

Vasküler Rekonstrüksiyonlardan Sonra Gelişen Psödoanevrizmaların 25 Yıllık Retrospektif Değerlendirilmesi

25 YEAR RETROSPECTIVE EVALUATION OF PSEUDOANEURYSM WHICH OCCURED AFTER VASCULAR RECONSTRUCTION

Ufuk ALPAGUT*, Yusuf KALKO*, Emin TİRELİ*, Enver DAYIOĞLU*, Ertan ONURSAL*, Aydın KARGI*

* Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, İSTANBUL

Özet

Amaç: Vasküler rekonstrüktif cerrahi girişimlerden sonra anastomoz bölgelerinde oluşan psödoanevrizmalara oldukça seyrek rastlanılmasına rağmen, hayatı tehdit edebilen ciddi bir komplikasyon olarak karşımıza çıkabilir. Bu çalışmamızın amacı Anabilim Dalımızda yapılan vasküler rekonstrüksiyonlardan sonra karşılaştığımız psödoanevrizma olgularındaki 25 yıllık deneyimimizi retrospektif bir çalışma ile gözden geçirmektir.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: İstanbul Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda yapılmıştır.

Materyel ve Metod: Anabilim Dalımızda 1975-2000 yılları arasında rekonstrüksiyon yapılan 2085 olguda uygulanan 5467 anastomoz sonrası psödoanevrizma gelişen 94 (%4.5) olgu incelendi. Bu olgular anastomoz, anevrizma gelişme bölgesi, greft materyelinin türü, operasyon şekli, birlikte enfeksiyon varlığı ve diğer etkenler yönünden retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Vasküler rekonstrüksiyonla psödoanevrizmanın ortaya çıkışı arasındaki süre bir ay ile 12 yıl arasında değişmekteydi. Olguların %90'ında sentetik greftle arter arasında psödoanevrizma geliştiği gözlenmiştir. Etken olarak hipertansiyon, enfeksiyon, ve trombo endarterektomi uygulanması sorumlu bulunmuştur. 87 olguya acil cerrahi girişim gerekmiştir.

Sonuç: Anastomoz bölgesi anevrizmaları vasküler rekonstrüksiyonlardan sonra geç dönemde ortaya çıkan, hayatı tehdit edebilen ciddi komplikasyonlardan biridir. Anastomoz bölgesinde anevrizma gelişmesinde birçok etken sorumludur. Etiyolojik faktörlerin önceden analizi anastomotik psödoanevrizmaların gelişmesini önlemede koruyucu rol oynayabilir.

Anahtar Kelimeler: Psödoanevrizma, Vasküler rekonstrüksiyon, Anastomotik anevrizma

T Klin Kalp-Damar Cerrahisi 2001, 2:134-139

Summary

Objective: In this retrospective study we examined 94 pseudoaneurysm patients after vascular reconstructions which were operated on between 1975-2000.

Institution: Medicine Faculty of Istanbul Cardiovascular Surgery Department.

Materials and Methods: All patients were male and their age were 38-79. The most frequent signs were pulsatile hematoma and thrill. The diagnosis of the pseudoaneurysm was established with physical examination, with angiography in 50%, with CT 25%, with coloured doppler ultrasonography 15%, and ultrasonography 10%.

Results: Surgical methods performed in 87 patients. One patient died because of MI in early postoperative period.

Conclusion: At first analysis of etiological factors may prevent developing reconstructive pseudoaneurysms.

Key Words: Pseudoaneurysm, Vascular reconstruction, Arterial bypass, False aneurysm

T Klin J Cardiovascular Surgery 2001, 2:134-139

Geliş Tarihi: 15.03.2001

Yazışma Adresi: Dr.Ufuk ALPAGUT
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, İSTANBUL

Psödoanevrizmalara false anevrizma ya da travmatik anevrizma adı da verilmektedir. Pseudoanevrizma, travma veya vasküler cerrahi girişim sonrası arterin yaralanması ile damar

etrafında meydana gelen sınırlı bir hematomdur (1). İlk olarak arter duvarının tüm tabakalarında yırtılma sonucu akut travmatik, pulsatil hematoma oluşur. Çevresindeki dokularca sınırlanan bu hematoma rüptüre oluncaya yada fibröz bir duvar ile çevreleninceye kadar büyür. Bu arada fibröz kese içindeki paryetal hematomun absorpsiyonu sonucu psödoanevrizma ortaya çıkar (1,2). Zaman zaman kronik arterio-venöz fistüller de bir yalancı anevrizma ile birlikte seyredebilir. Vasküler rekonstrüktif cerrahi girişimlerden sonra anastomoz bölgelerinde oluşan psödoanevrizmalara oldukça seyrek rastlanılmasına rağmen, hayatı tehdit edebilen ciddi bir komplikasyon olarak karşımıza çıkabilir. Bu nedenle tanı konulduktan sonra acil olarak cerrahi yaklaşımla tedavi edilmelidir. Böylece rüptür riski, tromboz, çevreye bası, enfeksiyon riski gibi tehlikeler önlenir. Anastomotik anevrizmalar vasküler protez ve arter arasındaki devamlılığın kısmi veya tamamen bozulmasıyla ortaya çıkarlar. Psödoanevrizmaların meydana gelişlerinde bazı faktörler rol oynamaktadır. Bunlar; enfeksiyon, kullanılan suture materyalinin cinsi, hipertansiyon, suture hattındaki mekanik stres, kullanılan greft cinsi ve arterdeki dejeneratif değişikliklerdir (3-7). Bu tip anevrizmalar nonabsorbable sentetik suture materyallerinin kullanımı ve profilaktik antibiyoterapinin daha etkin uygulanmasıyla giderek azalmıştır.

Materyel ve Metod

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında 1975-2000 yılları arasında vasküler rekonstrüksiyon yapılan 2085 olguda gelişen 94 (%4.5) psödoanevrizma olgusu retrospektif olarak gözden geçirildi. Vakalara uygulanan cerrahi teknik, kullanılan greft ve suture materyalinin cinsi, olguların yaşı ve cinsiyeti, anevrizmanın yeri, ortaya çıkış süresi, beraberindeki hastalıklar ve rekonstrüktif cerrahi girişimin şekli değerlendirildi. İncelemeye tabi tutulan süre içerisinde rekonstrüksiyon amacıyla 1114 (%53.4) aorto-bifemoral by pass, 541 (%25.4) femoro-popliteal by pass, 102 (%5) ilio-femoral by pass, 106 (%5.1) aorta-biliak by pass, 64(%3) axillo-bifemoral by pass, 35(%1.6) femoro-femoral by pass, 40 (%1.9) aorto-femoral by pass, 24 (%1.1) axillo-femoral by pass, 25(%1.2) obturator by pass,10 (%0.47)axillo-axiller by pass,10 (%0.47)

aorta-subklavyan by pass,1 (%0.047) axillo-brakial by pass,13 (%0.62) torasik aorto-bifemoral by pass olmak üzere toplam 2085 olguda uygulanan 5467 anastomozda gelişen 94 psödoanevrizmaya rastlandı (%4.5) (Şekil 1). Olguların hepsi erkekti. Yaşları 38-79 (Ortalama 55) arasındaydı. Klinik muayene dışında tanıda en sık anjiyografi (%50), bilgisayarlı tomografi (%25), renkli doppler (%15), ultrasonografi (%10) kullanılmıştır (Resim 1,2,3-Şekil 2).

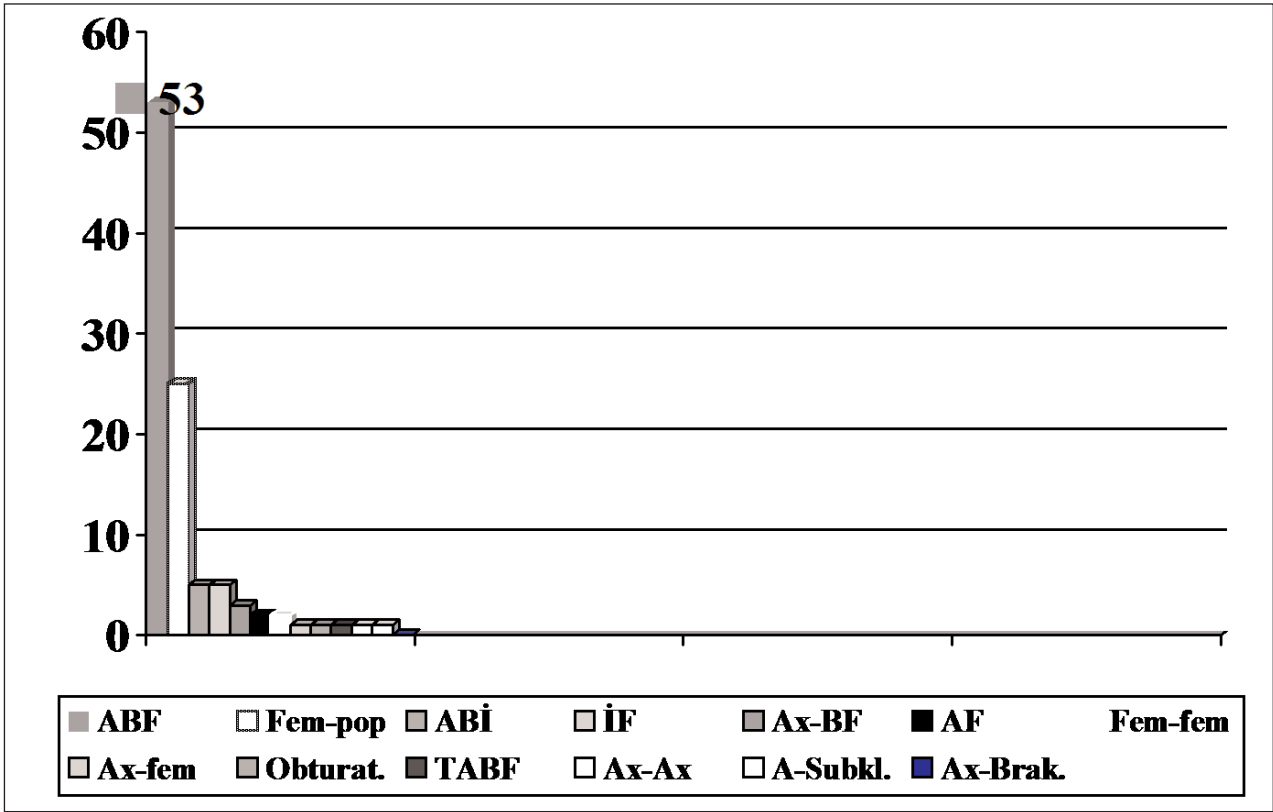
Bulgular

Olgularımızda cerrahi girişimle psödoanevrizmanın ortaya çıkması arasındaki süre bir ay ile 12 yıl arasında değişmekteydi. Olguların %80'i psödoanevrizmanın hızla gelişmesi, pulsatil kitle ve ağrı şikayetleriyle başvurdu. 9 olguda birden fazla psödoanevrizmaya rastlandı. 2 olguda aynı anda, diğer 7 olguda ise ortalama 10 ay (4 ay-2 yıl) sonra psödoanevrizma ortaya çıkmıştır. Bu hastalardan 6'sı Behçet hastası idi. Diğer 3 olguda herhangi bir etyolojik faktöre rastlanmadı. Bunlardan biri aorto-bifemoral by pass'ın her üç anastomozunda, diğeri axillo-bifemoral by pass'ın her üç anastomozunda, diğerleri ise muhtelif prosedürlerde bilateral olarak femoral arterlerde yer almıştır.

Anastomotik psödoanevrizmalı olguların daha önce uygulanan cerrahi girişim şekli araştırıldığında; %78'inde aorto-femoral by-pass, %16'sında femoro-popliteal by pass, %6'sında axillo-femoral by pass girişimi belirlenmiştir. Anevrizma yeri olarak 70 olguda femoral, 4 olguda aort, 12 olguda popliteal, 8 olguda axiller bölge bulunmuştur.

Psödoanevrizma ortaya çıkan anastomozların hepsinde end to side anastomoz tekniği kullanılmıştır. Olguların %90'ında sentetik greftle arter, %10'unda safen venle arter arasında psödoanevrizma geliştiği gözlenmiştir. Bütün olgularda non-absorbable sentetik dikiş materyali kullanılmıştır. Etken olarak olguların %20'sinde enfeksiyon sorumlu tutulurken, %70'inde hipertansiyon tespit edilmiş, %25'ine rekonstrüksiyon esnasında tromboendarterektomi uygulandığı görülmüştür.

1990 öncesi uygulanan 960 by pass'ta 72 psödoanevrizma (%7.5) görülürken 1990 sonrası uygulanan 1125 by passta 22 psödoanevrizma olgusuna (%1.8) rastlandı. 1990 öncesi görülen 72 olgunun incelenmesinde; 63 olguda Dacron greft ve



Şekil 1. Olgularımıza yapılan operasyon tipleri (% olarak)

ABF: Aorto-bifemoral by pass

ABİ: Aorto-biiliak by pass

Ax-BF: Axillo-bifemoral by pass

Ax-fem: Axillo-femoral by pass

Obturat. : Obturator by pass

İF: İlio-femoral by pass

AF: Aorto-femoral by pass

TABF: Torasik aorto-bifemoral by pass

Ax-Ax: Axillo-axiller by pass

Fem-fem: Femoro-femoral by pass

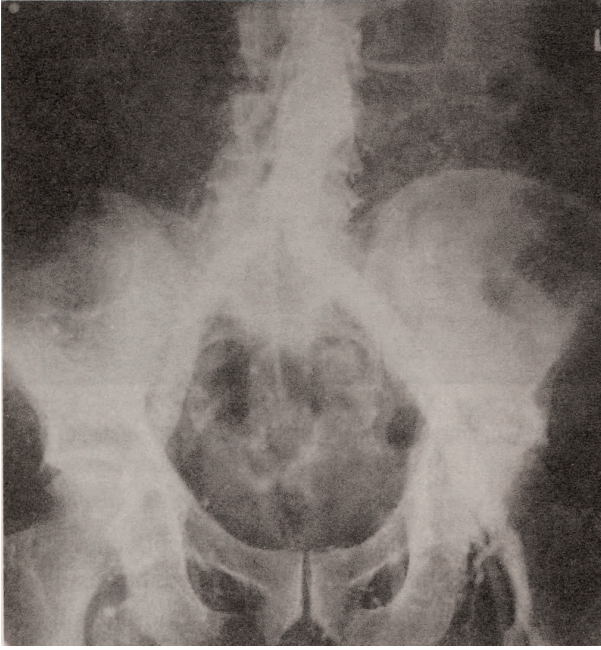
polipropilene sütün (%88), 7 olguda safen ven ve polipropilene sütün (%9.2), 2 olguda politetrafloroetilen (PTFE) greft ve polipropilene sütün (%2.8) kullanıldığı görüldü. 1990 sonrası görülen 22 olgunun incelenmesinde ise; 15 olguda Dacron greft ve polipropilene sütün (%68), 7 olguda PTFE greft ve polipropilene sütün (%32) kullanıldığı tespit edildi. PTFE greft ve PTFE sütün kullanılan hiçbir olguda psödoanevrizma görülmemesi dikkat çekiciydi. 1990 öncesi olgularda %92 Dacron greft, %8 PTFE greft, 1990 sonrası olgularda %80 PTFE greft, %20 Dacron greft kullanılmıştır (Şekil 3).

Psödoanevrizma tespit edilen 87 olguya cerrahi tedavi yapıldı. 7 olgu ise anevrizmanın küçüklüğü nedeniyle izlemeye alındı. Cerrahi girişim olarak 69 olguya greft interpozisyonu veya end to end anastomoz, 20 olguya arterio-rafi uygulandı (Resim 4). 5 olguda ise distal kanlanma yeterli

görüldü. Bir olgu erken post-operatif dönemde miyokard infarktüsü nedeniyle vefat etti.

Tartışma

Psödoanevrizma, travma sonucu yada vasküler cerrahi bir girişimi izleyerek sözkonusu arterin yaralanması ile arter duvarındaki devamlılığın kaybolması damar etrafında meydana gelen sınırlı bir hematomdur (1-5). İlk olarak arter duvarının tüm tabakalarında yırtılma sonucu pulsatil hematom oluşur. Çevresindeki doku ve organlarca sınırlanan hematom rüptüre oluncaya veya kronik fibröz bir duvarla çevrilinceye kadar büyür. Çevre dokular tarafından sınırlanan fibröz kese içindeki periarteriyel hematomun absorpsiyonu sonucu anevrizma ortaya çıkar. Fizik muayenede arterin trasesi üzerinde pulsatil kitle hissedilir. Kitle üzerinde sistolik bir üfürüm duyulur (1,8).



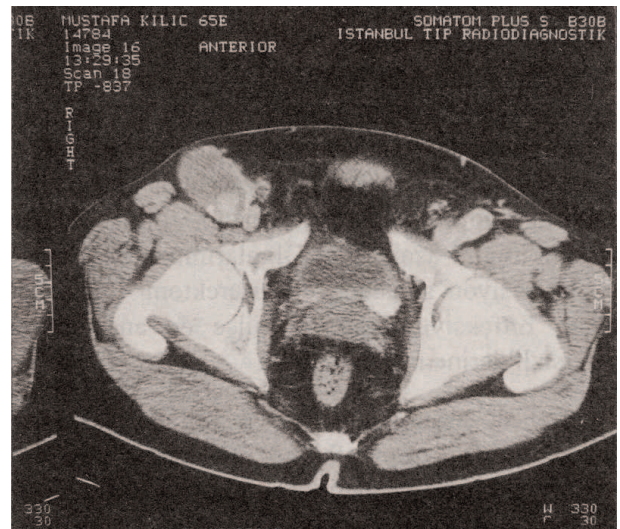
Resim 1. Aortobifemoral by-pass (ABF) greftin sağ bacağına psödo-anevrizma

Psödoanevrizmaların kliniği lokalizasyonuna, büyüklüğüne ve büyüme hızına bağlı olarak değişmektedir. Bir çok hasta geçirilmiş vasküler cerrahi girişim öyküsü ve pulsatil kitleyle başvurduğundan tanı genellikle kolaydır. Gecikmiş olgularda büyümeye bağlı olarak lokal kızarıklık ve hassasiyet, sinir ve ven kompresyonuna bağlı semptomlar görülebilir (5,6). Anjiyografi arteriyel dolaşımı belirlemek ve rekonstrüksiyon imkanını araştırmak açısından gereklidir (7). Biz vakalarımızda acil olgular dışında mümkün olduğunca anjiyo çekilmesine özen gösterdik.

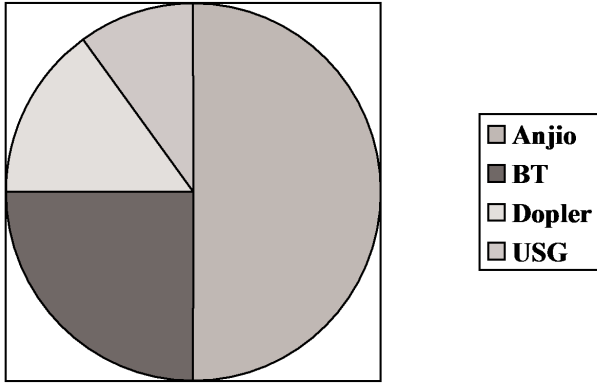
Anastomoz bölgelerinde psödoanevrizmaların gelişiminde bazı etyolojik faktörler sözkonusudur. Sentetik greftle arter arasındaki anastomozda hiçbir zaman tam bir yara iyileşmesi sağlanamaz. Anastomozun devamlılığı kullanılan sütün materyali ve konnektif doku kapsülüne bağlıdır. Bu nedenle anastomozlarda nonabsorbable sütün materyali kullanılmalıdır. Tüm vakalarımızda nonabsorbable dikiş materyelleri kullandık. Yine sentetik sütün materyaline uygulanan klemp ve travmatik manüplasyon anastomozlarda erken yetersizliğe ve anevrizma gelişimine neden olabilir (7-9). Uygulanan vasküler rekonstrüksiyonlarda



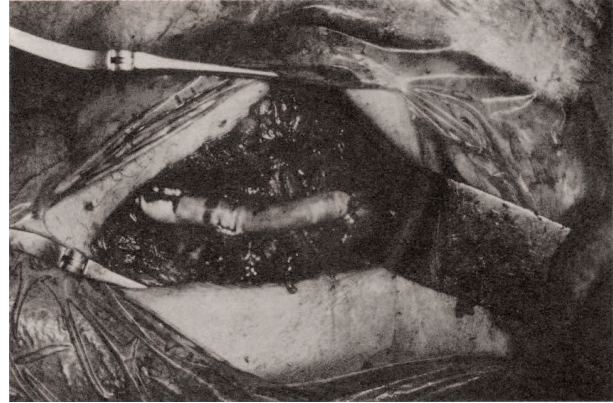
Resim 2. Opere sol femoro-popliteal by-pass greftinin anastomozun üst kısmında psödo-anevrizma



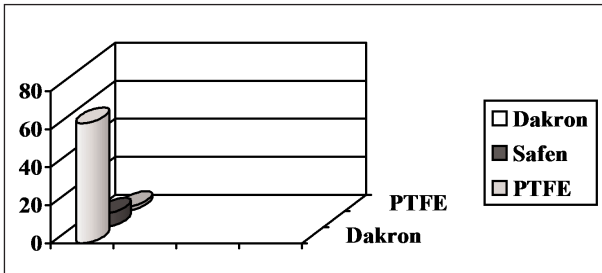
Resim 3. ABF greftinin sağ bacağına psödo-anevrizma



Şekil 2. Olgularımızda tanı yöntemleri



Resim 4. Femoral psödo-anevrizmaya operatif yaklaşım



Şekil 3. Psödoanevrizmalı olgularda ilk operasyonda kullanılan greft materyali

dakron yada PTFE greft kullanımı sonrası psödoanevrizma gelişimi hakkında literatürde anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Ancak biz yaptığımız vasküler rekonstrüksiyonlar sonrasında özellikle dakron greft kullandığımız olgularda psödoanevrizmaya daha sık rastladık. Arter duvarının dejenerasyonu ve cerrahi girişim esnasında uygulanan endarterektomi damar duvarının dikişe olan dayanıklılığını azaltabilir. Olgularımızın %25'inde rekonstrüksiyon sırasında endarterektomi uygulanmıştı. Enfeksiyon nadir görülse de anastomoz yetersizliklerine neden olabilir.

Behçet hastalığının en iyi bilinen vasküler komplikasyonu tromboflebittir. Fakat son yıllarda Behçet hastalarında anevrizma, psödoanevrizma ve arteriyel oklüzyon görüldüğü bildirilmektedir. Bu hasta grubunda ensik femoral arterde gelişmektedir

(10,11). Bizim de birden fazla psödoanevrizma gelişen 9 olgumuzdan 6 tanesi Behçet hastası idi.

Psödoanevrizmalar sıklıkla femoral bölgede ortaya çıkmaktadır. Yapılan end to side anastomoz anastomoz seviyesinde lümen çapının artışına sebep olur. Hastada hipertansiyon da mevcutsa artan tansiyon sütür atmasına veya damar duvarında yırtılmaya sebep olacaktır. Anastomoz bölgesindeki gerginliği önlemek çok önemlidir. Bunun için greftin boyu ve gerginliği iyi ayarlanmalıdır. Erken postoperatif dönemde ekstremitenin aşırı fleksiyon hareketi greftte gerilmeye neden olacağından bu tür hareketler kısıtlanmalıdır. Ayrıca inguinal ligamanın fleksiyon strese neden olduğu, bu nedenle kısmi divizyonun psödoanevrizma gelişimini azalttığı bildirilmektedir (1,7,8).

Psödoanevrizmalar tanı konulduktan sonra kısa sürede cerrahi yaklaşımla tedavi edilmelidir. Böylece rüptür riski, tromboz, enfeksiyon ve çevre basısı gibi tehlikeler önlenir. Cerrahi müdahale genel olarak anevrizma çapının greft çapını iki misli geçtiği durumlarda uygulanmalıdır (1,8). Daha küçük anevrizmalar konservatif kalınarak izlenebilir. Anevrizma hızla büyüme gösteriyor, ağrı eşlik ediyor, cilt erode olmuş yada enfeksiyon şüphesi varsa acil cerrahi girişim yapılmalıdır. Uygulanacak cerrahi teknik pseudoanevrizmanın büyüklüğüne ve lokalizasyonuna bağlıdır. Arter anevrizmanın proksimal ve distal bölgelerinden kontrol altına alındıktan sonra anevrizmatomi yapılır. Lezyona göre lateral arteriyo-rafi, end to end anastomoz, greft interpozisyonu tekniklerinden biri uygulanır (7-9).

Sonuç olarak anastomoz bölgesi psödoanevrizmalarının gelişiminde çok değişik etkenlerin rol oynadığı görülmektedir. Bu nedenle uygun cerrahi yaklaşım ve uygun materyal seçimi ile minimal mortalite ve morbidite elde edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Wesley S Moore: Anastomotic aneurysms, natural history and management. Edited by Robert Rutherford. W.B. Saunders Company, Canada 1988.
2. Becker H M, Stelter W J, Kortmann H, Heberer G: Anastomotic aneurysms. Thorac. Cardiovasc. Surgeon 1983; 31:2-7.
3. Christensen RD, Bernatz PE. Anastomotic aneurysms involving femoral artery. Mayo Clin Proc 1982; 47:313-7.
4. Stoney RJ, Albo RJ, Wylie EJ. False aneurysms occurring after arterial grafting operations. Am J Surg 1985; 110:153-61.
5. Szilagy D E, Smith R F, Elliot J P: Anastomotic aneurysms after vascular reconstruction. Surgery 1990; 75:800-16.
6. Weselowski S A: Discussion of an appraisal of the use and function of vascular grafts. Sawyer P N, Kaplit M J editors. Vascular Grafts, New York, 1990.
7. Robert Courbier, Jose Larrenage. Natural history and management of anastomotic aneurysms. Diagnosis and treatment 1982; 567-83.
8. Mattox KL, Haimovici H. Vascular Surgery. Norwalk, Connecticut, Appleton and Lange, 1996.
9. Nakajima H, Akasaka T, Ogura Y, Fukushima H, Yasuna K. False aneurysms of the popliteal artery treated successfully by surgery: report of two cases. Surg Today 1997; 27:868-70.
10. Oto Ö, Çatalyürek H, Okutan H, ve ark: Behçet hastalığında psödo aneurizma. GKDC Dergisi 1999; 7:48-51.
11. Sener E, Bayazit M, Gaol MK, et al: Surgical approach to the pseudoaneurysms with Behçet's disease. Thorac Cardiovasc Surgery 1992; 40:5;297-9.