

Parmakta Arteriyovenöz Malformasyon'un Cerrahi Tedavisi: Olgu Sunumu

Dolunay Odabaşı*, Halil Başel**, Hasan Ekim*

Özet

18 yaşında bayan hasta son iki yıldır belirginleşen sol el dördüncü parmakta Arteriyovenöz Malformasyon (AVM) ile hastaneye yatırıldı, MR anjiyografi'de AVM teyit edildi. Yapılan cerrahi işlemde afferent ve efferent damar sistemi tamamen çıkarılırken parmağın arteriyel sistem bütünlüğü korundu. Operasyon sonrası iskemik olmayan hastanın şikayetleri geçti ve çekilen MR anjiyografisinde lezyonun tamamen kaybolduğu görüldü. Post operatif 1 yılın ardından yapılan kontrolde nüks ve komplikasyon görülmedi. Üst ekstremitedeki AVM'larda cerrahi etkin bir tedavi modalitesidir.

Anahtar kelimeler: Parmakta AVM, cerrahi tedavi.

Arteriyovenöz fistüller konjenital veya akiz orijinlidirler. Akiz etiyojinin en önemli kısmını da travma (özellikle çeşitli silahlarla olan yaralanmalar) sonrası gelişen arter-ven ilişkisi oluşturmaktadır. Çoğunlukla psödoanevrizma patolojisiyle eşlik etmektedir. Patofizyolojik değişiklikler fistülün süresine, arteriyovenöz şantın büyüklüğüne ve oluşum yerine bağlıdır. Tedavi edilmedikleri takdirde yol açtıkları yüksek debi nedeniyle kalp yetmezliği gelişimine neden olabilirler (1). Bu çalışmanın amacı, AVM nedeniyle ameliyat edilen olgunun erken ve geç dönem sonuçlarını irdelemektir.

Olgu Sunumu

18 yaşında bayan hasta sol el dördüncü parmakta şişlik ve ağrı şikayeti ile başvurdu. Şişliğin buluş çağında ortaya çıktığı, şikayetlerin son iki yıldır arttığı ve herhangi bir travma hikayesinin olmadığı anamnezinden öğrenildi (Şekil 1). Fizik muayenede lezyon üzerinde belirgin trill mevcut idi. Lezyonun distal bölgelerinde parmak iskemisi yoktu. Hastamıza cerrahi planlanarak operasyon öncesi MR Anjiyografi çekildi ve Kersjes (2)'in tanımladığı

gibi besleyen arterin dilatasyonu ve elongasyonu, A-V fistülün distalinde azalmış kan akımı, erken venöz doluş, venöz kollateral dolaşım gelişimi ve retrograd venöz akım lezyonları mevcuttu (Şekil 2).



Şekil 1. Hastanın sol el dördüncü parmak dorsal yüzünde AVM'nun operasyon öncesi görüntüsü.

Cerrahi Teknik

Hasta bir gün öncesinden "Bilgilendirilmiş Olur" için görüşüldü ve operasyon için rızası alındı. Aksiller blokaj gelişiminin ardından operasyona başlandı. Hastanın eli dorsal yüzü yukarı bakacak şekilde steril şekilde örtüldü dördüncü parmak dorsal yüz lateral bölüme dört cm uzunluğunda kesi yapıldı AVM görüldü afferent ve efferent bölümleri ayrılıp klipslendikten sonra Trilin kaybolduğu görüldü.

* Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahi Ana Bilim Dalı, Van.

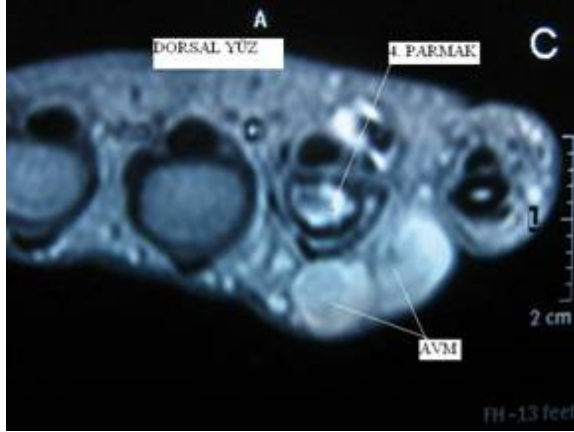
** Yüksek İhtisas Hastanesi, K.V.C. Kliniği

Yazışma Adresi: Dr. Dolunay Odabaşı.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahi Ana Bilim Dalı, Van.

Tel: 0 432 2164706/ 6071

E-mail: dolunayodabasi@hotmail.com



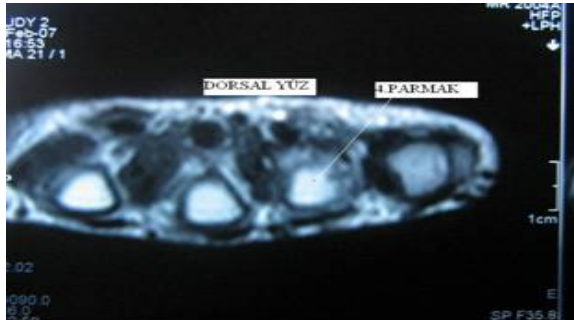
Şekil 2. Hastanın dördüncü parmağında AVM'nun operasyon öncesi Mr Anjiyografik görünümü.

AVM'ü oluşturan tüm vasküler yapı eksize edildi. Kanama kontrolünün ardından katlar anatomik planda kapatıldı. (Şekil 3).



Şekil 3. Hastanın AVM'nun operasyon esnasındaki görünümü.

Operasyon sonrası iske mi açısından takip edilen hastamızın kontrol MR Anjiyografisinde lezyonun tamamen kaybolduğu görülmüştür (Şekil 4). Patolojik incelemesinde arteriyel ve venöz komponentler içeren doku örneği sonucu alınmıştır.



Şekil 4. Hastanın operasyon sonrası Mr Anjiyografik görünümü.

Tartışma

AVM'ların % 70'nden fazlası kompleks vasküler malformasyonlardır kapiller, venöz ve lenfatik komponentlerin tamamını içerirler (3). Genellikle vücudun her yerinde görülmektedirler. AVM'ler arteriyel ve venöz sistemler arasındaki anormal bağlantılardır. Konjenital AVM'ler kan damarlarının hatalı gelişimi sonucunda oluşurlar ve arter ile ven sistemleri arasındaki bağlantılar çoğunlukla birden fazladır. Konjenital veya edinsel etiolojinin yanında tümöral oluşumlara bağlı gelişen fistüller de ciddi hemodinamik değişikliklere ve ani hemodinamik bozulmaya yol açabilir (3-9). Konjenital AVM'ler embriyonik vasküler sistemin arter ve ven olarak farklılaşması sırasında ortaya çıkmaktadır [10]. Erken yaşlarda klinik bulgu vermeleri nadirdir. Edinsel AVM'ler en sık kesici ve delici aletler veya ateşli silahlar ile yaralanma sonrasında görülmektedir (11). Travmatik AVM'ler sıklıkla penetran yaralanmalar sonucunda yandaş arter ile ven arasında kan akımı gelişmesi sonucu meydana gelir. AVM gelişimi damar yaralanmaları sonrası %2.5-10 arasında bildirilmiştir (12). Ayrıca nadir de olsa, iatrojenik olarak da çeşitli cerrahi girişimler sırasında, biyopsi veya embolektomi sonrasında AVM gelişebilir (13). Periferik arteriyovenöz fistüller lokal veya santral değişikliklere yol açabilirler. Bu değişiklikler fistülün yerleşim yerine, büyüklüğüne ve süresine bağlıdır. Ekstremitelerdeki küçük çaplı AVM'ler klinik bulgu vermez iken, sadece ele gelen tiril ile tanınabilirler. Kronik AVM'lar ise venöz hipertansiyona yol açabildikleri gibi, valvuler yetmezliğe de neden olabilirler. Uzun süreden beri var olan AVM'un besleyici arterinin dilatasyonu ve elongasyonu tipiktir (10). Büyük AVM'lar ise belirgin şanta yol açarak periferik dolaşımın bozulmasına neden olabilirler. AVM'dan geçen kan akımının kalp debisine oranı AVM'un sistemik etkilerini belirler ve kardiyak yetmezlik bulgularını ortaya çıkarır. Pek çok AVM'ler asemptomatik veya çok az semptom verirler ve sadece gözlem yeterli olur. Kompleks AVM'ler çoğunlukla doğumda mevcuttur (4-5). Belirtiler ilerleyen yaşla belirginleşirler (6). İlk lezyon'un fark edilmesinin ortalama yaşı 2 iken semptomların ortaya çıkışı için ortalama yaş 11 dir (7). Bazı lezyonlar travma sonrası veya menarş ve hamilelik gibi hormonal stimülasyon dönemlerinde belirginleşirler (8). Hastamız ergenlik dönemini tamamlamış yetişkin bir kızdı ve parmağındaki şişlik ergenlik dönemine girmesinden sonra belirginleşmişti. AVM'ların tanısı için anamnez ve fizik muayene çoğu kez

yeterli olur. Teşhisin doğrulanması için tomografi veya MR yeterlidir ancak tedavi planlanan hastalarda anjiyografi veya MR anjiyografi gereklidir. AVM'un tanısında tercih edilecek metod Anjiyografidir (2). AVM'ların Anjiyografik işaretleri şunlardır: Besleyen arterin dilatasyonu ve elongasyonu, soliter A-V anevrizma, anjiomatoz A-V anevrizma, A-V fistülün distalinde azalmış kan akımı, erken venöz doluş, venöz kollateral dolaşım gelişimi ve retrograd venöz akım. Büyüyen lezyonlara müdahale ekstremitenin aşırı büyümesi veya şekil bozukluğu gelişmesinden önce, kanama, enfeksiyon, kritik distal iskemi, şiddetli ağrı ve nadiren kalp yetmezliği gelişmesinden önce gerçekleştirilmelidir. Büyük AVM'ler ciddi şekil bozuklukları, hızlı büyüme riski ve yaşamı tehdit edici kanamalardan dolayı hastalar için birçok zorluklar gösterir. Bu lezyonların tedavisi bunlarla uğraşan vasküler cerrahlar için meydan okuyucu bir problemdir. Vasküler malformasyonlarda cerrahi planlama ve tedavi endikasyonları halen ciddi bir sorundur. El parmaklarında AVM'lerin cerrahi onarımları sırasında ciddi kanamalar görülebilir. Cerrahi olarak sadece proksimal besleyen damarın bağlanması yeterli değildir. Ancak AVM'nun total eksizyonunun mümkün olmadığı durumlarda yapılmalıdır. Cerrahi tedavinin amacı AVM'nun total çıkarılması olmalıdır. Özellikle sadece besleyen arterin bağlanması yeni kollateral gelişimine neden olarak tekrarlayan girişim gereksinimlerine neden olur bu da hem hekim hasta ilişkisi, hem de sosyo ekonomik olarak istenmeyen etkiler doğurur. Cerrahi olmayan tedavi yöntemleri elastik kompresyon, kriyoterapi, skleroterapi ve embolizasyondur. Embolizasyon kompleks AVM'da cerrahi ile birlikte veya tek başına önemli bir seçenektir. Embolizasyon sabır gerektirir ve birden fazla seansta yapılması gerekebilir. Embolizasyonda ana amaç prekapiller ve kapiller seviyede anomalili şantın durdurulmasıdır. Bu amaç için kullanılacak materyalin hedeflenen bölgeye gidebilecek kadar küçük, fistülü geçip pulmoner emboli oluşturmayacak kadar büyük olması gerekir. Pek çok embolik materyal geliştirilmiştir bunlardan bazıları basit jel köpüklerden mikrokater ve ayrılabilir balonlar gibi kompleks sistemlere kadar değişir. Tedaviye dirençli AVM'larda distal dokularda gelişen iskemi hastanın kondisyonunun hızla bozulmasına neden olur. Tanısı konan fistüllerin tedavisinde tüm olasılıklar (cerrahi, perkütan balon ile kapama, embolizasyon, greft - stent kombinasyonu, vs.) gözden geçirilerek AVM'un yerine, büyüklüğüne, etiolojisine ve ulaşılabilirliğine göre en uygun

seçenek tercih edilmelidir (10). Eğer AVM'un kaynağı arteriyel bir yan dal veya önemsiz bir arter ise, distal dokuların beslenmesi önemsenmeden fistülün ve arteriyel girişlerin kapatılması tercih edilebilir. Ancak arteriyel girişin tam kapatılmaması rekürrens gelişmesinin nedenidir. Küçük AVM'ların embolizasyon yöntemi ile kapatılması da bir diğer tedavi yöntemidir (14). Ancak distal arter embolizasyonu periferik dokularda iskemiye yol açabilmektedir. Greft interpozisyonuna uygun daha büyük dalların arteriyovenöz fistüllerinin tedavisi hastalıklı arteriyel kısmın rezeksiyonu ve uç uca anastomozu, ya da araya bir greftin interpoze edilmesi şeklindedir. Ancak son yıllarda yaygınlaşan endoluminal greft-stent kombinasyonu ile de bu olgular rahatlıkla tedavi edilebilmektedir (15-16). Bu tip stentlerin en büyük özelliği, açıldıkları vakit çevrelerindeki greft dolayısıyla fistül ve psödoanevrizmayı tamamen devre dışı bırakmalarındır.

Sonuç

Sonuç olarak arteriyovenöz fistüllerin yerleşimi ve büyüklüğü cerrahi onarımı zorlaştırırsa da, geç dönem komplikasyonları önlemede ilk seçenek cerrahi girişim olmalıdır. Basit olgularda embolizasyon veya perkütan greft-stent yerleştirilmesi tercih edilmekle birlikte, komplike olgularda fistül mutlaka çıkarılmalı veya greft interpozisyonu ile arteriyel kaynak ortadan kaldırılmalıdır.

Surgical Treatment Of Arterio-Venous Malformation In The Digit: A Case Report

Abstract

An 18 years old girl was hospitalized with a diagnosis of Arterio-Venous Malformation (AVM) in the left hand fourth digit which was propagated in the last two years. The AVM was confirmed with MR angiography. With the surgical intervention afferent and efferent vascular portions were excised totally and the digit's arterial vascular patency was preserved. After the operation period there was no ischemic complaints and symptoms in our patient and with the performed MR angiography it was confirmed that the AVM was vanished. There were no recurrence or complications after one year's control. The surgery is an effective therapeutical modality in the AVMs localized in the upper extremities.

Key words: AVM, arterio-venous malformation, digit, surgical therapy

Kaynaklar

1. Toker ME, Eren E, Akbayrak H, Numan F, Güler M, Balkanay M, et al. Combined approach to a peripheral congenital arteriovenous malformation: surgery and embolization. *Heart Vessels* 2006; 21:127-130.
2. Kersjes W, Harder T, Steudel A, Orellana L. Digital subtraction angiography of acquired arteriovenous fistulas of the extremities. *Rofo* 1988; 148:550-555.
3. Brewster DC, Cambria RP, Moncure AC, Darling RC, LaMuraglia GM, Geller SC, et al. Aortocaval and iliac arteriovenous fistulas: recognition and treatment. *J Vasc Surg* 1991; 13:253-264.
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. Rosen RJ, Riles TS. Congenital vascular malformations. In: Rutherford RB(ed) *Vascular Surgery*(2000). Saunders, Philadelphia, pp 1451-1465.
7. Schwartz RS, Osmundson PJ, Hollier LH. Treatment and prognosis in congenital arteriovenous malformation of the extremity. *Phlebology* 1986; 1:171.
8. Nathan L, Townson WK, Peters MT. Arteriovenous malformation of the upper extremity complicating pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 1994; 39:829-831.
9. Crawford ES, Turrell DJ, Alexander JK. Aorto-inferior vena caval fistula of neoplastic origin. *Circulation* 1963; 27:414-417.
10. Riles TS, Rosen RJ, Berenstein A. Peripheral arteriovenous fistulae. In: Rutherford RB, ed. *Vascular Surgery*. Philadelphia: Saunders 1995:1211-1218.
11. Yılmaz M, Şenkaya I, Sağdıç K, Özkan H, Cengiz M. Travmatik arterio-venöz fistüllerde cerrahi tedavi. *Damar Cerr Derg* 1996; 2:73-76.
12. Khoury G, Sfeir R, Nabbout G, Jabbour-Khoury S, Fahl M. Traumatic arteriovenous fistulae: "the Lebanese war experience". *Eur J Vasc Surg* 1994; 8:171-173.
13. Böke E, Çınar M, Atasalihli A. Damar travmaları. 330 vakanın cerrahi tedavi sonuçları. *Tıp Fak Mecm* 1980; 43:98-107.
14. Peeters FL, Kromhout JG, Reekers JA, Koster PA. Treatment of solitary arteriovenous fistulas. *Surgery* 1991; 109:220-225.
15. Kayabalı M, Kurtoğlu M, Rozanes İ, Acunaş B, Özgür M. Travmatik arteriovenöz fistülün greft-stent kombinasyonu ile kapatılması. *Damar Cer Derg* 1995; 4:75-78.
16. 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.