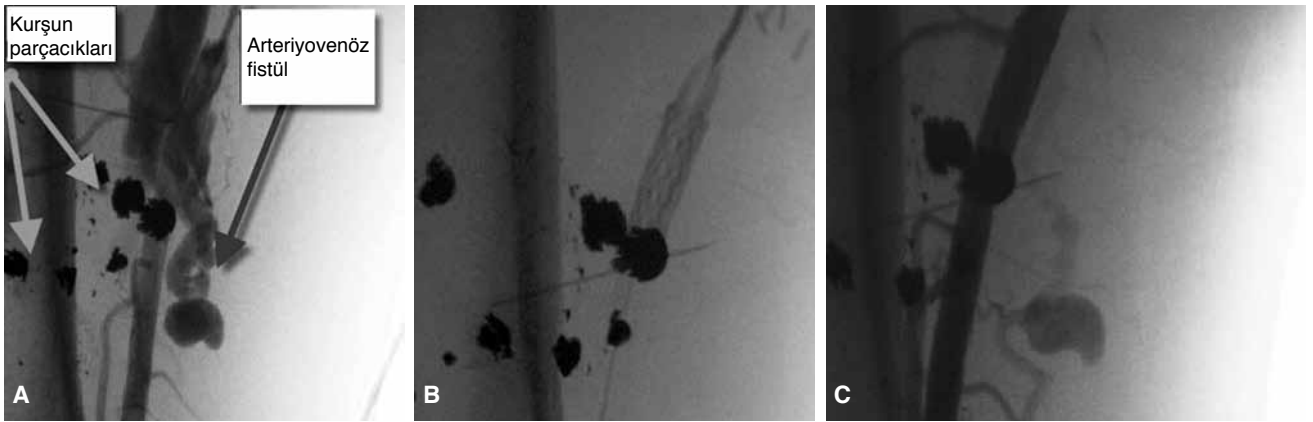
Femoral arter kateterizasyonu uygulamalarının gün geçtikçe artması hematoma, yalancı anevrizma, arteriyovenöz fistül ve arter tıkanıklığı gibi komplikasyonların sayısında artışa neden olmaktadır. İleri yaş, aşağı femoral ponksiyon, agresif antikoagülasyon, geniş arteriyel kılıf kullanımı, valvüloplastisi riski artıran faktörlerdir.<sup>[1]</sup> Kesici veya ateşli silah yaralanmaları sonrasında da arteriyovenöz fistüller görülebilir. Renkli Doppler ultrasonografi ve periferik anjiyografi yalancı anevrizma ve arteriyovenöz fistül tanısını kolaylaştırmıştır. Bu lezyonların tedavisi esas olarak cerrahidir. Bununla birlikte, birçok iyatrojenik arteriyovenöz fistül ve yalancı anevrizmanın ultrasonografi eşliğinde kompresyon ile veya kendiliğinden kapanabildiği bilinmektedir.<sup>[2]</sup> Stent greftler de son yıllarda abdominal ve torakal aort anevrizmalarının tedavisinde etkili ve güvenli bir şekilde kullanılmaktadır.<sup>[3]</sup> Bu yazıda, periferik anjiyografi ile tanı konan, ateşli silah yaralanmasına bağlı femoral arteriyovenöz fistülün perkütan stent greft ile tedavisi sunuldu.

A 25-year-old male patient underwent primary femoral artery repair following a gunshot injury. Postoperative examination showed a thrill and bruit in the right femoral region. Peripheral angiography performed under right femoral Doppler ultrasound guidance revealed an arteriovenous fistula between the right superficial femoral artery and femoral vein. Through selective angiography from the left femoral artery, an endovascular stent was implanted in the right femoral artery. Control contrast injection showed near-total closure of the fistula and Doppler ultrasonography on the following day showed total closure.

**Key words:** Arteriovenous fistula; blood vessel prosthesis implantation; coronary angiography; femoral artery; stents.

### OLGU SUNUMU

Ateşli silah yaralanması sonrasında femoral artere primer tamir uygulanan 25 yaşındaki erkek hastada sağ femoral bölgede titreşim (trill) ve üfürüm duyuldu. Fizik muayenede, sağ femoral arterdeki trill ve üfürüm dışında, hastanın periferik nabızları normal, kan basıncı 150/100 mmHg idi. Sağ femoral Doppler ultrasonografi eşliğinde yapılan periferik anjiyografide sağ yüzeysel femoral arter ile femoral ven arasında yüksek debili fistül olduğu (Şekil 1a), arteriyel fazda femoral ve iliyak venlerin ve vena kava inferiörün olduğu görüldü. Fistülün bulunduğu bölgede yüzeysel femoral arter ve femoral ven normalden genişti. Sol femoral artere 8F kılıf yerleştirilerek sağ femoral artere selektif anjiyografi yapıldı. Fistül ağzının derin femoral arter çıkışının 45 mm distalinde olduğu görüldü. Fistül seviyesinde femoral arter çapının proksimale göre daha geniş olduğu (10 mm), femoral venin de genişlemiş olduğu izlendi. Aort bifürkasyonunu dönerek sağ yüzeysel femoral artere 0.014 kila-



**Şekil 1. (A)** Fistülün anjiyografik görünümü. **(B)** A-V fistül bölgesine periferik greft stent yerleştirilmesi. **(C)** Periferik stent yerleştirildikten sonraki anjiyografik görünüm.

vuz tel yerleştirildi. Sol femoral yol ile gönderilen 10 mm x 4 cm stent greft (Wallgraft, Boston Scientific/Meditech, Newton, MA, ABD) fistül bölgesinde açıldı (Şekil 1b). Yapılan kontrol anjiyografide fistül akımının tamama yakın azaldığı, az miktarda kaçak kaldığı görülerek işleme son verildi (Şekil 1c). İşlem sonrası yapılan muayenede titreşim kaybolmuştu, ancak dinlemekle zayıf üfürüm alınmaktaydı. Hastaya heparinizasyon uygulandı ve oral klopidogrel verilerek takibe alındı. Bir gün sonra yapılan muayenede üfürüm duyulmaması üzerine yapılan Doppler incelemesinde fistülün tamamen kapandığı saptandı.

## TARTIŞMA

Femoral arter kateterizasyonu uygulamalarının gün geçtikçe artmasına paralel olarak, hematom, yalancı anevrizma, arteriyovenöz fistül ve arter tıkanıklığı gibi komplikasyonların sayısı da artmaktadır. İleri yaş, aşağı femoral ponksiyon, agresif antikoagülasyon, geniş arteriyel kılıf kullanımı, valvüloplasti riski artıran faktörlerdir.<sup>[1]</sup> Kesici alet veya ateşli silah yaralanmaları sonrasında da arteriyovenöz fistül görülebilir. Renkli Doppler ultrasonografi ve periferik anjiyografi yalancı anevrizma ve arteriyovenöz fistül tanısını kolaylaştırmıştır. Bu lezyonların tedavisi esas olarak cerrahidir. Bununla birlikte, birçok iyatrojenik arteriyovenöz fistül ve yalancı anevrizmanın ultrasonografi eşliğinde kompresyon ile veya kendiliğinden kapanabildiği bilinmektedir.<sup>[2]</sup> Arteriyovenöz fistül veya yalancı anevrizmaların yalnızca %14'ünde cerrahi tedaviye ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir.<sup>[3]</sup> Stent greftler son yıllarda abdominal ve torakal aort anevrizmalarının tedavisinde başarı ile kullanılmakta ve cerrahi tedaviye seçenek olarak ortaya çıkmaktadır.<sup>[4]</sup> Ancak, iliak ve femoral bölgede kullanımları kısıtlıdır. Yalancı anevrizma ve fistüllerin stent greft ile tedavisine dair çok az sayıda olgu bildirilmiştir.<sup>[5,6]</sup> Endovasküler yöntemin bir diğer avantajı

hastanın ertesi gün yataktan kalkabilmesidir. Stent greft ile tedavinin temel kontrendikasyonu lezyonun femoral arter bifürkasyonuna yakın olması ve stentin derin veya yüzeysel femoral arteri tıkama tehlikesidir. Lezyonun femoral bifürkasyon ile ilişkisi, olgumuzda olduğu gibi, periferik anjiyografi ile kolayca değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, kısıtlı sayıda olgu bildirilmiş olmakla birlikte, ateşli silah yaralanmasına bağlı arteriyovenöz fistüllerin tedavisinde stent greft uygulaması cerrahi tedaviye iyi bir seçenek olarak düşünülebilir.

## KAYNAKLAR

1. Thalhammer C, Kirchlerr AS, Uhlich F, Waigand J, Gross CM. Postcatheterization pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas: repair with percutaneous implantation of endovascular covered stents. *Radiology* 2000;214:127-31.
2. Toursarkissian B, Allen BT, Petrinc D, Thompson RW, Rubin BG, Reilly JM, et al. Spontaneous closure of selected iatrogenic pseudoaneurysms and arteriovenous fistulae. *J Vasc Surg* 1997;25:803-8.
3. Dean SM, Olin JW, Piedmonte M, Grubb M, Young JR. Ultrasound-guided compression closure of postcatheterization pseudoaneurysms during concurrent anticoagulation: a review of seventy-seven patients. *J Vasc Surg* 1996;23:28-34.
4. Zarins CK, Wolf YG, Lee WA, Hill BB, Olcott C IV, Harris EJ, et al. Will endovascular repair replace open surgery for abdominal aortic aneurysm repair? *Ann Surg* 2000;232:501-7.
5. Christensen L, Justesen P, Larsen KE. Percutaneous transluminal treatment of an iliac pseudoaneurysm with endoprosthesis implantation. A case report. *Acta Radiol* 1996;37:542-4.
6. Allgayer B, Theiss W, Naundorf M. Percutaneous closure of an arteriovenous iliac fistula with a Cragg endoluminal graft. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166:673-4.