

PERİFERİK ARTER PSEUDOANEVRİZMALARININ ETİYOLOJİK SINIFLAMASI, KLİNİK VE CERRAHİ YAKLAŞIM: 104 OLGULUK KLİNİK DENEYİMİMİZ

EVOLUTION OF ETHIOLOGICAL CLASSIFICATION, RISK FACTORS AND THE TREATMENT OPTIONS OF THE PSEUDOANEURYSMS OF THE PERIPHERIC ARTERIES: CLINICAL EXPERIENCE OF 104 CASES

Hakkı KAZAZ, M.Adnan CELKAN, Hakkı ÜSTÜNSOY, Bahadır Dağlar, Celalettin KAYIRAN, Ekrem BAYAR

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

Özet

Amaç: Periferik arterlerin pseudoanevrizmalarında etiyolojik sınıflama, risk faktörleri ve tedavi yaklaşımlarının kendi klinik tecrübelerimiz doğrultusunda literatür eflerinde değerlendirilmesi.

Yöntem: Ocak 2000 - fiubat 2005 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 104 pseudoanevrizma olgusu etiyolojilerine göre sınıflanarak tedavi yaklaşımları gözden geçirildi. En sık gözlenilen yerleşim yeri common ve superficial femoral arterdi (56 olgu %53.8). Yirmidokuz olguda kesici-deli ci alet yada ateşli silah yaralanması (%27.9), 8 olguda trafik kazası (%7.7), 1 olguda duvar göçümü altında kalma (%0.9), 6 olguda greft anastomoz hattından (%5.8), 19 olguda angiografi sonrası (%18.3) ve 41 olguda KBY nedeni ile açılan fistül yeri (%39.4) pseudoanevrizma nedeni olarak tespit edildi. Temelonarım planı pseudoanevrizma gelişen segmentin çıkarılarak kalan kısımlar uc uca yada araya safen greft interpozisyonu ile devamlılığın sağlanması idi. Uygulanamayan olgularda sentetik greft interpozisyonu yapıldı.

Bulgular: Sekiz olguda primer etiyoloji içerisinde yer alan enfeksiyona bağlı sekonder yara yeri enfeksiyonları gelişti. Altı olguda kültür (+) olarak saptandı. İki olgu enfeksiyon nedeni ile debridman amacı ile yeniden opere edildi. Dört olguda ise geniş doku defekti nedeni ile doku fleblemesi yapıldı. Operasyon sonrası damarların açık kalması ve distal dolaşım klinik muayeneye ek olarak Doppler USG ile değerlendirildi. İki olguda rekürren pseudoanevrizma gelişti.

Sonuç: Travmatik yada iatrojenik etiyolojisi ne olursa olsun pseudoanevrizmanın erken tanısı ve acil cerrahi tedavisi çok önemlidir. Tanı ve tedavi süresi uzadıkça hem cerrahi girişim daha komplike hale gelmekte hem de doku ve/veya yafam kaybı riski artmaktadır. (Damar Cer Der 2006;15(1):17-20).

Anahtar Kelimeler: Psödoanevrizma, periferik arter hastalıkları

Abstract

Purpose: The aim of the study is to evolution of ethiological classification, risk factors and the treatment options of the pseudoaneurysms of the peripheric arteries within literatur and our expenences.

Methods: We operated 104 patients for pseudoaneurysm of peripheric arteries between January 2000 and February 2005. Common and superficial femoral arteries are the most often settlement artery (56patients 53.8%). The ethiological classification of our patients are; 29 patients sharp insturment or gun shot injuries (27.9%), 8 patients traffic accident (7.7%), 1 patient landsiude accident (0.9%), 6 patients from the recent greft anastomosis (5.8%), 41 patients A-V fistula that were performed for chronic renal failure (39.4%) and 19 patients during diagnostic angiographic evolution (18.3%). Cutting the pseudoaneurysmatic segment and restoration of the proximal and distal segments by primary end to end anastomosis or safenous vein interpozition is the basic treatment approach.

Results: Reason of primer ethiological infection secondary wound infection was developed at 8 cases. At 6 of them the culture was (+) and two of them was gone to debridment for this reason. In 4 patients tissue flebs were used to close the large tissue loss. In all patients the grafts patency were checked with clinic evolution and Doppler USG. While clinical follow-up, recuren pseudoaneurysm was seen in 2 patients.

Conclusion: Meanwhile if the ethiological reason is iatrogenic or traumatic in pseudoaneurysm early definition and early treatment is very important for the patients health. Even if the treatment time delays, it is getting much harder that treatment and complication risks are increasing, also the tissue and/or loss risk is increasing. (Turkish J Vasc Surg 2006;15(1):17-20).

Keywords: Pseudoaneurysms, peripheric vascular disease.

Dr. Hakkı Kazaz

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kalp Damar Cerrahisi AD. Üniversite Bul. fiahinbey / Gaziantep
e-mail: hakkikazaz@kazaz.info
Tel: 0342 3601126
Fax: 03423601126

GİRİŞ

Pseudoanevrizmalar, anevrizmatik yapının duyanında tam kat olarak arter duvarının bulunmadığı yapılar^[1]. Genellikle çevre dokularla sınırlanmış lokalize hematomlardır ve duvar yapısı fibröz dokudur. Rüptür, thrombosis, embolizasyon ve enfeksiyon gibi riskleri nedeni ile acilolarak müdahale edilmelidir^[2,3,4]. Travmatik, atrojenik, kesici delici alet yaralanmalar, atesli silah yaralanmalar ya da enfeksiyonlar gibi deşiflik etivolojik sebeplerle ortaya çıkabilmektedir^(2,3). Çalışmamızın amacı periferik arterlerin pseudoanevrizmalarında etiyolojik sınıflama, risk faktörleri ve tedavi yaklaşımlarının kendi klinik tecrübelerimiz doğrultusunda ve literatür eflisinde değerlendirilmesidir.

HASTALAR ve YÖNTEM

Ocak 2000 - fiubat 2005 arasını kliniğimizde pseudoanevrizma tanısı ile opere edilen 104 hasta çalışmaya alındı. Hastalanmızın yaşı ortalaması 32.1 ± 11.2 ⁽⁵⁻⁶⁵⁾, hastalanmızın 26 (%25) tanesi kadın, 78(%75) tanesi erkek ve 18 (% 17.3) hastamız ise 15 yaşı altı çocuk hastalardı. En sık yerleşim yeri common ve superficial femoral arterdi. Yerleşim yerlerine göre sınıflaması tablo 1'de, etiyolojik dağılımı ise tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Pseudoanevrizmaların yerleşim yerleri

Yerleşim Yeri	Sayı	%
Common ve superficial femoral arter	56	%53.8
Eksternal iliak arter	3	% 2.9
Brachial arter	33	%31.8
Radial arter	4	% 3.8
Popliteal arter	8	% 7.7
Toplam	104	%100

Tablo 2: Etiyolojik dağılımı

Etiyoloji	Sayı	%
İliak artere künt travma (Duvar Göçüğü)	1	% 0.9
Kesici delici alet yaralanması	29	% 27.9
Kronik böbrek yetmezliği nedeni ile A- V fistül	41	% 39.4
Angiografi sonrası	19	% 18.3
Graft anastomozu sonrası	6	% 5.8
Trafik kazası	8	% 7.7
Toplam	104	% 100

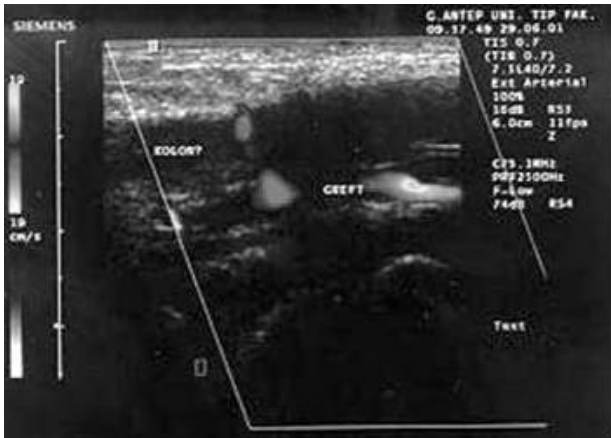
Olgularda temel tanı klinik muayenede pulsatil kitle ve renkli Doppler USG ile lezyonun sınırlarının görüntülenmesi idi. Doppler USG'de düzensiz yapısı bozulmuş damar duvarı, düzensiz damar duvarı ile ilişki içerisinde ileri-geri "to-and-fro" kan akımı, pseudoanevrizma kesesi içerisinde trombus ve girdap akımının görülmesi ile pseudoanevrizma tanısı konulmuştur. Lezyonun yerinin Doppler USG ile tam olarak aydınlatılamadığı olgularda, A- V fistül flüphanesi olan olgularda, ateşli silah yaralanmaları özellikle de saçma yaralanmalarında birden fazla damar hasan flüphanesi olan durumlarda ve angiografik girişim düflünülen olgularda tanısal angiografi uygulandı (34 olgu %32.7). Uyguladığımız temel tedavi yaklaşımı; pseudoanevrizma segmentin çıkarılarak primer uc-uca veya safen greft interpozisyonu ile dolaşımın sağlanmasıydı. Venöz yapısı uygun olmayan hastaya PTFE greft ile interpozisyon yapıldı (3/24, %12.5). Radial arterdeki A-V fistül pseudoanevrizmalarında ise damar primer olarak bağlandı.

BULGULAR

En sık yerleşim yeri superficial ve common femoral arter olarak saptandı (n=56 %53.8). En sık etiyolojik neden ise kronik böbrek yetmezliği için açılan A-V fistüllerdirdi (n=41, %39.4). Bu 41 olgumuzda pseudoanevrizmaların yerleşim yerleri; 33 olguda brachial, 4 olguda radial, 4 olguda ise inguinal bölgede loop yapılan graft anastomozun üzerinden kaynaklanan pseudoanevrizmalardı. İkinci önemli etiyolojik grup anjiyografi yerinden gelişen pseudoanevrizmalardı. Yirmidokuz kesici - delici alet yaralanması sonrası meydana gelen pseudoanevrizma olgularının 4'ünde aynı zamanda A-V fistül oluşumu da mevcuttu.

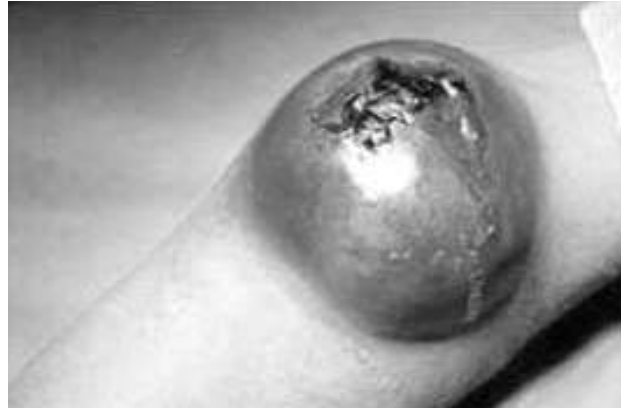
İlk cerrahi girişimleri başka merkezlerde yapılmış 6 olgumuzda, greft anastomoz hattında pseudoanevrizma gelişmişti. Bunlardan 3 olgu A- V fistül amaçlı konulan greftlerin femoral arter tarafındaki anastomoz hattına hemodiyaliz girişimi için girilen iğnenin anastomoz hattına hasarlanması ile oluşmuştu. Diğer 3 olgunun 2 tanesinde sebep enfeksiyon 1 tanesinde ise greft boyunun kısa olmasıydı. Bu olgulardan dördü rüptüre halde acilolarak operasyona alındılar. On iki olgu rüptür, 16 olgu distal emboli, 1 olgu sigmoid kolona rüptür ve 1 olguda sol ana bronşa bası nedeni ile toplamda 30 olgu acilolarak opere edildi.

Bir olgumuzda etiyolojik neden çocuk hastanın üzerine duvar devrilmesi sonucu künt travmanın ardından oluşan iliac arter yaralanmasının PTFE greft anastomozu yapılan proximal ucundan pseudoanevrizma gelişmesiydi. Hastanın başka bir merkezde yapılan ilk müdahalesinde iliac arter greft ile onarıldırken aynı zamanda inferior vena cava laserasyonu onarılmış, splenektomi ve kolon rezeksiyonu ile kolostomi açılmıştı. Daha sonra enfeksiyon nedeni ile open abdomen yapılarak lavaj yapıldı ve debridman yapılan hasta ilk operasyondan yaklaşık olarak 2.5 ay sonra karında pulsatil fıtık ile bize başvurdu. Doppler USG'de pseudoanevrizma tanısı konulan hasta acil operasyon hazırlandı, sırasında sigmoid colona ruptür ile aciloperasyona alındı (resim 1). Enfeksiyona sekonder proximal anastomoz hattında pseudoanevrizma formasyonu görülüp, greft çıkarıldı, embolektomi yapıldı ve kollateralizasyon ile distal dolum sağlandı, için iliac defect onarıldırken çocuk cerrahisi tarafından sigmoid kolon onarıldı.



Resim 1: İliac arter ile sigmoid colon arasında ruptür oluşturan pseudoanevrizmanın Doppler USG görüntüsü

8 olguda primer etiyoloji içinde yer alan enfeksiyona bağlı sekonder yara yeri enfeksiyonu gelişti (resim 2). Altı olguda kültür pozitif geldi (Metisilline rezistan S.Aureus). Dört olgu enfeksiyon debridman amacıyla ile reopere edildi. Operasyon sonrası damarların açık kalması ve distal dolaşım Doppler USG ile değerlendirildi. İki olguda enfeksiyona sekonder rekurren pseudoanevrizma gelişti. Bu olgularda geniş debridman takiben primer iyileşme için açık yara pansumanı ile rekonstrüksiyon yapıldı. Tedavisi tamamlanan hastalar 3 ay sonunda tekrar değerlendirildiler ve hiçbir hastada klinik soruna rastlanmadı.



Resim 2: Enfekte pseudoanevrizma görüntüsü

TARTIŞMA

Pseudoanevrizmalar tabii olarak ruptür, enfeksiyon tromboz ve distal emboli riskleri ile önemli bir klinik sorundur. Tanı son derece kolay konulabilen bu klinik problemin erken tedavisi ile komplikasyonlar gelişmeden tedavisi mümkündür.

Etiyolojik olarak en sık rastlanılan sebeplerden birisi aortofemoral bypass alanında gelişen pseudoanevrizmalardır^[2,3]. Aortofemoral bypass sonrası %3-5 arasında görülebilen bir komplikasyondur. Özellikle femoral anastomoz hattından gelişirler. Oluşum sebepleri: 1- eskiden dikifi materyali olarak kullanılan ipek dikifilere bağlı fragmantasyon. Bugün için tarihi değeri olan bu sebep geçmişte birçok pseudoanevrizmaya neden olmuştur. 2- Sütür alanındaki arteriyel duvar dejenerasyonu ile dehisens olması. 3- Enfeksiyon ise bugün için en sık karşılaşılan nedendir. Enfeksiyon ajanları arasında en sık neden streptococcus epidermidistir. 4- Kötü operatif teknik [yetersiz anastomoz kalınlığı, kısa yada uzun yapay greft, alıç duvarına endarterektomi yapılması]^(2,4,5). Özellikle greft sonrası pseudoanevrizma gelişen 6 olgumuzdan iliac yaralanma dahil 3 olguda etiyolojik nedenin enfeksiyon olması greftleme gereken durumlarda özellikle venöz damarların greft olarak tercih edilmesinin pseudoanevrizma riskini azaltmada yararlı olacağını düşündürmektedir. Yine batin içi kirli yaralanmalara müdahale sırasında greft gereksinimi olan hastalarda ekstraanatomik bypass'ın tercih edilmesi pseudoanevrizma önlemede önemlidir.

Anjiyografinin yaygın olarak kullanılmaya başlaması ile birlikte girifimsel pseudoanevrizmalarda artmış meydana gelmiştir. Femoral arter bölgesine yapılan tanı ve tedavi amaçlı girifimlerden sonra pseudoanevrizma gelişme oranı % 0.6 - 3.2^[6]. Bu durumda klasik açık cerrahi yöntemlerine alternatif olarak pseudoanevrizma boynuna embolizasyon ve daha proximal lezyonlarda ise endovasküler girifimle stent yerleştirilmesi alternatif

tedavi yöntemleri olmuştur^[6,7,8,9,10]. Özellikle pseudoarter kesesi içerisine ultrasound guide'li thrombin enjeksiyonu bu amaçla en sık kullanılan yöntemdir^[6,9,10]. % 94 - 98 arasındaki bafan oranı ile efektif bir yöntem olarak cerrahiye alternatif olmaya başlanmıştır^[7,8]. Bu yöntemin yan etkileri arasında bacakta fliflik, iskemi, thromboemboli, sinir hasan, rekürren pseudoanevrizma gibi yan etkileri %1 - 4 arasında gözlenmektedir^[8,9,10]. Özellikle batin içerisindeki pseudoanevrizmalarda rüptüre olgularda hastaya zaman kazandırarak için endovasküler stent implantasyonu önemli bir tedavi seçeneği haline almıştır^[11]. Bizim olgularımızda çoğunda, kliniğimize başvurduklarında gecikmiş olmaları nedeniyle pseudoanevrizma kesesi içerisinde damar bütünlüğü bozulacak şekilde hasarlanma mevcuttu. Bu nedenle endovasküler girifim uygulanamadı. Ayrıca klinik olarak özellikle brachial ve radial arter seviyesindeki lezyonlarda maliyet olarak endovasküler girifimlerin maliyetinin yüksek olması bu bölgede cerrahi girifimi ön plana çıkarmıştır. Tanısal angiografinin sık ve hızlı uygulanabilir hale gelmesi ile birlikte artan endovasküler girifimin sosyal güvenlik kurumları tarafından ödenir hale gelmesi endovasküler tedavi yaklaşımlarının uygun olgularda daha sık kullanılmasıyla sonuçlanacaktır.

Batin içine yönelik endoskopik cerrahi girifimlerinin artması ile bu girifimler sonrası visseral arterlerin pseudoanevrizmalarında artma gözlenmiştir. Bu konuda dikkat çekici bir yayında cystic arter gütüğünden gelişen pseudoanevrizma olgusunun thrombin enjeksiyonu ile kapatılmasıdır^[12].

Yine arteriovenöz fistülü üzerinde de sık pseudoanevrizma gelişmektedir. Buradaki en önemli sebepler; enfeksiyon, yanlış girifim, teknik hata ve kanama pıhtılaşma bozukluklarıdır. Bizim olgularımızda da KBY hemodiyaliz hastalarında özellikle tanısal olarak gecikmiş enfekte ve dev pseudoanevrizmaların görülmesi klinik muayene ve erken tanısal yaklaşımın önemini ortaya koymuştur. Zira bu tip gecikmiş olgularda distal embolizasyon, rüptür ve çevre dokulara yapılabilecek ile sinir yaralanması riskini artırırken operasyonu da son derece zor hale getirirler. Kesici delici alet yaralanmalarının onarımı sırasında özellikle primer onarılan hastalarda intimal hasar nedeniyle pseudoanevrizma riski artmaktadır. Bu nedenle özellikle defektin genişletilmesi ya da laserasyon şeklinde olduğu olgularda venöz patch anjioplasti ya da hasarlı segmentin çıkarılarak ucuca ya da safen greft interpozisyonu ile onarılması doğru tedavi seçeneği olacaktır. Yine az görülen bir etiyolojik sebepte akapunktur sonrası periferik damarların pseudoanevrizmasıdır^[13]. Bu olgularda thrombin enjeksiyonu yine efektif bir tedavi yaklaşımı olmuştur^[13]. Son yıllarda artan madde bağımlılığı nedeniyle madde

enjeksiyonu yapılan damarların pseudoanevrizmaların yeni ve sık sebeplerinden bir tanesi haline gelmiştir. Bizim bir olgumuzda enjeksiyon yapacak damar bulamayan hasta femoral artere yapılmış olduğu kirli enjeksiyon ile dev pseudoanevrizma ile müdahale edildi. Hasta ile yapılan görüşmelerde madde bağımlıları arasında pseudoanevrizmanın sık olduğu ancak tedavi için sağlıklı kuruluşlara zorunlu kalınmadıkça başvurmadıkları gerçeği ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak, travmatik ya da iatrojenik etiyolojisi ne olursa olsun pseudoanevrizmaların erken tanı ile acil cerrahi veya endovasküler girifim ile tedavisi gereklidir. Tanı ve tedavi süresi uzadıkça hem cerrahi girifim daha komplike bir hal alır hem de doku ve/veya yafam kaybı riski artar. Onarımda ise mümkün olduğunca primer ucuca veya venöz greft interpozisyonu tercih edilmelidir. Batin içerisinde aort ve dallarında yer alan pseudoanevrizmalarda endovasküler yaklaşım yeni gelişme olarak dikkate alınmalıdır. Özellikle komplike olmamış olgularda endovasküler tedavi seçeneği birinci tercih olmuştur. Tabi bu girifimlerin yapılabilmesi için deneyimli bir ekip gereklidir.

KAYNAKLAR

- 1- Reilly LM, Stoney RJ, Goldstone J, Ehrenfeld WK. Improved management of aortic graft infection. The influence of operation sequence and staging. J Vasc Surg. 1987 Mar;5(3):421-31.
- 2- Gaylis H. Pathogenesis of anastomotic aneurysms. Surgery 1981;90:509.
- 3- Hollier LH, Batson RC, Chon I Jr. Femoral anastomotic aneurysm Ann Surg 1980;191: 715.
- 4- Starr DS, Weatherford SC, et al. Suture material as a factor in the occurrence anastomotic false aneurysm: an analysis of 26 cases. Arch Surg 1979;114:412.
- 5- Youkey JR, Clagett GP, et al. Femoral anastomotic false aneurysms. Ann Surg 1984; 199:703.
- 6- Hung B, Gallet B, Hodges TC. Ipsilateral femoral vein compression: a contraindication to thrombin injection offemoral pseudoaneurysms. J Vasc Surg 2002 Jun;35(6):1280-3.
- 7- Sauvage LR. Graft complications in relation to prothesis healing In : Haimovici H Vascular emergencies Newyork, Appleton Century Crofts 1982.
- 8- Murphy PB, Bajwa TK, Kubota J, Gal R. Peripheral artery pseudoaneurysm: Treatment by transcatheter compression guided by ultrasound. Echocardiography 1996 Sep;13(5):483-88.
- 9- Mohler ER 3rd, Mitchell ME, Carpenter JP, Straness DE Jr, JaffMR, Bechman JA, Gerhard-Herman M. Therapeutic thrombin injection of pseudoaneurysms: a multicenter experience. Vasc Med 2001 Nov;6(4):241-4.
- 10- Calton WC Jr, Franklin DP, Elmore JR, Han DC. Ultrasound guided thrombin injection is a safe and durable treatment for femoral pseudoaneurysms. Vasc Surg 2001 Sep-Oct;35 (5):379-83
- 11- Matsumoto T, Komori K, Furuyama T, Shoji T, Kume M, Yamaoka T, Mori E, Sugimachi K. Alternative approach to endoluminal treatment of an anastomotic aneurysm. J Cardiovasc Surg (Torino) 2002 Jun;43(3):403-6.
- 12- Saldinger PF, Wang JY, Boyd C, Lang E. Cystic artery stump pseudoaneurysm following laparoscopic cholecystectomy. Surgery 2002 May;131(5):585-6.
- 13- Kao CL, Chang JP. Pseudoaneurysm of the popliteal artery : a rare sequela of acupuncture. Tex Heart Inst J 2002;29(2):126-9.