

SON 1 YIL İÇİNDE AÇILAN HEMODİALİZ AMAÇLI ARTERİOVENÖZ FİSTÜLLERİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Retrospective Analysis Of Arteriovenous Fistulas Created Last Year For Hemodialysis

Sedat Özcan¹, Buğra Destan²

ÖZET

Amaç: Kronik böbrek yetmezliğinde (KBY) diyaliz, böbrek transplantasyonu öncesi hayatı idame ettirmek için gereklidir. Hemodiyaliz en sık tercih edilen yöntemdir ve arteriyovenöz fistül oluşturulması bu işlemi kolaylaştırır. Kliniğimizde son 1 yıl içinde KBY sebebi ile hemodiyaliz amaçlı A-V fistül açılan 42 hasta retrospektif olarak incelendi.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde son 1 yıl içinde kronik böbrek yetmezliği tanısı almış 42 hastaya 50 adet hemodiyaliz amaçlı arteriyovenöz fistül açılmıştır. Hastaların %40.4'ü (17) kadın olup, yaş ortalaması 49.88 ± 5.5 (13-78) yıldır. Hastalara 20 (%40) anatomik snuff box, 21 (%42) radiosefalik, ve 9 (%18) brakiosefalik A-V fistül açılmıştır.

Bulgular: Erken dönem oklüzyon en sık görülen komplikasyon olup, A-V fistüllerde açık kalma oranları anatomik snuff-box fistül için %85, radiosefalik fistül için 66.7, brakiosefalik fistül için %88.9 bulundu. A-V fistül sonrası görülebilecek diğer komplikasyonlardan hematoma (%12.7), ödem (7.1), el iskemisi (%2.3) ve venöz anevrizma (%4.6) sıklığı da değerlendirildi.

Sonuç: Çalışmamızda erken dönem oklüzyon oranımız %16 olup, literatürde %6-21 arasında değerler bildirilmiştir. (1) Tekrar nativ fistül gerçekleştirilmesine olanak sağlama sebebi ile ilk tercih olarak snuff-box fistül açılmasının daha uygun olduğu, ve bu fistül tipinin yüksek açık kalma oranlarına sahip olduğu görüldü. Ayrıca daha proksimalden açılan A-V fistüllere göre yüksek arteriyovenöz şanta bağlı gelişebilecek komplikasyonların daha az olduğu tespit edildi.

Anahtar kelimeler: A-V Fistül, Hemodiyaliz, Kronik Böbrek Yetmezliği

ABSTRACT

Objective: Dialysis is the sine qua non of end stage chronic renal failure to survive before renal transplantation. Hemodialysis is the most preferred method and arteriovenous fistulas facilitate this procedure. 42 patients of our clinic who underwent A-V fistula creation procedure for hemodialysis last year were evaluated retrospectively.

¹Rize Eğitim Araştırma Hastanesi
Kardiyo Vasküler Cerrahi Kliniği,
RİZE

²Balıkesir Devlet Hastanesi
Kardiyo Vasküler Cerrahi Kliniği
BALIKESİR

Sedat Özcan, Op. Dr.
Buğra Destan, Op. Dr.

İletişim:
Dr. Sedat Özcan
Rize Eğitim Araştırma Hastanesi
Kardiyo Vasküler Cerrahi Kliniği

Tel: 0 464 2130491

e-mail:
sedatozcan78@hotmail.com

Materials and Methods: Last year, 50 A-V fistulas were created for hemodialysis in 42 patients with diagnosis of CRF. %40.4 (n:17) of patients were female and mean age was 49.88 ± 5 Years. 20 anatomic snuff box type (%40), 21 radiocephalic (%42) and 9 brachiocephalic (%18) A-V fistulas were created.

Results: Early occlusion is the most common complication and the patency rates for anatomic snuff box type, radiocephalic and brachiocephalic fistulas were found %85, %66.7 and %88.9 respectively. Other complications and frequencies detected after the A-V fistula procedure were as follows ; Hematoma (%12.7), edema (%7.1) hand ischemia (%2.3), venous aneurysm (%4.6)

Conclusion: In our study, early occlusion rate was %16 and reported occlusion rates in the literature ranged between %6 and %21. As they allow reoperation for native fistula creation, Snuff box fistulas were more convenient with higher patency. In addition, complications due to high A-V shunt were less common compared to more proximal A-V fistulas.

Key words: A-V Fistulas, Hemodialysis, Chronic Renal Failure

GİRİŞ

Ülkemizde böbrek nakli olanağı bulamayan çok sayıda kronik böbrek yetmezlikli hasta, hayat boyu diyalize bağımlı hale gelmektedir. Bu hasta grubunda hemodiyaliz en önemli tedavi seçeneklerinden biridir ve hiç şüphesiz otojen arteriovenöz fistüller de bu tedavinin ayrılmaz parçasıdır. Renal yetmezliğin tedavisi olarak hemodiyaliz yönteminin bulunması 20.yüzyılın tıp alanındaki en önemli gelişmelerinden biridir. Kronik böbrek yetmezlikli hastalara otojen arteriovenöz fistül oluşturulması hemodiyaliz uygulamasını kolaylaştırarak hastanın yaşam kalitesini yükseltmektedir(2). Hemodiyaliz için kolay girişe ve sürekli kullanıma müsait olan bu tip fistül, ilk olarak Brescia ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır(3). Bununla birlikte kronik süreçte tromboz, lokal enfeksiyon ve venöz anevrizma gibi komplikasyonların görülme olasılığı da mevcuttur. Bu çalışmamızın amacı hastanemizde kronik böbrek yetmezliği tanısı almış hastalarımıza açtığımız A-V fistüllerin retrospektif olarak açık kalma oranlarını ve komplikasyonlarını araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Hastanemizde son 1 yıl içinde kalp ve damar cerrahisi ünitesi tarafından 42 hastaya 50 A-V fistül açılmıştır. Olgular son dönem böbrek yetmezliğinde olup hemodiyaliz programına alınmış hastalardı. Ortalama yaşları 49.8 ± 5 (13-78) olup, 25'i erkek, 17'si kadındı. 8 hastaya A-V fistülün çalışmaması üzerine birden fazla operasyon yapılmıştı. Bu çalışmadaki hastalara 20 snuff-box, 21 radiosefalik ve 9 brakiosefalik A-V fistül gerçekleştirilmişti. Anastomoz tekniği olarak uç-yan veya distal ven ligasyonu yapılarak yan-yan anastomoz kullanılmıştı. Distal sefalik venin kalibrasyonun yeterli olmadığı veya daha önce gerçekleştirilmiş olan A-V fistülün tromboze olduğu durumlarda öncelikli olarak trombektomi denenmiş, başarı sağlanamaması durumunda ise proksimale geçilmişti. Temel amaç dominant olmayan koldan ve mümkün olduğunca distalden A-V fistül açılmasıydı. Tüm operasyonlar lokal anestezi ile gerçekleştirilmiş, klemp konulmadan önce i.v. olarak 5000 ünite heparin uygulanmış ve açılan fistüller en az 4 hafta bekletildikten sonra kullanılmıştı.

BULGULAR

Erken dönem fistül oklüzyonu en sık görülen komplikasyondur ve toplam 8 hastada gözlenmiştir. İlk 3 ayda fistül açık kalma oranları snuff-box fistüller için %85, radiosefalik fistüller için %66.7 , brakiosefalik fistül için %88.9 bulunmuştur. Brakiosefalik fistül açılan 2, radiosefalik fistül açılan 3 hastada hematoma gözlenmiştir. Bu hastalar aynı gün veya 1 gün sonra revizyona alınarak hematomları boşaltılmış ve kanama odakları bulunarak gerekli cerrahi müdahalelerde bulunulmuştur.

Olgulardan birinde venöz hipertansiyona bağlı şiddetli ağrı ve ödem gelişmesi üzerine A-V fistül kapatılmak zorunda kalınmıştır (takip süresi 7,5 ay). Anevrizma gelişimi gözlenmeyen 3 olguda da kolda ödem tespit edilmiştir. Brakiosefalik A-V fistül açılan 1 hastada ise kolda iskemik değişiklikler olması üzerine yapılan üst ekstremité arteriyel ve venöz doppler USG de steal sendromu düşünülmesi üzerine anastomoz açıklığı cerrahi olarak azaltılmış ve hastanın postoperatif dönemde iskemik semptomları gerilemiştir.

Tablo 1. Açılan Arteriovenöz Fistüllerin Anatomik Lokalizasyonları

Anatomik Snuff-Box	20 (%40)
Radiosefalik	21 (%42)
Brakiosefalik	9 (% 18)

Tablo 2. Açılan A-V Fistüllerin 3.Aydaki Açık Kalma Oranları

Anatomik Snuff-Box	%85
Radiosefalik	%66.7
Brakiosefalik	%88.9

Tablo 3. Postoperatif Gözlenen Komplikasyonlar ve Fistül yerleri

	Anatomik Snuff-Box	Radiosefalik	Brakiosefalik
Erken dönem oklüzyon	3 (%15)	4 (%19)	1 (%11.1)
Hematoma	0 (%0)	3 (%14.2)	(%22.2)
Ödem	0 (%0)	3 (%14.2)	0 (%0)
İskemi	0 (%0)	0 (% 0)	1 (%11.1)
Venöz anevrizma	0 (%0)	1 (4.7)	1 (%11.1)

TARTIŞMA

Renal transplantasyondaki gelişmelere rağmen, ülkemizdeki donör yetersizliği nedeniyle kronik böbrek yetmezliği hastaları için hemodiyaliz hayati önemini korumaktadır. Hemodiyalizin uygulanabilmesi için en az 250 ml/dk debi sağlayacak bir damar yolunun bulunması şarttır. Bu da A-V fistülle sağlanmaktadır.

Arteriovenöz fistül cerrahisi sonrası en sık görülen komplikasyon tromboz ve stenoza bağlı oklüzyondur. Erken dönemde görülen oklüzyonun başlıca nedenleri; anastomoz tekniğindeki hatalar, venöz kalibrasyon ve kan akımı yetersizliği, hipotansiyon ve erken kullanıma bağlı hematoma sekonder gelişen kompresyondur(4). Türk Nefroloji Derneğince 2003'te yayınlanan Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Raporunda fistülü tıkanan hastaların %72.5'ine yeni fistül açıldığı ve %17.3'ünde cerrahi revizyon, %10.2'sinde ise radyolojik girişim denendiği bildirilmiştir. Fistüllerde, arterdeki arterioskleroz ve anastomoz bölgesinde oluşan intimal hiperplazi yanında venöz bölgede aynı yerden tekrarlanan ponksiyonlar sonucu oluşan skar dokusu da fistüllerin çalışmamasındaki en sık sebeplerdendir(6). Zeebregts ve ark. hemodiyaliz sırasında gelişecek hipotansiyonun da fistül trombozunda etkisi olduğunu göstermişlerdir (7). Gökşin ve ark.'nın geç dönemde revizyon uyguladığı hastaların %79'unda revizyon nedeni fistül trombozu olmuş ve % 42.3'ünde fistül açıklığı sağlamışlardır(8). Bizim çalışmamızda trombektomi sonrası fistül açıklığı sağlanma oranı % 54.6 olarak bulunmuştur.

Anastomoz tekniğindeki hatalar ve sürekli aynı yere ponksiyon yapılması gibi sebepler nedeni ile venöz anevrizma gelişmesi gözlenebilir(9). Bizim serimizde 2 hastada venöz anevrizma gelişti ve birinde ciddi ödem ve ağrı olması üzerine arteriovenöz fistülü iptal edildi.

Vasküler çalma (Steal) sendromu genellikle geniş fistülü olan hastalarda görülür(9). Anastomoz çapının 7mm den fazla olması, periferik vasküler hastalık ve diyabet en önemli risk faktörleridir(10). Brakial seviyede açılan fistüllerde çalma sendromuna daha sık rastlanır(11). Bizim serimizde de steal sendromuna bağlı iskemik semptomları olan 1 hastada brakiosefalik fistül mevcuttu.

Fistül debisinin 2000ml /dakika'nın üstünde olduğu vakalarda yüksek debiye bağlı kalp yetmezliğinin sık görüldüğü literatürde bildirilmiş (12) olmasına rağmen bizim serimizde bu komplikasyona rastlanmadı.

Otojen greft kullanmamız dolayısıyla enfeksiyon komplikasyonunun serimizde görülmediği düşünüldü. Otojen greft kullanılan arteriovenöz fistüllerde enfeksiyon genelde lokalizedir; antibiyotik ve lokal bakımla rahatlıkla tedavi edilebilir. Greft kullanılan vakalarda enfeksiyon riskinin çok daha yüksek olduğu ve genellikle S.aureus tipi enfeksiyon geliştiği bildirilmiştir(13). Türkiye'de yapılan birçok çalışmada sentetik greft kullanılan vakalarda aynı tip mikroorganizma saptanmıştır(14-15). Vasküler giriş yerinde enfeksiyon gelişimini engelleyecek en önemli faktör, hemodiyaliz personelinin çalışma sırasında el hijyenine dikkat etmesidir.

SONUÇ

Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda yaşamın idamesi için gerekli hemodiyaliz girişimini kolaylaştırmak için çeşitli yöntemler olmasına rağmen arteriovenöz fistül operasyonları hala en sık kullanılan yöntemlerdendir.

Nativ fistüllerin 3-6 aylık açık kalma oranları istenilen düzeylerde olup ,ilerde nativ fistül açılımına olanak sağlaması açısından snuff-box fistüllerin uygun vakalarda öncelikli olarak tercih edilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda, snuff-box bölgesinden açtığımız fistüllerin açık kalma oranlarındaki yükseklik yanında komplikasyon oranlarının da çok düşük seyretmesi, Simek ve ark.'nın arteriovenöz fistül komplikasyonlarını inceledikleri yazılarıyla uyum göstermiştir(16). Mümkün olduğunca başlangıçta sentetik greft kullanılmaması ve hastanın tüm nativ fistül yolları tükendikten sonra greft tercih edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

En sık gelişen komplikasyonun venöz tromboz olması nedeni ile hemodiyaliz ihtiyacı olabilecek potansiyel A-V fistül hastalarında venöz girişimlere azami dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak hemodiyaliz girişimi için optimal şartların sağlanması yanında, gelişen komplikasyonların uygun cerrahi tedaviler ile ortadan kaldırılması, endojen arteriovenöz fistüllerin uzun dönemde komplikasyonsuz açık kalma oranlarını artıracak ve hastanın yaşam kalitesini yükseltecektir.

KAYNAKLAR

1. Ateş A, Cerrahoğlu M, Uludağ Ö, Ceviz M . Hemodiyaliz için A-V Fistül uygulamaları . IX. Ulusal Vasküler Cerrahi Kongresi 1998-Belek-Antalya.
2. Tezel E , Velidedeoğlu E , Haberal M . Arteriovenöz fistüller .Haberal M (ed) . Transplantasyon 1994.Ankara.
3. Brescia MJ, Cimino JE, Apel K et all. Chronic Hemodialysis using ven-puncture and surgically created arteriovenous fistula . N England JMed 1966;275:1089-92.
4. Stehbens WE, Karmody AM. Venous atherosclerosis associated with arteriovenous fistula for hemodialysis Arc Surgery 1975 ; 110 :176-80.
5. Erek E, Serdengeçti K, Süleymanlar G .editors .Registry of the nephrology dialysis and transplantation in Turkey . Türk Nefroloji Derneği Yayınları :2004
6. Michael V . Stenosis and trombosis in hemodialysis fistulae and grafts ;the surgeon s point view . Nephron Dial Transplant 2004;19:309-11
7. Zeebregts C , Van den Dungell, Bolt A, Franssen C . Factors predictive of failure Brescia-cimino A-V Fistulas . European Journal of surgery 2002; 168:29-36
8. Göksin İ, Baltalarlı A , Önem G, Perdecı G. A-V fistül operasyonları erken ve geç dönem revizyon gerektiren sonuçları . Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2004; 12 :180-83.
9. Tautan Kahn J , Hemrid P, Meyer F .Arteriovenous Fistulas for hemodiaysis patency rates and complication – a retrospective study. Zentralbl Chirc 1994;119:506-10.
10. Tandoir J.H , Dammer R , Van Derr Sande FM . Upper Extremity ischemia and hemodialysis . European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 2004; 27:1-5.
11. Ehsan O , Bhatraya D,Darwish A. Extension technique ; A modified technique for brachiosefalic fistula to prevent dialysis Access associated steal syndrome . European J Vascular and Endovascular Surgery 2005 ;29 :324-27.

12. Dunlop MG, Machula J, MC Lyelins A . Vascular Access : experience with the brachiosefalic fistula . Ann R Coll Surg Eng 2008 ;68: 203-206.
13. Quinton WE,Dillard PH ,Cole IJ ,et all. Months eperience with silastic –teflon bypass canulas . Trans Am . Soc. Artif.Inter Organs 1962;8:236-41.
14. V.Kutay ,H.Ekim,M.Karadağ, C.Yakut Kronik Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Görülen Arteriyovenöz Fistül Komplikasyonları ve Cerrahi Tedavisi . Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2004;12:115-118.
15. Demirkılıç U,Kuralay E, Yılmaz AT,Özal E . Snuff-Box Bölgesinde Farklı Anastomoz Teknikleri ile yapılan AVF lerin Karşılaştırılması. Damar Cerrahisi Dergisi 1997.
16. Simek S. Surgical complications of vascular procedures in hemodialysis therapy . Sb.Lek .1996;27-34.