

# Periferik Yalancı Anevrizmaların Tanısı, Lokalizasyonları, Tedavisi ve Sonuçları

## Diagnosis, Localization, Treatment and Results of Peripheral Pseudoaneurysms

### Haluk Kutay Taşdemir, MD.

Department of Cardiovascular Surgery  
Erciyes University Medical Faculty  
hktasdemir@erciyes.edu.tr

### Hakan Ceyran, MD.

Department of Cardiovascular Surgery  
Erciyes University Medical Faculty  
ceyranh@erciyes.edu.tr

*This study was presented on 3rd Annual Congress on Upsate in Cardiology and Cardiovascular Surgery, November 28 – December 02, 2007, Antalya, Turkey and published partly in abstract book.*

Submitted : January 24, 2008  
Revised : February 26, 2008  
Accepted : April 08, 2008

#### Corresponding Author:

Assoc. Prof. Dr. Haluk Kutay Taşdemir,  
Department of Cardiovascular Surgery  
Erciyes University Medical Faculty  
Kayseri, Turkey

Telephone : +90 - 352 2357602  
E-mail : hktasdemir@erciyes.edu.tr

#### Özet

Bu çalışmada yalancı anevrizma nedeniyle ameliyat edilen 42 olgunun yaralanma nedenleri, uygulanan cerrahi teknikler ve erken dönem sonuçları sunuldu. Olguların 23'ü kadın (54,76), 19'u ise erkekti (%45,24). Yaşları 10 ay ile 80 yıl arasında değişen olgularda, ortalama yaş 54,9 olarak bulundu. Tanı, fizik muayene ve doppler US ile konurken, 1 hastada anjiyografi uygulandı. En sık görülen etyolojik neden 35 hastada girişimsel işlem komplikasyonu iken, primer onarım 34 hastada en sık tercih edilen cerrahi teknikti. İki olguda hematoma nedeni ile bir kez, primer onarım uygulanan 1 olguda ise tekrar gelişen yalancı anevrizma nedeni ile sentetik greft ile cerrahi onarım uygulandı. Ortalama yatış süresi 13,8 gün olarak bulundu. Septik şok nedeni ile operasyondan iki gün sonra kaybedilen bir olgu dışında ilk 100 günlük takipler süresinde, 4 olgu cerrahi dışı nedenlerle kaybedildi.

Anahtar Kelimeler: **Yalancı anevrizma; Travma.**

#### Abstract

In this study, causes, surgical technique, and early results of operated periferic pseudoaneurysms were examined. Fourty four pseudoaneurysms in 42 cases were operated between 28 February 2000 and 12 December 2007. Twentythree of the cases were (% 54.76) female and 19 were (%45.24) male. Their ages were between 10 months and 80 years and mean age was 54.9 years. Physical examination and duplex ultrasound were performed routinely for diagnosis and angiography in only one patient. Common ethiologic cause was complications of interventional procedures in 35 of the cases and most preferred surgical technique was primary repair in 34 cases. Two patients was reoperated because of haematoma and one patient in whom primary repair was performed, was reoperated twice and synthetic graft was used for repair. Mean hospitalization period was 13.8 days. One patient died from septic shock two days after the operation and during follow up of 100 days 4 patients had died because of their chronic illnesses.

Key words: **Pseudoaneurysm; Trauma.**

## Giriş

Yalancı anevrizmalar genellikle akut bir travma sonrasında ortaya çıkan sorunlardır. Arteriyel duvarda çeşitli nedenlerden dolayı meydana gelen hasardan sızan kan, çevre dokular tarafından sınırlandırılarak lokalize hematoma neden olur. Zamanla etraflarının fibröz bir kapsülle sarılması sonucunda oluşan yalancı anevrizmaların gerçek anevrizmalardan farkı, tüm arteriyel duvar tabakalarını kapsamamasıdır (1,2). Travmatik, delici-kesici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, enfeksiyon gibi iatrojenik nedenlerle ortaya çıkan yalancı anevrizmalara, yırtılma, enfeksiyon, emboli, tromboz gibi nedenlerden dolayı acil olarak müdahale edilmelidir (2).

## Olgu sunumu

Çalışmada, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 28 Şubat 2000 ile 12 Aralık 2007 tarihleri arasında yalancı anevrizma nedeniyle takip ve tedavi edilen 42 hastada oluşan 44 yalancı anevrizma olgusu retrospektif olarak incelendi.

Hastaların 23'ü kadın (54,76), 19'u ise erkekti (%45,24). Yaşları 10 ay ile 80 yıl arasında değişen olgularda, ortalama yaş 54,9 olarak bulundu. Olgularda tanı, fizik muayene ve Doppler US ile kondu. Doppler US tüm hastalarda yapılrken, 1 hastada anjiyografi uygulandı (Resim 1).



**Resim 1.** Femoral psödoanevrizmanın anjiyografi görüntüsü

**Tablo I.** Yaralanan vasküler yapılar

Yaralanan arter bölgesi	n	%
Sağ yüzeyel femoral arter	22	52.39
Sağ ana femoral arter	6	14.29
Sol yüzeyel femoral arter	3	7.14
Sağ derin femoral arter	2	4.76
Sol brakial arter	2	4.76
Sağ yüzeyel ve ana femoral arter birlikte	1	2.38
Sağ ve sol yüzeyel femoral arter birlikte	1	2.38
Sağ subklavial	1	2.38
Sol popliteal arter	1	2.38
Sağ radial arter	1	2.38
Sol ulnar arter	1	2.38
Sağ brakial arter	1	2.38
<b>TOPLAM</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>

Tüm olgulara hemodinamik stabilizasyonu takiben tam monitörizasyon yapıldı. Olgunun durumuna göre verilecek anestezi şekli belirlendi. Olgulardan 17'sine genel anestezi altında, 13'üne lokal anestezi altında, 8'ine spinal anestezi ve 3'üne de aksiller blok altında cerrahi onarım uygulandı. Bir olguda lokal anestezi ile operasyona başlanıp sonrasında genel anesteziye geçildi.

Yalancı anevrizmanın yerine göre insizyon biçimi belirlendi. İnsizyonu takiben, anevrizmayı kaplayan cilt dokusu dekole edildi. Yaralanan arter proksimal ve distalinden serbestleştirilerek askıya alınıp, anevrizmatik kitle ortaya kondu. 1 cc (5000 IU) heparin intravenöz verildikten sonra proksimal ve distal vasküler klempajı takiben kitlenin üzerinden direkt kesi yapılarak yalancı anevrizmanın kapsülü açıldı. Anevrizmektomi sonrasında tercih edilen cerrahi onarım tekniği uygulandı. Yalancı anevrizmayı içine alacak biçimde arter segmenti rezeke edilen, primer olarak onarılamayan ve uç-uca ağzlaştırma yapılamayacağı anlaşılan olgularda sentetik greft yada sağ bacadan alınan safen ven parçası ters çevirilerek arter proksimali ve distali arasına interpoze edildi. Primer onarım 34 hastada en sık tercih edilen cerrahi teknik olurken, onu 6 olgu ile sentetik greft interpozisyonu izledi (Tablo II).

**Tablo II:**Uygulanan Cerrahi Teknikler

Seçilen cerrahi onarım yöntemi	n	%
Primer onarım	34	79.10
Sentetik Greft İnterpozisyonu	6	13.00
Safen Ven Greft İnterpozisyonu	1	2.30
Primer onarım+A-V fistül iptali	1	2.30
Anevrizma iptali+ligasyon	1	2.30
<b>TOPLAM</b>	<b>43</b>	<b>100.0</b>

Kateter komplikasyonu olarak operasyona alınan yalancı anevrizma olgularının tamamı antiagregan ajan kullanmakta idiler. Her hasta operasyon sonlandığında, ameliyat masasından kaldırılmadan Doppler US ile distal pulsasyonlar kontrol edildi. Fizik muayenede distal pulsasyonların varlığı ile birlikte, var olan trilin kaybolması cerrahi onarımın yeterli olduğunu gösteren bulgular olarak kabul edildi. Olguların tamamında uygulanan cerrahi sonrası arteriyel devamlılıkları sağlandı. Tüm hastalara postoperatif 5 gün antibiyotik tedavisi verildi.

Bir olguda kateterizasyon nedenli sağ yüzeysel ve ana femoral vende ayrı ayrı gelişen iki yalancı anevrizmanın damar devamlılığı tek sentetik greft interpozisyonu ile sağlandı. İki olgu hematom, 1 hastada ise tekrar yalancı anevrizma gelişimi nedeni ile yeniden operasyona alındılar. Yeniden yalancı anevrizma gelişen ve ilk seferde primer onarım uygulanan bir olguda, sentetik greft interpozisyonu yapılmasına rağmen, greft distal ucundan yeniden anevrizma gelişti ve 3. kez operasyona alınarak sentetik greft interpozisyonu tekrarlandı.

Septik şok nedeni ile operasyondan iki gün sonra kaybedilen bir olgu dışında ilk 100 gün içerisinde 4 olgu da cerrahi dışı nedenlerle kaybedildi. Bunlardan West sendromlu 10 aylık olgu operasyondan 43 gün sonra solunum yetmezliği, bir olgu 10 ay sonra kolon kanseri nedeni ile, bir olgu 4 ay sonra multi organ yetmezliği nedeni ile ve bir olgu ise 23 gün sonra kronik böbrek yetmezliği nedeni ile kaybedildi. Ateşli silah yaralanması nedeni ile yalancı anevrizma gelişip, cerrahi onarım uygulanan bir olgu, postoperatif dönemde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kliniğince rehabilite edildi. Bir olguya Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Kliniğince deri grefti yerleştirildi. Olguların hastanede yatış süresi ortalama 13,8 gün olarak bulundu.

## Tartışma

Arteriyel yaralanmalar tedavi edilmediğinde, çevre dokular tarafından baskılanan hemaraji ve pulsatil hematoma nedeni olabirler. Zaman içerisinde hematomun emilmesi ve çevre dokuların fibrozisi kronik yalancı anevrizma gelişimine neden olabilir. Travmatik yalancı anevrizmalar en sık olarak intratorasik ve intrakranyal bölgelerde görülmektedir (2). Bizim serimizde sağ yüzeysel femoral arter (n=22; %52,39) ilk sırayı alırken, sağ ana femoral arter (n=6;%14,29) ikinci sırada yer almakta idi. Perkütan invaziv girişimlerdeki artışa bağlı olarak son yıllarda yalancı anevrizmalar ile daha sık karşılaşıldığı bildirilmiştir (3).

Yalancı anevrizmalar, tanısal anjiyogramdan sonra %0,1-0,2 ve invaziv girişimlerden sonra %3-5,5 oranında görülebilirler (4). Bu oran özellikle obez kişilerde daha da yüksek bildirilmiştir (5). Olgularımızdan 35'inde (%83,3) anevrizma kateter komplikasyonu olarak görülmüştür. Girişimsel amaçlı işlemlerin girişim yeri olarak arterin yüzeyleştiği ve yandaş organ yaralanmasının daha az olduğu femoral bölge seçilmektedir. Serimizde yalancı anevrizmaların daha çok bu bölge yerleşimli olmasının nedeni budur. Tanısal amaçlı girişimsel işlemlerde kullanılan kateter çapı da farklı olmaktadır. Kateter çapı büyüdükçe, kateterin arter duvarında oluşturduğu hasar da büyümektedir (6). Girişimsel nedenli olgularımızın tamamı antiagregan kullanmaktaydılar, bunun anevrizmanın oluşumunu etkilediğini düşünmekteyiz.

Aynı nedenli komplikasyonlardan bir tanesi de arterio-venöz fistüllerdir (7). Bir olgumuzda yalancı anevrizma ile birlikte sağ femoral arter ve ven arasında gelişen arterio-venöz fistül aynı seansta cerrahi olarak kapatılmıştır. Girişimsel amaçlı işlemler ve DKAY'ları üst ekstremitede oluşan yalancı anevrizmaların en sık sebepleri olarak görülmektedir (8). Üst ekstremitede görülen 6 yalancı anevrizma olgusunun 3'ünde girişimsel işlemler söz konusu iken, 3'ünde neden DKAY idi. Beş yaşında, DKAY nedeni sağ radial arter yaralanması olan ve yalancı anevrizma gelişen bir olgumuda ise, önemli arteriyel segment kaybı nedeni ile ligasyon uygulandı.

Stent greftler abdominal ve torakal anevrizmalarda cerrahi yöntemle karşılık bir tedavi yöntemi olarak ortaya çıkmış ve bu konuda başarılı olgular yayınlanmıştır (9,10,11). Bununla birlikte iliak ve femoral bölgede oluşan yalancı

anevrizma ve fistüllerin tedavisinde kullanımları sınırlıdır (12,13). Cerrahi tedavi bu tür sorunlarda ilk düşünülmesi gereken tedavi biçimini oluşturmaktadır.

Olguların 34'ünde gelişen yalancı anevrizma sorununu primer olarak onarıldı. Altı olguda sentetik, 1 olguda da safen ven greft interpozisyonu yapılarak damar devamlılığı sağlandı. Bunlar anevrizmanın çıkarılması sonrasında arter segmenti kaybı fazla olup uç-uca ağızlaştırma yapılamayan olgulardır. Damar devamlılığının sağlanmasında kullanılan greftlerin seçiminde otojen ven greftlerinin üstünlüğü bildirilmektedir (14). Safen ven greft interpozisyonu ateşli silah yaralanması nedeni ile popliteal arter yaralanmalı bir olguda kullanılırken, sentetik greft interpozisyonu uygulanan olguların tamamı girişimsel işlemlerin komplikasyonu olarak karşımıza çıkmıştı ve olası bir koroner by pass greftleme operasyonu nedeni ile safen veninin korunması amaçlanmıştır.

Sonuç olarak, yalancı anevrizmalar, oluşturabilecekleri bası, kanama, enfeksiyon, tromboz gibi ekstremitayı ya da yaşamı tehdit edici sonuçları nedeni ile önemli hastalıklardır. Cerrahi sonuçları başarılı olup hastanın genel durumunun izin verdiği dönemde beklemeksizin cerrahi tedavinin yapılmasının uygun olduğunu düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Squire A, Miller CM, Horowitz SF, Shane L, Jacobson JH 2nd, Halperin JL. Femoral Pseudoaneurysm following Nonpenetrating Trauma in a Patient with Aortic Insufficiency. *Am J Med* 1985; 78: 719-720.

2. Chase CW, Layman TS, Barker DE, Clements JB. Traumatic abdominal aortic pseudoaneurysm causing biliary obstruction: A case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 1997; 25:936-940.

3. Messina LM, Brothers TE, Wakefield TW, et al. Clinical characteristics and surgical management of vascular complications in patients undergoing cardiac catheterization: Interventional versus diagnostic procedures. *J Vasc Surg* 1991; 13:593-600.

4. Kronzon I. Diagnosis and treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysm: A review. *J Am Soc Echocardiogr* 1997; 10:236-245.

5. Trubel W, Staudacher M, Magometschnigg H, Wolner E. Aneurysm spurium after iatrogenic arterial puncture incidence, risk factors and surgical therapy. (German) *Wien Clin Wochenschr* 1993; 105: 139-143.

6. Aral A, Kaya B, Yazıcıoğlu L, Akalın H. Kateterizasyon komplikasyonu olarak gelişen yalancı anevrizma olguları. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırma Dergisi* 1996; 24:300-303.

7. Erentuğ V, Bozbuğa N, Mansuroğlu D ve ark. Kardiyak kateterizasyon sonrası gelişen periferik vasküler yaralanmalarda cerrahi tedavi. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi* 2003; 3: 216-220.

8. Jutte EH, Wisselink W, Rijbroek A, Rauwerda JA. Pseudoaneurysm of the brachial artery due to blunt trauma in a child. *Cardiovasc Surg* 2002; 10:52-53.

9. Zarins CK, Wolf YG, Lee WA. Will endovascular repair replaced open surgery for abdominal aortic aneurysm repair? *Ann Surg* 2000; 232:501-507.

10. Marti M, Pinilla I, Baudraxler F, Simon MJ, Garzon G. A case of acute abdominal aortic dissection caused by blunt trauma. *Emerg Radiol* 2006; 12:182-185.

11. Aidinian G, Karnaze M, Russo EP, Mukherjee D. Endograft repair of traumatic aortic transection in a 10-year-old: a case report. *Vasc Endovascular Surg* 2006; 40:239-242.

12. Christensen L, Justesen P, Larsen KE. Percutaneous transluminal treatment of an iliac pseudoaneurysm with endoprosthesis implantation. A case report. *Acta Radiol* 1996; 37:542-544.

13. Allgayer B, Theiss W, Naundorf M. Percutaneous closure of an arteriovenous iliac fistula with a Cragg endoluminal graft. *Am J Roentgenol* 1996; 166:673-674.

14. Martin LC, Mc Kenney MG, Sosa JL, et al. Management of lower extremity arterial trauma. *J Trauma* 1994; 37:591-598.