

İatrojenik İliak Arteriovenöz Fistülün Endovasküler Stent Greft ile Başarılı Onarımı

A Successful Closure of Iatrogenic Arterio-Venous Fistula with Endovascular Stent Grafting: Case Report

Kadir ÇEVİKER,^{a,b}
Mustafa CANIKOĞLU,^{a,c}
Şahin ŞAHİNALP,^b
Koray GÜVEN,^f
Şevki Murat AKSOY^{d,e}

^aKalp Damar Cerrahisi AD,
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü,
^cGenel Cerrahi AD,
^fRadyoloji AD, Girişimsel Radyoloji Bölümü,
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi,
^dDamar Cerrahisi Kliniği,
VKV Amerikan Hastanesi, İstanbul
^eKalp Damar Cerrahisi Kliniği,
Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi,
Şanlıurfa
^fKalp Damar Cerrahisi,
Kocaeli Derince Eğitim Araştırma Hastanesi,
Kocaeli

Geliş Tarihi/Received: 08.12.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 20.03.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:
Kadir ÇEVİKER
Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi,
Kalp Damar Cerrahisi Kliniği,
Şanlıurfa,
TÜRKİYE/TURKEY
drkadirce@yahoo.com

doi: 10.9739/uvcd.2012-32939

Copyright © 2013 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

ÖZET Diskektomi sırasında damar ve çevre organ yaralanmaları çok nadiren görülebilir. Bu şekilde nadiren görülen arteriovenöz fistülün tanısı, şüphelenilmediği sürece zordur. Bu olguda, iliak arteriovenöz fistül nedeniyle kalp yetmezliği gelişen bir kadın hastanın endovasküler teknik ile başarılı tedavisi sunulmuş ve arteriovenöz fistül kliniği ve güncel tedavisi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Diskektomi; arteriovenöz fistül; endovasküler işlem; stent

ABSTRACT Although vascular and visceral injuries occur during discectomy, they are rare. The diagnosis of an arteriovenous fistula is hard after such interventions, unless it is suspected. In this case report, we present successful repair of an iliac arteriovenous fistula with endovascular stent in a woman, who presented with heart failure.

Key Words: Discectomy; arteriovenous fistula; endovascular procedures; stents

Damar Cer Derg 2013;22(2):245-7

Diskektomi sırasında damar ve organ yaralanmaları nadir olmasına rağmen, karşılaşıldığında sonuçları ölümcül olabilir.¹ Bu tip komplikasyonlar içinde arteriovenöz fistül (AVF), şüphelenilmediği sürece tanısı en zor olanıdır.

Belirtiler, AVF'nin bulunduğu bölgeye göre ve arter-ven arasındaki açıklığın büyüklüğü ile orantılı olarak değişken olabilmektedir. Asemptomatik olabileceği gibi, eforla nefes darlığı, çabuk yorulma, el ve ayaklarda şişlik, sırtüstü yatamama gibi kalp yetmezliği belirtilerini de içine alan geniş bir yelpazede kendini gösterebilir. Bu belirtilere ek olarak, fistül üzerinde trill, tüm prekordiyal bölgede yaygın üfürüm, santral venöz basınç artışı, hepatojuguler reflü, geniş nabız basıncı, pulmoner hipertansiyon, yaygın ödem veya ilgili ekstremitelerde ödem gibi bulgular tanıyı destekleyicidir. Anjiyografide arteriyel fazda dolmuş gösteren ven ve fistülün görülmesi tanı koydurucudur. Tedavi şekli; fistülün oluş nedeni, lokalizasyonu ve hastanın klinik durumuna göre değişmektedir. Ancak klasik açık cerrahi yerini son yıllarda endovasküler tedaviye bırakmaktadır. Bu olguda kalp yetersizliği bulguları ile polikliniğe başvuran bir kadın hastada tespit edilen ilio-kaval AVF'nin endovasküler stent greft tekniği ile başarılı onarımı sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Otuz altı yaşındaki kadın hasta 6 aydır giderek artan halsizlik, çarpıntı, çabuk yorulma, eforla nefes darlığı ve düz yatamama şikayetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde, bir yıl önce lumbal disk hernisi nedeniyle lumbal diskektomi ameliyatı mevcuttu. Fizik muayenede, venöz dolgunluk, hepatojuguler reflü, her iki alt ekstremitede pretibial ödem, bilateral akciğer alt zonlarda krepitasyon tespit edildi. Kan basıncı 140/80 mmHg, nabız sayısı 120/dk idi, kalp sesleri normal ancak S3 ek sesi, apikal 2/6 pansistolik üfürüm ve batin muayenesinde ¼ alt-dış kadranda sistolodiyastolik üfürüm saptandı. Kalp telegrafisinde kardiyotorasik indeks 0,5'ten büyük, akciğer alt zonlarda buzlu cam görünümü ve hiler dolgunluk görülmekteydi (Resim 1). Ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu (EF) %50, pulmoner hipertansiyon (pulmoner arter basıncı: 48 mmHg), orta trikuspit yetersizliği, sağ kalp boşluklarında ve sol atriumda genişleme görüldü. Toraksa yönelik yapılan bilgisayarlı tomografide (BT) ana pulmoner arter ve dalları açık olarak görüldü ve perifer ve parankimde pulmoner emboli lehine olabilecek bulgular saptanmadı. BT anjiyografide arterial fazda doluluk gösteren, genişlemiş sağ ana iliak ven saptandı. Hasta uygulanacak tedavi konusunda bilgilendirilerek gerekli izni alındı. Ana iliak arter- ana iliak ven arasında yüksek debili AVF tanısı konulan olguya, endovasküler örtülü stent greft uygulanmasına karar verildi. Anjiyografi ünitesine alınan hastaya spinal anestezi altında sol femoral arteriyel girişim ile abdominal aortogram yapıldı. Sağ ana iliak arter ile sağ ana iliak ven arasında fistül gözlemlendi (Resim 2). Sağ femoral arteriyel girişimle 10 x 40 mm endovasküler örtülü stent greft (Medtronic, Minneapolis, MN) fistül bölgesini örtecek şekilde yerleştirildi. Kontrol anjiyogramda fistülün tamamen kapandığı görüldü (Resim 3). Sağ femoral arter fonksiyonu, damar tıkkama cihazı (Angio-Seal, St. Jude Medical, Minnetonka, Minnesota, USA) ile kapatıldı. İşlem sırasında komplikasyon gelişmedi. İşlem sonrası cerrahi yoğun bakıma alınan hasta, 24 saat tutulduktan sonra servise alındı. Servis takiplerinde stabil seyreden ve akciğer ödemi hızla gerileyen hasta, 5. gün asetil salisilik asit 100 mg/gün tedavi ile taburcu edildi. İşlem sonrası birinci ay kontrolünde New York Heart



RESİM 1: Kalp telegrafisinde; kardiyotorasik oran >0,5, hiler dolgunluk ve akciğer parankimde alt loblarda buzlu cam görünümü mevcut.



RESİM 2: Periferik anjiyografi; sol femoral arterden girişimle sağ ana iliak artere verilen kontrast maddenin ana iliak ven ve inferior kaval veni doldurması ve fistül bölgesinin belirlenmesi.

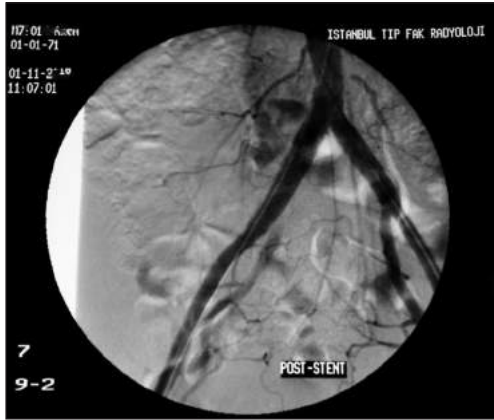
Association (NYHA)-Class III semptomlarının NYHA-Class I'e gerilediği gözlemlendi.

Bu olgu sunumu için hastadan izin alınmıştır.

TARTIŞMA

İyatrojenik AVF, abdominal aort anevrizmaları, lumbal laminektomi, ortopedi girişimleri, tanısal veya tedaviye yönelik kateter işlemleri, organlara yönelik perkütan biyopsiler, splenektomi ve nefrektomi gibi arter ve ven ligasyonu uygulamaları ile embolektomilerden sonra nadiren de olsa görülebilmektedir.²

Aort bifurkasyonu, inferior vena cava, ana iliak arter ve ven sırasıyla L3-L5 ve L4-S1 disk aralığından anterior spinal ligament ile ayrılmaktadır. Lumbal disk cerrahisinde eksplorasyon sırasında oluşan AV fistüllerin %73'ü L4-5 ve %27'si L5-S1 arasında görülmektedir.³ AVF tanısı dikkatli bir anamnez ve fi-



RESİM 3: Sağ ana iliak artere yerleştirilen örtülü stent ile fistülün başarıyla kapatılması.

zik muayene ile kolayca konulabilmektedir. Bu hastaların %80'inde fistül üzerinde üfürüm alınırken, %35'inde konjestif kalp yetmezliği belirtileri, %65'inde kardiyopulmoner belirtiler gelişmekte, ve %40'ında bacak ödemi görülmektedir.⁴ Ayrıca fistülden dolayı meydana gelen arterio-venöz akıma bağlı venöz staz sonucu ciltte ülserasyon, pigmentasyon ve varikoz oluşumlar, arteriyel akımın çalınması ile ilgili ekstremitelerde iskemi bulguları ortaya çıkabilmektedir. AVF belirti ve bulguları fistül oluşumundan hemen sonra ortaya çıkabileceği gibi, yıllar sonra da ortaya çıkabilmektedir. Hart ve ark. AVF semptomlarının ilk 24 saatte %9, 24 saat ile 1 yıl arasında %70 ve 1 yıldan sonra %21 oranlarında ortaya çıktığını ifade etmektedirler.⁵

Tedavi, fistülün kapatılması ve her iki vasküler yapının onarılmasıdır. AVF'ler geleneksel olarak açık cerrahi veya endovasküler teknik ile onarılmaktadır. Açık cerrahide lateral sütür, ligasyon, ek-

sizyon ve greft interpozisyonu gibi teknikler uygulanabilmektedir. Açık cerrahi sırasında oldukça fazla miktarda kan kaybı ve bununla bağlantılı olarak kan replasmanı ihtiyacı, morbidite ve mortaliteyi arttırabilmektedir. Diğer yandan majör intraabdominal AVF'si olan ve özellikle kardiyak dekompanyasyon gelişmiş hastalarda aşırı dolaşım yüklenmesi ve pulmoner emboli riski nedeniyle, ameliyat mortalitesi %30 ve morbiditesi %32'lere çıkmaktadır.⁵

Endovasküler teknikler arasında, arteriyel veya venöz yol ile örtülü stent yerleştirilmesi, coil embolizasyon ve/veya her ikisinin kombinasyonu yer almaktadır. Endovasküler stent greftler uzun yıllardır AVF'lerin tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılmaktadır.⁶ Arteriyel yoldan uygulanan örtülü greftler venöz taraftan da uygulanarak ven hasarlarını da tedavi edebilmektedir.⁷ Açık cerrahinin %32'den fazla morbidite ve %34'e varan mortalite oranları yanında endovasküler tedavinin minimal invaziv ve bu yöntemde kan kaybının çok az olması, morbidite ve mortalite oranlarını düşürmektedir.⁵

Literatürde aort ve ana dallarına ait AVF'lerin tedavisinde endovasküler tekniklerin kısa ve orta dönem sonuçları, az sayıda hastada yapılmış seriler ve olgu sunumları olması nedeniyle, açık olmasa da olumlu görünmektedir. Ancak çok sayıda hastada yapılmış, uzun dönemli çalışmaların sonuçları henüz yoktur. Ayrıca genç hastalarda hangi tedavinin seçilmesi gerektiği halen tartışılmalı bir konudur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Raghuram M, Krishnan VR, Jaya Kumar D, Senguttuvan K. Common iliac injury following intervertebral discectomy. *Indian J Surg* 2006; 68(3):173-4.
2. Kırallı K, Ömeroğlu SN, Mansuroğlu D, Uzun K, Akıncı E, İpek G, et al. Arteriovenöz fistül-lerin cerrahi tedavisi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2001;9(1):46-8.
3. Salander JM, Youkey JR, Rich NM, Olson DW, Clagett GP. Vascular injury related to lumbar disk surgery. *J Trauma* 1984;24(7): 628-31.
4. Erkut B, Unlü Y, Kaygın MA, Colak A, Erdem AF. Iatrogenic vascular injury during to lumbar disc surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 2007;149 (5):511-5.
5. Hart JP, Wallis F, Kenny B, O'Sullivan B, Burke PE, Grace PA. Endovascular exclusion of iliac artery to iliac vein fistula after lumbar disk surgery. *Vasc Surg* 2003;37(5):1091-3.
6. Cronin P, McPherson SJ, Meaney JF, Mavor A. Venous covered stent: successful occlusion of a symptomatic internal iliac arteriovenous fistula. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2002; 25(4):323-5.
7. Zahrndnik V, Kashyap VS. Alternative management of iliac vein injury during anterior lumbar spine exposure. *Ann Vasc Surg* 2012; 26(2):277.e15-8.