

Travmatik Arterio-Venöz Fistüllerde Cerrahi Tedavi* (7 olgunun değerlendirilmesi)

Münacettin Ceviz, Azman Ateş, Yahya Ünlü, Ahmet Özyazıcıoğlu, İbrahim Yekeler, Necip Becit, Ünsal Vural, Hikmet Koçak

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

ÖZET

1990-1997 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda opere edilen çeşitli lokalizasyonlarda 7 travmatik arterio-venöz (AV) fistül olgusu retrospektif olarak literatür bilgileri ışığında gözden geçirildi.

Olguların ortalama yaşları 47.4 (21-64) olup, 5'i (%71) erkek, 2'si (%29) kadın idi. Fistül lokalizasyonu; 2 (%28.6) hastada iliak bölgede, 2 (%28.6) hastada femoral bölgede, 2 (%28.6) hastada popliteal arter ile ven arasında, 1 (%14.2) hastada vertebral arter ile ven arasında idi. Tanı metodu olarak 6 (%85.7) hastada angiografi ve doppler ultrasonografi ve 1 (%14.2) hastada da yalnız doppler ultrasonografik inceleme yapıldı. Cerrahi girişim olarak; 3 (%42.8) olguya primer tamir, 1 (%14.3) olguda artere safen ven greft interpozisyonu ve vene patch plasti, 1 (%14.3) olguda artere primer tamir ve vene safen ven greft interpozisyonu, 1 (%14.3) olguda artere primer tamir ve vene ligasyon, 1 (%14.3) olguda arter ligasyonu yapıldı. Hastalar 3-58 ay (ortalama: 19.7 ay) takip edildi. Hastalardan birinde postoperatif derin venöz yetmezlik gelişti, diğer hastalar asemptomakti.

Olgu sayısı az olmasına rağmen travmatik AV fistüllerin uygun metodlar uygulandığında başarı ile tedavi edilebildiği gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Travma, Arteriovenöz fistül, Cerrahi tedavi

SUMMARY

SURGICAL TREATMENT IN TRAUMATIC ARTERIOVENOUS FISTULAE (An evaluation of 7 cases)

Seven patients suffered from traumatic arteriovenous fistulae (AVF) had surgical interventions in Atatürk University Medical Faculty Cardiovascular Surgery Department between 1990-1997.

The ages of patients range from 21 to 64 (mean: 47.4). 5 cases were male (71%), 2 cases were female (29%). Fistula localisations were; iliac in 2 (28.6%) patients, femoral in 2 (28.6%) patients, between popliteal artery and popliteal vein in 2 (28.6%) patients and between vertebral artery and vein in 1 (14.2%) patient. The method of diagnosis were; used angiography and doppler ultrasoundography for 6 (85.7%) patients and only doppler ultrasoundography for 1 (14.2%) patients. Surgical interventions were; primarily repairing in 3 cases (42.8%), saphen vein graft interposition to artery and patch plasty veni in 1 case (14.3%), primer repair to artery and saphen vein graft interposition to vein in 1 case (14.2%), primer repair to arter and vein ligation in 1 case (14.3%) and arterial ligation in 1 case (14.3%). The patients were followed up of 3-58 month (mean: 19.7). In 1 patient (14.3%) developed postoperative deep venous insufficiency, other patients were asymptomatic.

The cases were not enough, but when suitable methods were carried out successful treatment was impressed.

Key Words: Trauma, Arteriovenous Fistula, Surgical Therapy

Vasküler yaralanmalardan sonra arterio-venöz fistül (AVF) gelişimi sık görülen bir komplikasyon değildir. Genel vasküler yaralanmalar arasında AVF insidensi % 2.5-10 arasındadır (1,2). Travmatik AVF'ler sıklıkla penetran yaralanmalar sonrası yandaş arter ve ven arasında kan akımı geçişi sonucu meydana gelmektedir. Tanı yöntemlerinin ve cerrahi tekniğin gelişimine paralel olarak tedavide başarı oranı artmaktadır.

MATERYAL VE METOD

1990-1997 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'na müracaat eden travmatik AVF gelişen 7 olguya cerrahi girişim yapılmıştır. Hastaların 5'i (%71.4) erkek, 2'si (%29) kadın olup, yaş ortalaması 47.4 (21-64) idi.

Hastaların 3'ü (%42.8) ateşli silah yaralanması, 2'si (%28.6) kesici delici alet yaralanması, 1'i (%14.3) disk ameliyatı sonrası, 1'i (%14.3) femo-

ral angiografi sonrası gelişen AVF olgusu idi. Travmaların lokalizasyonları; 2 (%28.6) hastada iliak bölgede olup, bunlardan birinde sol kommon iliak arterle sol iliak ven, diğerinde sağ kommon iliak arterle sol iliak ven arasında idi. AVF 2 (%28.6) hastada femoral bölgede olup, bunlardan birinde sol superfisial femoral arterle sol profunda femoral ven, diğerinde sağ profunda femoral arterle sağ superfisial femoral ven'de idi. 2 (%28.6) hastada popliteal bölgede olup, popliteal arter ile popliteal ven'de, 1 (%14.3) hastada vertebral arter ile vertebral ven arasında bulunuyordu.

Olguların yaralanma şekli, fistül lokalizasyonlarına göre dağılımı ve tedavi metodları Tablo 1 ve 2'de görülmektedir.

Tanı, fizik muayene bulgularına ilaveten tüm olgulara vasküler doppler ultrasonografi, 6 olguya angiografi ve bir olguya yalnız doppler ultrasonografik inceleme ile konuldu.

Cerrahi işlem, genel anestezi altında monitörize edilerek yapıldı. Ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak, sol süperfisiyal femoral arter ile ven arasında fistül oluşan olguda; artere safen ven ile by-pass, vene patch plasti yapıldı. Ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak, sol kommon iliak arter ile kommon iliak ven arasında fistül oluşan olguda; fistül, venotomi ile ven içerisinden primer olarak tamir edildi. Ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak, sağ popliteal arter ile popliteal ven arasında fistül oluşan olguda; popliteal arter primer olarak tamir edildi, ancak ven (tamire uygun olmadığı için) ligatüre edildi. Diskal herni operasyonu sonrası, sağ common iliak arter ile sol common iliak ven arasında gelişen fistül olgusunda; arter ile ven primer olarak tamir edildi. Kateter sonrası, sağ a. profunda femoris ile veni arasında gelişen fistül olgusunda; artere primer tamir, vene safen ven ile by-pass yapıldı. Diğer popliteal arter ile ven arasındaki fistül olgusunda, AVF tamir edildi. Vertebral arter ile ven arasındaki fistül olgusunda, vertebral arter (tamire uygun olmadığı için) ligatüre edilirken, ven primer olarak tamir edildi.

Tablo 1: Olgularda Yaralanma Şekilleri

Yaralanmanın şekli	Hasta	Yüzde (%)
Ateşli silah	3	42.8
Kesici-Delici alet	2	28.6
İatrojenik	2	28.6
-Disk ameliyatı sonrası	1	14.3
-Anjiografi sonrası	1	14.3
Toplam	7	100

Cerrahi tedavi metodları Tablo 2'de gösterilmiştir.

SONUÇLAR

Femoral vene safen ven ile greft interpozisyonu yapılan olguda postoperatif venöz yetmezlik gelişti. Diğer hastalarda komplikasyon görülmedi. Hastalar 3-58 ay (ort: 19.7 ay) takip edildi. Venöz yetmezlik gelişen bir hastanın bacağına minimal ödem vardı, diğer hastalar asemptomatikti.

TARTIŞMA

AVF'ler vasküler yaralanmalar içerisinde nadir görülen patolojilerdendir. Konjenital veya edinisel olarak ikiye ayrılırlar. Edinsel olanlar en sık kesici delici alet veya ateşli silah yaralanması şeklinde, nadiren iatrojeni kolarak da meydana gelebilir (2,3). Bizim olgularımızdan; 3'ünde (%42.8) ateşli silah yaralanması, 2'sinde (%28.6) kesici delici alet yaralanması ve 2'sinde (%28.6) iatrojenik nedenlerle AVF gelişmişti.

Klinik semptomlar, fistülün lokalizasyonuna bağlı olarak değişmekle birlikte o bölgede; ağrı, şişlik ve uyuşma hassi olabilir. Lokalizasyon olarak genellikle periferik damarlarda daha siktir (4,5). Olgularımızın 5'inde (%71.4) periferde (femoral, popliteal ve vertebral), 2'sinde (%28.6) iliak bölgede idi.

Klinik muayene sonrası, AVF düşünülen olgularda doppler ultrasonografi ve gerekirse anjiyografi ile tanı konularak etkili tedavi sağlanmalıdır (5-7).

AVF'ler tedavi edilmediği takdirde bazı komplikasyonlara neden olabilirler. Bunlar; kanama, hematoma, enfeksiyon ve apse formasyonu, arteriovenöz dolaşım bozukluğu ve kalp yetmezliğidir (6,7).

Travmatik AVF'lerin cerrahi tedavi sonuçları oldukça iyidir (8,9). Çapı küçük olanlarda onarım kolaydır. Ayrıca bu tip AVF'ler spontan olarak kapanabilirler (9,10). Akkiz AVF'lerin büyük çoğunluğu progressif seyirlidir ve tedavi gerekir. Fistül çapı büyükse; cerrahi tedavi sırasında arter ve venin distal ve proksimali kontrol altına alınmalıdır. Bu kontrol sonrası uygun yerden fistül bölgesi açılır. Arter ve vende meydana gelen defekt küçük ise, primer olarak tamir edilir. Defekt büyük ise, uygun greft kullanılarak defekt kapatılır. Nadir de olsa ligasyon yapılabilir (12). Bizde üç olguya primer tamir yaptık. Bir olguda artere safen ven ile by-pass ve vene patch plasti, bir olguda artere primer tamir ve vene safen ven ile by-pass, bir olguda artere primer tamir ve

Tablo 2: Olguların Fistül Lokalizasyonuna Göre Dağılımı, Tedavi Metodları

Fistüllerin lokalizasyonu	Hasta	Yüzde (%)	Tedavi Metodu
İliak bölge			
Sağ kommon iliak arter-sol iliak ven	1	14.3	Arter-ven primer tamir
Sol kommon iliak arter-sol iliak ven	1	14.3	Fistül ven içinden primer tamir edildi
Femoral bölge			
Femoral arter-femoral ven	1	14.3	Artere safen ven ile bypass, vene patch plasti
A.profunda femoris-v.Profunda femoris	1	14.3	Artere primer tamir, vene safen ven ile by-pass
Popliteal bölge			
Popliteal arter,popliteal ven	2	28.6	1. olgu; fistülün primer tamiri, 2. olgu; artere primer tamir, vene ligasyon
Vertebral arter-vertebral ven	1	14.3	Arter ligasyonu, vene primer tamir
Toplam	7	100	

vene ligasyon, vertebral arterde fistül olan bir olguda ise, artere ligasyon ve vene primer tamir yapıldı.

Endovasküler greft tekniklerinin gelişimiyle birlikte, travmatik AVF'lerin cerrahi tedavisinde yeni yaklaşımlar gelişmiştir (9,13). Marin ve arkadaşları, bir femoral fistülün tamirinde transluminal olarak intra-arteriyel stent yerleştirmişlerdir (13).

Embolizasyon yöntemi, kongenital fistüllerde kullanıldığı gibi, özellikle baş ve boyun bölgesinde, abdominal organ veya pelvis fraktürlerinden sonra oluşan akkiz AVF'lerde, tek başına veya cerrahi tedaviye ilaveten uygulanabilir (10). Bu işlem için; ayrılabilen balonlar, coiller veya kas fragmanları kullanılabilir (10,14-16). Ayrıca ultrasonik guide kompresyon tedavisi de iatrojenik AVF'lerde kullanılabilir (11,17,18).

Sonuç olarak, AVF'lerde klinik muayene, doppler ultrasonografi ve gerekli olgularda anjiyografik inceleme yapılmalı ve uygun olan metod ile tedavi edilmelidirler. Seçilmiş olgularda, endovasküler girişimler ve invaziv metodlar kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Khoury G, Sfeir R, Nabbout G, et al. Traumatic Arteriovenous Fistulae. "The Lebanese War Experience". Eur J Vasc Surg 8, 171-173, 1994.
2. Yılmaz M, Şenkaya I, Sağdıç K, Özkan H, Cengiz M. Travmatik Arterio-Venöz Fistüllerde Cerrahi Tedavi. Damar Cerrahisi Dergisi (2); 73-75, 1996.
3. Böke E, Çınar M, Atasalihli A, et al. Damar travmaları. 330 vakânın cerrahi tedavi sonuçları. Tıp Fak. Mecm. 43. 98-107, 1980.
4. Feliciano DV, Herskowitz K, O'garman RB, et al. Management of vascular injuries in Vietnam: 100 cases. J. Trauma. 10: 359-368, 1970.
5. Kelly GL, Eiseman B: Civilian vascular injuries. Trauma, 15: 507-514, 1975.
6. Linder F: Acquired arteriovenous fistulas. Report of 223 operated cases. Ann. Chir Gynaecol. 74: 1, 1985.
7. Robert B. Rutherford: Vascular Surgery. Fourth Edition Vol: 1713, 1995.
8. Haimovici: Textbook of vascular surgery. Fourth Edition 873-876, 1996.
9. Oakes DD, Sherk JP: Repair of a post-traumatic common iliac arteriovenous fistula. Cardiovasc Surg Jun 5 (3): 328-333, 1997.
10. Kollymeyer KR, Hunt JL, et al: Acute and chronic traumatic arteriovenous fistulae in civilians: epidemiology and treatment. Arch Surg, 116: 697, 1981.
11. Rivers SP, Lee ES, et al: Successful conservative management of iatrogenic femoral arterial trauma. Ann Vasc Surg 6: 45-49, 1992.
12. Özkan H, Cengiz M, Başcıoğlu E, et al. Travmatik arterio-venöz fistüller ve komplikasyonlar. Uludağ Univ. Tıp Fak. Dergisi. 11: 75-80, 1984.
13. Marin ML, Veith FJ, et al: Percutaneous transfemoral insertion of a stented graft to repair a traumatic femoral arteriovenous fistula. J Vasc Surg 18: 299-302, 1993.
14. Debrun G, Lacour P, et al: Treatment of 54 traumatic carotid-cavernous fistulas. J Neurosurg 55: 678, 1981.
15. Herbreteau D, Aymard A, et al: Endovascular treatment of arteriovenous fistulas arising from branches of the subclavian artery. J Vasc Interv Radiol 4: 237-240, 1993.
16. Levey DS, Teitelbaum GF, et al: Safety and Efficacy of transcatheter embolization of axillary and shoulder arterial injuries. J Vasc Interv Radiol 2: 99-104, 1991.
17. Feld R, Patton GM, et al: Treatment of iatrogenic femoral artery injuries with ultrasound-guided compression. J Vasc Surg 16: 832-840, 1992.
18. Fellmeth BD, Roberts AC, et al. Postangiographic femoral artery injuries: nonsurgical repair with ultrasound-guided compression. Radiology 178: 671-675, 1991.