

HEMODİYALİZ HASTALARINDA OTOLOG VENLERİN PATENSİNİN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF PATENCY OF AUTOLOGICAL VEINS ON QUALITY OF LIFE IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Taha ÖZKARA, Hüsnü Kamil LİMANDAL

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı

ÖZET

AMAÇ: Hemodiyaliz hastalarındaki yaşam beklentisi ve hayat kalitesi vasküler erişim yolunun efektif olarak kullanılabilmesi ile doğru orantılıdır. Arteriyovenöz fistülde(AVF) oluşan komplikasyonlar morbidite ile ilişkilidir. Çalışmamızda, kronik böbrek yetmezliği hastalarında arteriyovenöz fistüllerin bölgelerine dikkat ederek akut ve kronik patensi oranlarını ve cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: 2019 Ocak ve 2020 Ocak tarihleri arasında 121 hastada retrospektif olarak hemodiyaliz için dominant olmayan üst ekstremitelerinden açılan vasküler akses amacıyla kullanılan 152 adet AVF'yi değerlendirdik.

BULGULAR: Cimino-Brescia 68 (%44,7), brakiosefalik 62 (%40,7), brakiobazilik 22 (%14,4) AVF operasyonları uyguladık. Akut dönem komplikasyon 18 AVF'de (%11,8), geç dönem olgunlaşmama ve komplikasyon gelişmesi 11 AVF'de(%7,1) saptanmıştır. Distal fistül akut komplikasyonları %21, proksimal fistül akut komplikasyonları %12 saptanmış ve istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Geç dönemde, proksimalde açılan AVF'lerin ve distalde açılan AVF'lerin başarısız olma oranları arasında istatistiksel fark saptanmadı ($p>0.05$). Açılan AVF'lerin 29(%18,8)'inde komplikasyon geliştiği saptandı.

SONUÇ: Ekstremitenin distalinde oluşturulan AVF'lerin proksimal lokalizasyonlara açılanlara göre başarılı olma oranlarını daha az olarak saptadık; ancak brakial bölgenin ilerideki dönemlerde kullanılması suretiyle korumak amacıyla öncelikli olarak distal bölgelere açılan AVF uygulamaları ilk tercih olmalıdır.

ANAHTAR KELİMELER: Arteriyovenöz fistül, Erken dönem başarısızlık, Geç dönem başarısızlık, Hemodiyaliz, Kronik böbrek yetmezliği

ABSTRACT

OBJECTIVE: Life expectancy and quality of life in hemodialysis patients are directly proportional to the effective use of the vascular access way. Complications in arteriovenous fistulas are related to morbidity. The aim of this study was to evaluate the incidence of early and long-term patency of arteriovenous fistulas (AVF) and the results of surgical treatment of patients with chronic kidney failure.

MATERIAL AND METHODS: We retrospectively evaluated 152 AVFs used for vascular access from their non-dominant upper extremities for hemodialysis in 121 patients between January 2019 and January 2020.

RESULTS: There were 68 (44,7%) cimino-brescia, 62 (40,7%) brachiocephalic, and 22 (14,4%) brachiobasilic AVFs. Complication in acute stage was found in 18 AVFs (11,8%) and late stage immaturity and the development of complication was found in 11 AVFs (7,1%). Acute complications of distal fistula were found 21%, acute complications of proximal fistula were found 12% and detected as statistically significantly higher ($p<0.05$). In the late period, there was no statistical difference between the failure rates of AVFs opened proximally and AVFs opened distally ($p>0.05$). Complications were detected in 29 (18.8%) of AVFs that were opened.

CONCLUSIONS: The success rate of AVFs formed in the distal of the extremity was found to be lower than those opened in proximal localizations. However, in order to protect the brachial region by using it in the future, AVF applications opened primarily to the distal regions should be the first choice.

KEYWORDS: Arteriovenous fistula, Early stages of failure, Late stages of failure, Hemodialysis, Chronic kidney failure

Geliş Tarihi / Received: 11.10.2021

Kabul Tarihi / Accepted:20.01.2022

Yazışma Adresi / Correspondence: Dr. Taha ÖZKARA

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı

E-mail: tahaozkara@gmail.com

Orcid No (Sırasıyla): 0000-0002-9245-5584, 0000-0002-5565-4912

Etik Kurul / Ethical Committee: Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu (04.10.2021/17-251).

GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği hastaları diyaliz (hemodiyaliz, periton diyalizi) veya böbrek nakli ile yaşamlarını sürdürmektedir. Böbrek nakli, böbrek hastalarında primer tedavi olmasına rağmen, organ donörü bulmanın zorluğundan dolayı bu hastalarda en çok kullanılan tedavi hemodiyalizdir (1).

Pratikte fistül patensi süresinin çok uzun olması önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Açılan AVF'lerin patensi bir yıllık zaman diliminde %85 ve iki yıllık zaman diliminde de %65 olarak verilmiştir (2). Yapılan fistüllerin düzgün çalışması hemodiyaliz için kullanım zamanlamasını arttırmaktadır. Hemodiyaliz sırasında gerekli kan akışı, yapılacak arteriyovenöz anastomozun venöz tarafındaki uygun debiye bağlıdır. Başarı, yapılan anastomoza ve cerrahi işleme alınan vasküler yapının durumuna, fistülün ameliyat sonrası takibine ve hastada eşlik eden diğer patolojilerin varlığına bağlıdır (3).

Çalışmamızda hemodiyaliz amaçlı açılan AVF uygulama bölgesinin komplikasyon gelişimine ve AVF açıklık oranlarına olan etkisini incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

2019 Ocak - 2020 Ocak tarihleri arasında hastanemizin kardiyovasküler cerrahisi ekibi tarafından 121 hastaya 152 AVF uygulanmış hastalara ait veriler hastane otomasyon sistemi yardımıyla retrospektif olarak incelendi. Belirtilen tarihler arasında hemodiyaliz amacıyla AVF açılan 18 yaş üzeri olan hastalar ve üst ekstremiteden primer AVF oluşturulan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hemodiyaliz için uygun vasküler yapısı olmayan ve bundan dolayı ven grefti veya sentetik greft kullanılarak oluşturulan AVF hastaları ile alt ekstremiteden hemodiyaliz erişim yolu sağlanan hastalar çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Arteriyovenöz fistülün açılması için hastanın yaşına ve vasküler yapısına bağlı olarak non-dominans kol ve bu kolun distalindeki bölgelere uygulandı. Daha öncesinden el bilek düzeyinden başarısız AVF uygulaması olan hastalarda yeni vasküler erişim yolu için antekübital bölge tercih edildi. İlk bir aydaki başarısızlıklar erken dönem, daha sonra gelişen komplikasyonlar ise

geç dönemki başarısızlık kriteri olarak belirlendi. Hemodiyaliz için gerekli minimum 200 ml/dk altı akımı olan veya tromboz nedenli akımı olmayan hastalar başarısız AVF uygulaması olarak kabul edildi.

Tüm hastalar, vasküler yapının endotel bütünlüğünün bozulmaması için son bir haftada perkütan venöz girişim yaptırmamaları konusunda bilgilendirildiler. AVF açılma alanına göre hastalar distalde olanlar (Brakiosefalik) ve proksimalde olanlar (antekübital) olmak üzere iki ayrı gruba ayrıldı. Operasyon sırasında arterler askıya alındıktan sonra 0,5cc (2500U) I.V. heparin uygulanmış ve vasküler klempler uygulanmadan önce 3 dk. beklenmiştir. Postoperatif dönemde profilaktik doz düşük molekül ağırlıklı (DMAH-EnoksaparinNa 4000Ü 1x1) profilaktik dozda subkütan olarak uygulanmıştır. AVF açıldıktan sonra thrill alındığı takdirde operasyon başarılı olarak değerlendirilmiştir.

Snuff-box ve Brecia-Cimino'da, sefalik venin distali ligate edilerek radial artere side-to-side anastomoz veya venin distal ucu ile end-to-side anastomoz yapıldı, antekübital fossada da venin distali ligate edildikten sonra venin ucu kesilerek anastomoza hazırlanıp end-to-side anastomozlar 7/0 prolene sütür kullanılarak yapılmıştır.

Etik Kurul

Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesinin bağlı olduğu etik kurula başvurularak 04/10/2021 tarihinde 2021/17-251 karar numarası ile Etik kurul onamı alınarak çalışma yapılmıştır.

İstatiksel Analiz

IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma (SD) ve ortanca (min-maks), kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Chi-square testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalamaları $48.3 \pm 12,4$ (18-72 yaş) içerisinde dağılım göstermekteydi. 152 hastanın 52'si (%42,7) kadın, 65'i (%57,2) erkekti.

En sık AVF oluşturulma metodu 68 (%44,7) hastaya uygulanan radiosefalik AVF idi. 62 (%40,7) hastaya brakiosefalik ve 22 (%14,4) hastaya brakiobazilik AVF oluşturulması yapıldı. 152 AVF ameliyatından 43 hastada ilk fistülün açılması, 109 AVF ise aynı hastada ≥ 2 AVF açılması operasyonlarından oluşmaktadır. Yapılan AVF'lerin hepsinde erken dönemde olan başarısızlık 18'inde (%11,8) ve geç dönem başarısızlık 11'inde (%7,1) gelişmiştir (**Tablo 1**).

Tablo 1: AVF lokalizasyonlarında erken ve geç dönem başarısızlıklarının karşılaştırılması

Fistülün lokalizasyonu (Olgu sayısı)	Erken dönembaşarısızlık	Geç dönembaşarısızlık	Toplam
Brakiosefalik (62)	6(%9,67)	7 (%11,2)	13 (%20,8)
Brakiobazilik (22)	2 (%9,09)	0	2 (%9,09)
Proksimal (84) (Brakiosefalik + brakiobazilik fistüller)	8 (%9,52)	7 (%8,33)	15 (%17,85)
Distal (68) (Radiosefalik)	10 (%14,7)	4 (%5,88)	14 (%20,58)
Toplam (152)	18 (%11,8)	11 (%7,1)	29 (%19,07)

AVF'lerin erken dönemde başarı oranı %88,2, geç dönemde başarı oranı %92,9 idi (**Tablo 2**).

Tablo 2: AVF lokalizasyonlarında erken ve geç dönem çalışma oranlarının karşılaştırılması

Fistülün lokalizasyonu (Olgu sayısı)	Erken dönemçalışma oranı	Geç dönemçalışma oranı
Brakiosefalik (62)	56(%90,33)	55(%88,8)
Brakiobazilik (22)	20 (%90,91)	0
Proksimal(84)(Brakiosefalik+brakiobazilikfistüller)	76 (%90,48)	77 (%91,67)
DistalRadiosefalik (68)	58 (%85,3)	64 (%94,12)
Toplam (152)	134 (%88,2)	141 (%92,9)

Üst ekstremitenin proksimaline (brakiosefalik ve brakiobazilik) yapılan 84 AVF'de erken dönemdeki başarı oranı %90,48 geç dönemdeki başarı oranı %91,67 olarak, AVF'lerin tromboz oranı ise %4,8 olarak tespit edildi. Üst ekstremitenin distalinde uygulanan (radiosefalik) 68 AVF'ün erken dönemdeki başarısı %85,3, geç dönemdeki başarısı ise %94,12, AVF'lerin geç dönemde tromboze olma durumu ise %8,1 olarak tespit edildi (Tablo1, 2). Veriler sonucunda üst ekstremitenin proksimalinde ve distalinde uygulanan AVF'ler içerisinde istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç saptanmadı ($p>0.05$).

Üst ekstremitelerin proksimaline uygulanan AVF'lerin erken dönemdeki başarısızlığı %9,5, distaline uygulanan fistüllerin erken dönem başarısızlığı %14,7 olarak tespit edildi ($p<0.05$). Erken dönemde veya geç dönemde ki AVF'lerin çalışması ve başarısızlığında cinsiyetler ara-

sında fark olmadığı gözlemlendi ($p>0.05$). Uygulanan AVF'lerin 31 (%20,4)'inde postoperatif komplikasyon gelişti. Komplikasyonların 18 (%11,8)'inde erken dönemde tromboz, Sekiz AVF'de (%5,3) geç dönemde tromboz olduğu, iki AVF'te (%1,31) kanama, ikisinde (%1,31) enfeksiyon ve bir AVF'te (%0,65) pseudoanevrizma olduğu gözlemlendi.

TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliğinde hemodiyaliz tedavisinin uygulanabilirliği için elzem olan AVF, böbrek nakline hazırlanan hastanın tedavisinde primer seçenek olarak kullanılmaktadır (4). Çalışmamızda, AVF'lerin proksimal veya distalde yerleşimlerine göre kısa ve uzun dönemdeki başarılı olma oranlarını karşılaştırdık. Genel itibarıyla başarılı AVF oranımız literatür ile araştırmamız sonucundaki değerler benzeşmektedir. Akut dönemde uygulanan AVF'lerdeki başarılarımız %88,2 olup, literatürdeki oranlar %79-94 arasında değişmektedir (5).

Distal AVF'lerin başarı oranları, proksimale açılan AVF'lere göre başarı oranları daha düşük saptandı. Ancak proksimal alanları son döneme bırakmak ve korumak amacıyla ilk olarak en distal fistül bölgesi tercih edilmelidir (5). Bu karar verilirken hastanın daha önce bu ekstremitede tromboflebit olmaması, fistül ameliyatı planlanan bölgede ve çevresinde enfeksiyondan korunmuş olması, yeterli venöz kan akımının sağlanmış olması ve arteriyal yapının sklerotik olmaması gibi faktörlere önem verilerek operasyona alındı (6).

Çalışmamızda üst ekstremitelerin proksimallerinde uygulanan AVF'lerin erken dönemde ve geç dönemde başarıları %90,48 ve %91,67 saptanmış olup, distale uygulanan AVF'lerde ise %85,3 ve %94,12 olarak hesaplanmıştır. Yapılan diğer bir araştırmada, proksimalde uygulanan brakiosefalik AVF'de altı ay ve bir yıllık takip periyotlarındaki patensi oranları sırasıyla %87 ve %77 olarak bildirilmiştir (7). Erken dönemde ve geç dönemde oluşan başarısızlıklar %19,07 olup, erken dönemdeki başarısızlıklar %58'idi. Proksimale uygulanan AVF'lerin erken dönemdeki başarısızlığı %9,52, distalde uygulanan AVF'lerin ise erken dönemdeki başarısızlığı %14,7 olarak saptanmış olup, üst ekstremitenin

distaline uygulanan AVF'lerin erken dönemdeki gelişen başarısızlıkları istatistiksel anlamda yüksek bulundu ($p<0.05$). AVF'lerin geç dönemdeki başarısızlıklarında ise proksimale veya distale açılan AVF'ler arasında anlamlı fark saptanmadı. Erken dönemde veya geç dönemdeki AVF'lerin çalışmasında ve ya başarısızlık oranlarında ise cinsiyetler arasında fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Özellikli olarak böbrek yetmezliği nedeniyle rutin hemodiyaliz programına dahil hastalar için gerekli olan AVF'lerin patensinin uzun süreli olması önemli bir gereksinimdir (8). Üst ekstremitede distal AVF uygulamaları, proksimal AVF uygulamalarına göre erken dönemdeki kullanılabilirlik oranları daha düşük olsa da uzun dönem sonuçları benzerdir. Sefalik venin ve basilik venin sonraki dönemde kullanılabilirliğine olanak sağlamak için AVF uygulamalarına ekstremitede distalinden başlanması gerektiği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Haberal M (Editör).Transplantasyon. In: TezelE, Velidedeoğlu E, Haberal M.Arteriyovenöz Fistüller. 1nci Baskı, Ankara: Haberal Eğitim Vakfı.1994:199-204.
2. Rutherford RB (Edited by). Vascular Surgery. In: Hertzner NR. Circulatory access for hemodialysis. 2nd Edition, Philadelphia:WB Saunders Company.1984:923-45.
3. Ateş E, Erkasap S, Karaca İ. Kliniğimizde hemodiyaliz amaçlı açılan a-v fistüllerin retrospektif değerlendirilmesi. Damar Cerrahisi Dergisi.1998;3:147-150.
4. Tort M. Tünelli hemodiyaliz kateterleri olan hastalarda kateter disfonksiyonu için risk faktörleri. Kocatepe Tıp Dergisi. 2021;22:422-8.
5. Siracuse JJ, Cheng TW, Arinze NV, Levin SR, Jones DW,et al.Snuffbox arteriovenous fistulas have similar outcomes and patency as wrist arteriovenous fistulas. J Vasc Surg. 2019;70(2):554-61.
6. Pivin E, Cunha Moreira Da Silva FA, Calanca L, et al. The vascular access of hemodialysis patients - What should the primary care physician know about ?. Rev Med Suisse. 2019;15(639):439-43.
7. Radoui A, Lyoussfi Z, Haddiya I, et al. Survival of the first arteriovenous fistula in 96 patients on chronic hemodialysis. Ann Vasc Surg. 2011;25(5):630-3.
8. Bae E, Lee H, Kim DK, et al. Autologous arteriovenous fistula is associated with superior outcomes in elderly hemodialysis patients. BMC Nephrol. 2018;19(1):306.