

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

BACAKTA ARTERİYO-VENÖZ MALFORMASYON'UN CERRAHİ TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

SURGICAL TREATMENT OF ARTERIO VENOUS MALFORMATION IN THE LEG: A CASE REPORT

Halil BAŞEL, Dolunay ODABAŞI, Hakan AKBAYRAK
Van Yüksek İhtisas Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Van

Özet

20 yaşında bayan hasta son iki yıldır belirginleşen sol bacakta fıtıklık ve ağrı şikayeti ile hastaneye yatırıldı. Yapılan muayene ve ön tetkiklerin ardından anjiyografi çekilen hastada Arterio-Venöz Malformasyon (AVM) tespit edildi. Yapılan cerrahi işlemde afferent ve efferent damar sistemi tamamen çıkarılırken bacağın arteriyel sistem bütünlüğü korundu. Operasyon sonrası dönemde iskemik semptomu ve şikayeti olmayan hastanın çekilen Manyetik Rezonans Anjiyografi (MRA)'sinde lezyonun tamamen kaybolduğu görüldü. Bacaktaki AVM'da cerrahi etkin bir tedavi yöntemidir. (Damar Cer Der 2007;16(2):39-44)

Anahtar Kelimeler: Arteriovenöz Malformasyon, Cerrahi tedavi

Abstract

Twenty years old girl hospitalized with the Arterio-Venous Malformation (AVM) complaints in the left leg which was propagated in the last two years. After the examination and initial investigations angiography performed and AVM is confirmed. With the surgical intervention afferent and efferent vascular portions are excised totally and leg's arterial vascular patency is preserved. After the operation period there was no ischemic complaints and symptoms in our patient and with the performed Magnetic Rezonans Anjiography (MRA) it is confirmed that the AVM is vanished. The surgery is an effective therapeutical modality in AVM which is localized in the lower extremities. (Turkish J Vasc Sur 2007;16(2):39-44)

Key Words: Arteriovenous Malformations, Surgical therapy.

Dr. Dolunay ODABAŞI

Van Yüksek İhtisas Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
65200 Edremit, Van
Tel: 0 505 5352548
e-mail: dolunayodabasi@hotmail.com

GİRİŞ

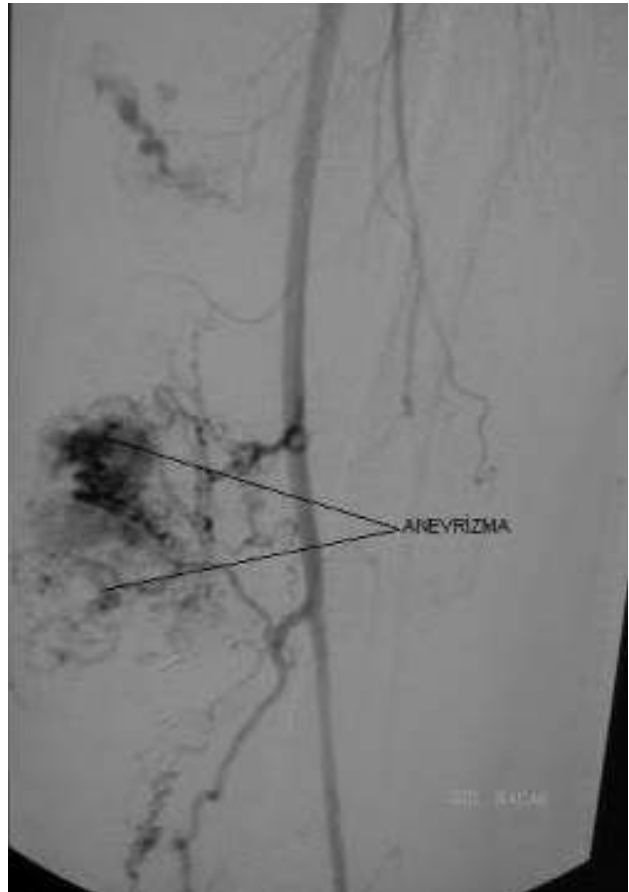
Femoral arterin ana yan dallarından kaynaklanan AVM'lar konjenital veya akkiz orijinlidirler. Akkiz etiyolojinin en önemli kısmını da travma (özellikle çefitli silahlarla olan yaralanmalar) sonrası gelişen arter-ven ilişkisi oluşturmaktadır. Çoğunlukla psödoanevrizma patolojiye eşlik etmektedir. Patofizyolojik değişiklikler fistülün süresine, arteriyovenöz flantın büyüklüğüne ve oluşum yerine bağlıdır. Tedavi edilmedikleri takdirde yol açtıkları yüksek debi nedeniyle kalp yetmezliği gelişimine neden olabilirler ^[1]. Femoral arterin ana yan dallarından ilgilendiren AVM'lar yüksek debili refrakter kalp yetmezliğine yol açabildikleri gibi, cerrahi onarımlar sırasında görülebilecek ciddi kanamalarla ölümcül de seyredebilirler. Kırallı K. ve arkadaşlarının "Arteriyovenöz Fistüllerin Cerrahi Tedavisi" isimli 15 vakalı bir serilerinde etyoloji olarak posttravmatik (%60), konjenital (%26.7) ve iatrojenik (%13.3) bulmuşlardır. Bu çalışmanın amacı AVM nedeniyle ameliyat edilen olgunun erken ve geç dönem sonuçlarının irdelemektir.

OLGU SUNUSU

20 yaşında bayan hasta kliniğimize sol bacağında şişlik ağrı ve kozmetik görüntü bozukluğu ile başvurdu (Şekil 1). Şikayetleri yaklaşık 10 yıldır mevcut olmasına karşın son 2 yıldır artmış bulunmaktaydı. Üç yıl önce bir merkezde "coil embolization" denenmiş ancak merkezden verilen bilgiye göre istenilen tedavi sağlanamamıştı. Ancak hastada epikriz bulunmadığı için yorum yapılmadı. Rutin muayene ve başlangıç tahlillerinde anormallik gözlenmeyen hastamızda sol bacakta sağa göre şişlik bozukluğu çap artışı (sol bacak çevresi 67 cm sağ bacak çevresi 52 cm), sol bacakta belirgin trill mevcut idi. Kalp yetmezliği ihtimalini dışlamak için ekokardiografi planlandı sonuçları normal olan hastamıza cerrahi planlanarak operasyon öncesi anjiyografi çekildi (Şekil 2). Hastamızda femoral arterden köken alan A-V malformasyonu olduğu görüldü. Cerrahi olarak tedavisi planlandı.



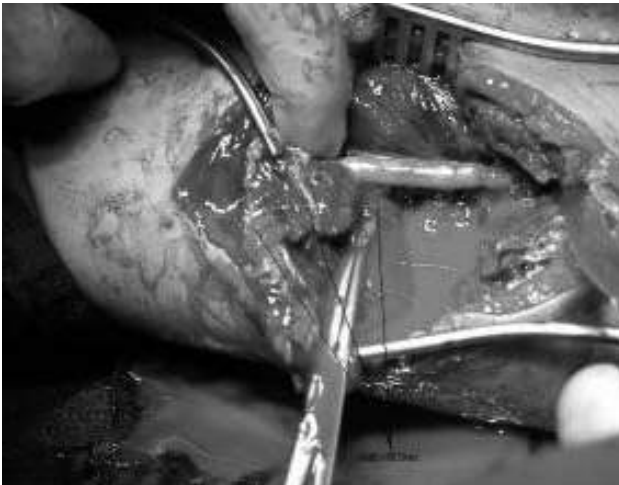
Şekil 1. Hastamızın operasyon öncesi sol bacağının görünümü.



Şekil 2. Hastamızın operasyon öncesi sol bacağının anjiyografisi.

CERRAHİ TEKNİK

Hasta bir gün öncesinden "Bilgilendirilmifl olur" için görüftüldü operasyon için rızas› alındı. Hasta operasyon odas›na alındı operasyondan önce 10ml/kg laktatlı ringer ile hidrate edildi. 0.015 mg/kg i.m. midozolam ile premedikasyon yapıldı. Hasta oturur pozisyonda boyandı steril örtüldü L4-L5 seviyesinden 3 cc marcain heavy infüzyonu yapıldı ve hasta sırt üstü yatırıldı. Duyusal blok seviyesi sıcak-soğuk testi ile değerlendirildi blok seviyesi T9'a çıktı. Batikon ile boyandıktan sonra steril olarak örtüldü. Sol bacak medial bölgeden en fazla trill alınan yere, femur distali anterior yüzde transvers insizyon, sol femoral medial yüzde longitidüenal yüzdeki insizyon ile birleştirildi, pulsasyon veren kitle görüldü 4 adet trill alınan AV flant kliplendi ve malforme olmuş ateryel yapılar eksize edildi. Femoral arter yapısının devamlılığını sağlamdı Trill kontrolü yapıldı trillin kaybolduğu görüldü geniflemifl venler eksize edildi (fiekil 3). Kanama kontrolü yapıldıktan sonra katlar anatomik planda kapatıldı. Operasyon sonrasında bacağında iskemik flikayeti ve semptomu olmayan hastanın çekilen operasyon sonrası MR Anjiografisinde lezyonun tamamen kaybolduğu görüldü (fiekil 4). 1 ay sonra poliklinikte değerlendirilen hastam›zın flikayeti mevcut deildi (fiekil 5).



Şekil 3. Hastam›zın operasyon esnasında görünümü.



Şekil 4. Hastam›zın operasyon sonrası MR Anjiografisi.



Şekil 5. Hastam›zın 1 ay sonra poliklinik kontrolünde görünümü.

TARTIŞMA

Büyük arteriovenöz malformasyonlar ciddi flekil bozukluklar› h›zl› büyüme riski ve yafam› tehdit edici kanamalardan dolayı hastalar için bir çok zorluklar gösterir. Bu lezyonların başarıyla tedavisi bunlarla uğraflan vasküler cerrahlar için meydan okuyucu bir problemdir. AVM'ların % 70'nden fazlası kompleks vasküler malformasyonlardır; kapiller, venöz ve

lenfatik komponentlerin tamam›n› ierirler^[2]. Vasküler malformasyonlarda cerrahi planlama ve tedavi endikasyonlar› halen ciddi bir sorundur. AVM'lar›n Anjiogafik ifaretleri flunlardır: besleyen arterin dilatasyonu ve elongasyonu, soliter A-V anevrizma, angiomatoz A-V anevrizma, A-V fistülün distalinde azalm›fl kan ak›m›, erken venöz dolul, venöz kollateral dolailm gelişimi ve retrograd venöz ak›mdır^[3]. AVM her seviyede görülebilir. Lezyona tedavi endikasyonu konusunda lezyonun çekirdeğinin ortadan kald›r›lmas› gerekir. AVM'ler arteriyel ve venöz sistemler aras›ndaki anormal bağlant›lardır. Konjenital AVM'ler kan damarlar›n›n hatal› gelişimi sonucunda oluflurlar ve arter ile ven sistemleri aras›ndaki bağlant›lar çoğunlukla birden fazladır. Pek ok AVM'ler asemptomatik veya minimal semptomludurlar ve sadece gözlem yeterli olur. Kompleks AVM'ler çoğunlukla doğumda mevcuttur^[4-5]. Konjenital veya edinsel etiyolojinin yan›nda tümöral oluflumlara bağlı gelişen fistüller de ciddi hemodinamik değiflikliklere ve ani hemodinamik bozulmaya yol aabilir^[2-6]. Konjenital AVM'lar embriyonik vasküler sistemin arter ve ven olarak farklılaşmas› s›ras›nda ortaya ıkmaktadır^[7]. Erken yaflarda klinik bulgu vermeleri nadirdir. Edinsel AVM'lar en s›k kesici ve delici aletler veya ateşli silahlar ile yaralanma sonras›nda görülmektedir^[8]. Travmatik AVM'lar s›kl›kla penetran yaralanmalar sonucunda yandafl arter ile ven aras›nda kan ak›m› gelişmesi sonucu meydana gelir. AVM gelişimi damar yaralanmalar› sonras› %2.5-10 aras›nda bildirilmiştir^[9]. Ayr›ca nadir de olsa, iatrojenik olarak da çeşitli cerrahi giriflimler s›ras›nda, biyopsi veya embolektomi sonras›nda AVM'lar gelişebilir^[10]. Periferik AVM'lar lokal veya santral değiflikliklere yol açabilirler. Bu değifliklikler fistülün yerleşim yerine, büyüklüğüne ve süresine bağlıdır. Ekstremitelerdeki küçük çaplı AVM'lar klinik bulgu vermez iken, sadece ele gelen tiril ile tan›nabilirler. Kronik AVM'lar ise venöz hipertansiyona yol açabildikleri gibi, valvuler yetmezliğe de neden olabilirler. Uzun süreden beri var olan fistüllerin besleyici arterinin dilatasyonu ve elongasyonu tipiktir^[7]. Büyük AVM'lar ise belirgin flanta yol açarak periferik dolailm›n bozulmas›na neden olabilirler. Fistülden geçen kan ak›m›n›n kalp debisine oran› AVM'un sistemik etkilerini belirler ve kardiyak

yetmezlik bulgular›n› ortaya çıkarır. AVM'lar›n tedavisinde amaç fistülün tamamen kapat›lmas›dır. Afferent yollar›n bağlanması genellikle bafar›s›zl›kla sonlanır ve mümkünse kaç›n›lmalıdır. Bu olgularda rekürrens gelişmesi daha s›ktır. Nitekim hastam›zda arteriyel kaynağına ulafl›lıp cerrahi olarak onarıldı. Tedaviye dirençli fistüllerde distal dokularda gelişen iskemi hastan›n kondisyonunun hızla bozulmas›na neden olur. Tan›s› konan AVM'lar›n tedavisinde tüm olas›lıklar (cerrahi, perkütan balon ile kapama, embolizasyon, greft - stent kombinasyonu, vs.) gözden geçirilerek AVM'un yerine, büyüklüğüne, etiyolojisine ve ulaflılabirliğıne göre en uygun seçenek tercih edilmelidir^[7]. Eđer AVM'un kaynağı arteriyel bir yanal veya önemsiz bir arter ise, distal dokular›n beslenmesi önemsenmeden fistülün ve arteriyel girifflerin kapat›lmas› tercih edilebilir. Ancak arteriyel giriflin tam kapat›lamamas› rekürrens gelişmesinin nedenidir. Küçük AVM'lar›n embolizasyon yöntemi ile kapat›lmas› da bir diğerk tedavi yöntemidir^[11]. Ancak distal arter embolizasyonu periferik dokularda iskemiye yol açabilmektedir. Uygun daha büyük AVM tedavisinde Graft interpozisyonuna hastal›kl› arteriyel k›sm›n rezeksiyonu ve uç uca anastomozu, ya da araya bir greftin interpoze edilmesi flaklındedir. Ancak son yıllarda yaygınlaşan endolüminal greft-stent kombinasyonu ile de bu olgular rahatlıkla tedavi edilebilmektedir^[12-13]. Bu tip stentlerin en büyük özelliğı, aıld›klar› vakit çevrelerindeki greft dolay›sıyla fistül ve psödoanevrizmay› tamamen devre d›fl b›rakmalar›dır. Semptom ve belirtiler ilerleyen yafla belirginleşirler^[14]. AVM'lar›n teflisini anamnez ve fizik muayene çoğu kez yeterli olur. Teflisin doğrulanmas› için tomografi veya MR yeterlidir ancak tedavi planlanan hastalarda anjiografi veya MR anjiografi gereklidir. Anjiografi tercih edilecek metoddur^[2]. Büyüyen lezyonlara müdahale ekstremitenin afl›r› büyümesi veya flakil bozukluğı gelişmesinden önce, kanama, enfeksiyon, kritik distal iskemi, fliddetli ağrı ve nadiren kalp yetmezliği gelişmesinden önce gerçekleştirilmelidir. Büyük AVM'ler ciddi flakil bozukluklar›, hızlı büyüme riski ve yaflam› tehdit edici kanamalardan dolayı hastalar için birçok zorluklar gösterir. Cerrahi olmayan tedavi yöntemleri elastik kompresyon, kriyoterapi,

skleroterapi ve embolizasyondur. Embolizasyon kompleks AVM'da cerrahi ile birlikte veya tek başına önemli bir opsiyondur. Embolizasyon sabır gerektirir ve birden fazla seansta yapılması gerekebilir. Embolizasyonda ana amaç prekapiller ve kapiller seviyede anomalili ananın durdurulmasıdır. Bu amaç için kullanılacak materyalin hedeflenen bölgeye gidebilecek kadar küçük, fistülü geçip pulmoner emboli oluşturmaya kadar büyük olması gerekir. Pek çok embolik materyal geliştirilmiştir bunlardan bazıları basit gel köpüklerden mikrokater ve ayrılabilir balonlara kadar kompleks sistemlere kadar değişir.

Sonuç olarak AVM'un yerleşimi ve büyüklüğü cerrahi onarım zorlaşırsa da, geç dönem komplikasyonları önlemede ilk seçenek cerrahi girişim olmalıdır. Basit olgularda embolizasyon veya perkütan greft-stent yerleştirilmesi tercih edilmekle birlikte, komplike olgularda AVM mutlaka cerrahi olarak çözümlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. M. E. Toker, E. Eren, H. Akbayrak et al. Combined approach to a peripheral congenital arteriovenous malformation: surgery and embolization. *Heart Vessels*. 2006 ;21(2):127-30.
2. Brewster DC, Cambria RP, Moncure AC, et al. Aortocaval and iliac arteriovenous fistulas: Recognition and treatment. *J Vasc Surg*. 1991;13:253-65.
3. Kersjes W, Harder T, Steudel A, Orellana L. Digital subtraction angiography of acquired arteriovenous fistulas of the extremities. *Rofo*. 1988 May; 148(5):550-5.
4. Webb JB, O'Brien M, John PR, Nishikawa H. Early presentation of an extremity arteriovenous malformation. *Br. J. Plast. Surg*. 2004;57:785-788.
5. Pernot C. Malignant brachial arteriovenous fistula in a newborn child. A case report. *Angiology* 1979. 30:640-644.
6. Crawford ES, Turrell DJ, Alexander JK. Aorto-inferior vena caval fistula of neoplastic origin. *Circulation* 1963;27:414-7.
7. Riles TS, Rosen RJ, Berenstein A. Peripheral arteriovenous fistulae. In: Rutherford RB, ed. *Vascular Surgery*. Philadelphia: Saunders, 1995:1211-8.
8. Yılmaz M, Fienkaya I, Saadç K, Özkan H, Cengiz M. Travmatik arterio-venöz fistüllerde cerrahi tedavi. *Damar Cerr Derg* 1996;2:73-6.
9. Khoury G, Sfeir R, Nabbout G, et al. Traumatic arteriovenous fistulae: "The Lebanese War Experience". *Eur J Vasc Surg* 1994;8:171-3.
10. Böke E, Çınar M, Atasalihli A. Damar travmaları. 330 vakanın cerrahi tedavi sonuçları. *Tıp Fak Mecm*. 1980;43: 98-107.
11. Peters FLM, Kromhout JG, Reekers JA, et al. Treatment of solitary arteriovenous fistulas. *Surgery* 1991;109:220-5.
12. Kayabal M, Kurtulu M, Rozanes C, Acunafl B, Özgür M. Travmatik arteriovenöz fistülün greft-stent kombinasyonu ile kapatılması. *Damar Cer Derg*. 1995;4:75-8.
13. Marin ML, Veith FH, Panetta TF. Percutaneous transfemoral insertion of a stented graft to repair a traumatic arteriovenous fistula. *J Vasc Surg* 1993;18:299-301.
14. Rosen RJ, Riles TS. Congenital vascular malformations. In: Rutherford RB(ed) *Vascular Surgery*(2000). Saunders, Philadelphia, pp 1451-1465.