

Arteriyovenöz fistül anevrizma revizyonlarında anevrizmorafi ve plikasyon: Klinik deneyimlerimiz

*Aneurysmorrhaphy and plication in the revisions of arteriovenous fistula aneurysm:
our clinical experience*

İsmail Oral Hastaoğlu, Hamdi Toköz, Fuat Bilgen

Özel Erdem Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada otojen veya nonotojen greft kullanımı olmaksızın, hastanın nativ dokusu kullanılarak elde edilen kondüitle distal diyaliz erişimi sağlayan anevrizmorafi yönteminin güvenilirliği araştırıldı.

Çalışma planı: Ağustos 2007 - Şubat 2013 tarihleri arasında kliniğimizde anevrizmorafi uygulanan 14 arteriyovenöz fistül anevrizmalı hasta (6 erkek, 8 kadın, ort. yaş 54.2 yıl; dağılım 28-74 yıl) retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Erken dönem hiç fistül kaybı olmadı. Yalnız iki hastada (%14) iki haftanın altında geçici kateter gereksinimi oldu. Takip süresi ortalama 13.8 ay (dağılım 2-36 ay) idi. Bir hasta (%7.1) takip sırasında miyokard enfarktüsüne bağlı hayatını kaybetti. İki hastada (%14.3) girişimin üçüncü gün ve dördüncü ayında çalma sendromu gelişti. Primer fistül açık kalımı %71.4 iken, sekonder fistül açık kalımı %85.7 idi.

Sonuç: Arteriyovenöz fistül anevrizma revizyonlarında anevrizmorafi sentetik greft ve safen ven kullanımını gerektirmez. Şantın proksimale taşınma ve kateter gereksinimini de azaltır. Güvenilir ve başarılı olduğunu düşündüğümüz anevrizmorafi tekniğinin yaygınlaşması gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar sözcükler: Arteriyovenöz fistül anevrizması/revizyonu; plikasyon.

Anevrizma gelişimi arteriyovenöz fistüllere (AVF) ait sık görülen komplikasyonlar arasında yer alır. Diyaliz erişimine izin vermemesi, ağrı, cilt erozyonu ve rüptür riski ameliyat endikasyonlarının başlıcalarını oluşturur. Eğer santral venöz tıkanıklığa bağlı değilse, tedavide şantın kapatılması, anevrizmatik segmentin rezeksiyonu

Background: This study aims to investigate the reliability of aneurysmorrhaphy method which allows distal dialysis access through conduit obtained from the native tissue of the patient without using an autogenous and non-autogenous grafts.

Methods: Between August 2007 and February 2013, 14 patients (6 males, 8 females; mean age 54.2 years; range 28 to 74 years) with arteriovenous fistula aneurysm who underwent aneurysmorrhaphy in our clinic were retrospectively analyzed.

Results: No fistula loss was seen in the early period. Only two patients (14%) needed temporary catheterization for shorter than two weeks. The mean follow-up was 13.8 months (range, 2 to 36 months). One patient died due to myocardial infarction during follow-up. Two patients (14.3%) had steal syndrome at three days and four months following the intervention. Primary fistula patency was 71.4%, while secondary fistula patency was 85.7%.

Conclusion: Aneurysmorrhaphy does not require synthetic graft and saphenous vein use in the revisions of arteriovenous fistula aneurysm. It also reduces the proximal migration of the shunt and catheter need. We believe that aneurysmorrhaphy, as a safe and satisfactory technique, should be adopted widely.

Key words: Arteriovenous fistula aneurysm/revision; plication.

ve venin uç uca anastomozu, safen veya bazilik ven gibi otojen greftle ya da nonotojen greftle rezeke edilen bölgeye transpozisyon gibi yöntemler uygulanabilir. Kalıcı damar erişim yolu sıkıntısı nedeniyle anevrizmorafi ve plikasyon tekniği, otojen veya nonotojen greft kullanımına gerek olmadan hastanın nativ dokusu kullanılarak





Şekil 1. Anevrizmatik ven segmentinin çevre dokulardan diseke edilmiş hali.



elde edilen kondüitle distal diyaliz erişimi sağlayan bir yöntemdir.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ağustos 2007 - Şubat 2013 tarihleri arasında sant-ral ven tıkanmalarına bağlı olmayan, 14 gerçek AVF anevrizmalı hastaya (6 erkek, 8 kadın; ort. yaş 54.2 yıl; dağılım 28-74 yıl) anevrizmorafi ve plikasyon tekniği uygulandı. Hastaların tümü tümesan anestezi ile ameliyat edildi. Ameliyat sırasında anevrizmayı örten ince cilt altı dokusu serbestleştirilerek anevrizmatik ven

segmenti çevre dokulardan tamamıyla diseke edildi (Şekil 1). Ciltte bütünlüğü bozulan dokular uzaklaştırıldı. Anevrizmatik ven segmenti mümkün olan olgularda alt kısımdan (erken diyaliz girişinde iğnenin dikişleri kesip psödoanevrizmaya yol açmaması amacıyla) longitudinal olarak açıldı (Şekil 2). Anevrizmatik kısımlar eksize edildi (Şekil 3). Kalan ven segmenti genelde 6 mm çapta (bazı hastalarda ven tamamıyla masaya alınıp bir bujinin etrafına sarmak suretiyle de yapıldı) olacak şekilde plike edildi (Şekil 4-6). Elde edilen ven segmenti cilt altına açılan cebe yerleştirildi (Şekil 7).



Şekil 2. Anevrizmatik ven segmentinin longitudinal olarak açılmış hali.

Bu işlem sırasında akıma engel olan bükülmeler ve varsa intimal hiperplazili alanlar rezeke edildi veya yama ile genişletildi.



Şekil 3. Anevrizmatik kısımların eksize edilmiş hali.



Şekil 4. Anevrizmatik ven segmentinin çapı 6 mm olacak şekilde plike edilmiş hali.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesinde Windows için SPSS 11.0 versiyon (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) istatistik programı kullanıldı. Veriler, ortalama \pm standart sapma şeklinde verildi, kategorik değişkenler için n ve yüzde değerleri verildi.

BULGULAR

Ameliyat sonrası erken dönemde hiç fistül kaybı olmadı. Yalnız iki hastada (%14) iki haftanın altında geçici kateter gereksinimi oldu. Tüm hastalar 24-36 saatte taburcu edildi. Takip süresi ortalama 13.8 ay (dağılım 2-36 ay) olup bir hasta (%7.1) takip sırasında miyokard enfarktüsüne bağlı olarak hayatını kaybetti. İki hastada (%14.3) ise girişimin üçüncü günü ve dördüncü ayında çalma sendromu gelişti. Bu hastalar banding işlemi ile revize edildi. Yara yeri ve başka herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Takip süresince iki hastada (%14.3) 28. ve 36. ayında yeni anevrizma gelişimi izlendi. İki hastada da ön kol yerleşimli bu AVF'ler kapatılarak proksimalde olgun sefalik ven kullanılarak yeni şant yapıldı. Primer fistül açık kalımı %71.4, sekonder fistül açık kalımı %85.7 olarak kabul edildi.

TARTIŞMA

Arteriyovenöz fistüllere fistül anevrizmaları venin yüksek basınca maruz kalmasına bağlı gelişmekle birlikte santral ven tıkanmalarına bağlı olarak da gelişebilmektedir.^[1] Anevrizma gelişiminin ortalama %8-12 oranında olduğu ve proximal fistüllerde riskin daha fazla olduğu belirtilmiştir.^[2] Tedavi edilmediği takdirde lokal semptomların yanı sıra venöz hipertansiyon ve iskemi gibi komplikasyonlar görülebilir.^[3] Kanama, enfeksiyon ve tromboz gibi komplikasyonlar gelişmeden yapılan işlemlerin fistül açık kalımını



Şekil 5. Venin tamamıyla masaya alınması.



Şekil 6. Venin bujiye sarılarak plike edilmesi.

olumlu yönde etkileyeceği belirtilmiştir.^[4,5] Ülkemizde diyaliz hemşirelerinin ip merdiven ya da düğme deliği girişini tercih etmemeleri ve sıklıkla alan girişi yapmaları da anevrizma gelişimine neden olmaktadır. Nefroloji klinikleriyle bu konuda yapılacak işbirliğinin bu amaçla yapılan revizyon gereksinimini azaltacağına inanıyoruz.

Santral ven tıkanıklığı varlığında yapılacak revizyonların başarısız olacağını akıldan çıkarmamak gerekir. Daha önce subklaviyan kateter öyküsü, trilin yerine nabza bırakması, kolda şişlik ve göğüs bölgesinde kollateral damar varlığı bu konuda uyarıcı bulgulardır. Ayrıca fistülün elle kapatılıp ekstremitel elavasyona alındığında damarın rahat boşalmaması da proximal tıkanma açısından çok değerli bir bulgudur. Bu gibi durumlarda ultrasonografinin yetersiz kalması olasılığından ötürü öncelikle venografi yapılması ve varsa santral tıkanıklıkların cerrahi ya da anjiyografik olarak düzeltilmesi ya da hastanın kondisyonuna göre şantın kapatılıp diğer ekstremiteden şant oluşturulması düşünülmelidir.

Revize edilen venlerde ileride tekrar anevrizma gelişme oranının normalden yüksek olacağı baştan öngörülmelidir. İki hastada bu durum geç dönemde gelişti. Ancak şantın proksimale taşınmaması, safen venin korunması ve suni greftlerin maliyet ve enfeksiyon gibi dezavantajlarından uzak kalınması gibi avantajları ile bu işlemin tercih edilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Revizyona karar verildiğinde ven segmenti ince cidarlı ya da olgunlaşmamış izlenirse safen ven ya da suni greft transpozisyonu tercih edilebilir.

Yapılan çalışmalarda cerrahi düzeltmenin birincil yöntem olduğu ve diğer işlemlere (ligasyon ve endovasküler işlemler) avantajı olarak erişim yolunun korunması ve düşük maliyet olarak belirtilmiştir.^[6-9]



Şekil 7. Elde edilen ven segmentinin cilt altında açılan cebe yerleştirilmesi.

Lo ve Tan^[9] yaptıkları çalışmada fistül anevrizmasına plikasyon yapılarak komplikasyon sıklığının azaltılabileceğini, taburculuk süresinin kısaltılabileceğini ve anevrizmadan diyalize girilebileceğini, özellikle acil olmayan elektif olgularda rezeksiyon ve ligasyon yerine plikasyonun tercih edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Elde ettiğimiz primer ve sekonder açık kalım oranları literatürde bildirilen otojen ve nonotojen AVF'lerle karşılaştırıldığında tatminkar kabul edilebilir.

Yine revizyonlarda arter ve ven çaplarındaki artışa bağlı yüksek debi, çalma sendromuna yol açabilmektedir. Anastomozun küçük tutulması (kliniklerimizde 4-6 mm bir anastomoz büyüklüğü tercih etmekteyiz) veya venin distalinin plike edilmesi bu durumu engelleyebilir. Bu hastaların yakın takibi ve bilgilendirilmesi gelişen çalma sendromuna erken müdahaleye olanak sağlar. İki hastada bu durum gelişti ve banding işlemiyle durum düzeltildi.

Odabaşı ve ark.^[10] 15 olguluk çalışmalarında anevrizmorafi yöntemini güvenle uyguladıklarını belirtmişlerdir. Arteriyovenöz fistül anevrizma revizyonlarında anevrizmorafi yöntemi sentetik greft ve safen ven kullanımını gerektirmez. Proksimalden yeni şant açılması veya kateter takılması gereksinimini azaltır. Güvenilir ve başarılı olduğunu düşündüğümüz bu tekniğin yaygınlaşması gerektiğini düşünüyoruz.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Terada Y, Tomita K, Shinoda T, Iino Y, Yoshiyama N. Giant serpentine aneurysm in a long-term hemodialysis patient. *Clin Nephrol* 1988;30:164-7.
2. Kade G, Zagrodzka M, Prokopiuk M, Wierzbicki P, Dziekiewicz M, Wankowicz Z. Pseudoaneurysm of arteriovenous fistula for haemodialysis. *Pol Merkur Lekarski* 2002;13:399-402. [Abstract]
3. Romano M, Lo Monte A, Buscemi G. Complications of vascular accesses in hemodialysis. *Ann Ital Chir* 1995;66:27-35. [Abstract]
4. Bachleda P, Utíkal P, Zadrzil J, Grosmanová T. Aneurysm as a complication of arteriovenous anastomoses for hemodialysis. *Rozhl Chir* 1998;77:541-4. [Abstract]
5. Gelabert HA, Freischlag JA. Hemodialysis access. In: Rutherford RB, editor. *Vascular surgery*. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. p. 1466-77.
6. Ökten CC, Günday M, Demirbaş M. Hemodiyaliz hastalarında arteriyovenöz fistüle bağlı gelişen venöz anevrizmaların cerrahi tedavisi. *Türk Gogus Kalp Dama* 2010;18:196-9.
7. Haberal C, Karanlı M, Kalko Y, Korkut K, Özcan V, Tireli E ve ark. Arteriyovenöz fistül komplikasyonları ve cerrahi tedavisi. *Damar Cerrahisi Dergisi* 1999;8:80-3.
8. Karabay O, Yetkin U, Silistreli E, Uskent H, Onol H, Açikel U. Surgical management of giant aneurysms complicating arteriovenous fistulae. *J Int Med Res* 2004;32:214-7.
9. Lo HY, Tan SG. Arteriovenous fistula aneurysm--plicate, not ligate. *Ann Acad Med Singapore* 2007;36:851-3.
10. Odabaşı D, Başel H, Ekim H. Son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda görülen arteriyovenöz fistül anevrizmalarının anevrizmorafi yöntemi ile cerrahi tedavisi. *Türk Gogus Kalp Dama* 2011;19:371-6.