

# HEMODİYALİZ UYGULAMASI İÇİN BAZİLİK VEN TRANSPOZİSYONU' NUN DİĞER METODLARLA KARŞILAŞTIRILMASI

## COMPARISON OF BASILIC VEIN TRANSPOSITION WITH OTHER METHODS FOR HEMODIALYSIS INTERVENTIONS

Münacettin CEVİZ, Azman ATEŞ, Mustafa CERRAHOĞLU, Yahya ÜNLÜ

Ahmet ÖZYAZICIOĞLU, Zeki TOMBUL, İbrahim YEKELER, Hikmet KOÇAK

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi (MC, AA, MC, YÜ, AÖ, İY, HK), Nefroloji  
(HZZ) Anabilim Dalı, Erzurum

### Özet

Bu çalışmada hemodiyaliz uygulaması için yapılan çeşitli vasküler girişimler karşılaştırıldı. Mart 1988 - Ocak 1996 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda 464'ü A-V fistül, 11'i bazilic ven transpozisyonu ve 10'u sentetik greftle A-V fistül olmak üzere toplam 416 hastaya 485 vasküler cerrahi girişim uygulandı. Hastaların yaşları 14-75 (Ort. 46) arasında değişmekteydi. 269 (% 65) hasta erkek, 147 (% 35) hasta kadın idi. Hastalarımızın 356'sı kronik böbrek yetmezliği, 47'si akut böbrek yetmezliği, 7'si crush sendromu, 5'i yanık ve 1'i ilaç entoksikasyonu nedeni ile hemodiyalize alınmışlardı. Sentetik greft konulan hastalardan, 4 (% 40) hastada greft tıkanması, 1 (% 10) hastada greft enfeksiyonu gelişti. Tıkalı greftlerden 2 hastada trombektomi başarılı oldu. Diğer 2 (% 20) hastaya yeniden A-V greft uygulandı. Greft enfeksiyonu gelişen hastanın grefti çıkarıldı ve bazilic ven transpozisyonu yapıldı. Bazilic ven transpozisyonu yapılan toplam 11 hastada 1,5 yıllık takipte major komplikasyon gelişmedi. Hemodiyaliz amaçlı girişimler içerisinde primer A-V fistülün başarılı olmaması halinde, sentetik greft uygulamasından önce bazilic ven transpozisyonunun tercih edilmesi görüşündeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Hemodiyaliz, Arterio Venöz  
Fistül, Bazilic Ven Transpozisyonu

AÜTD 1996, 28:149-152

### Summary

In this study, various vascular interventions for hemodialysis management were compared. Four hundred and eighty-five vascular surgical interventions (464 A-V fistule, 11 basilic vein transposition, 10 A-V fistule with synthetic grafts) were applied to 416 patients. Of the patients, 269 were men (65%) and 147 (35%) were women; age range: 14-75 years (mean: 46 years). The patients were taken into hemodialysis program due to chronic renal failure (356), acute renal failure (47), crush syndrome (7), burn (5) and drug intoxication (1). Of the patients with synthetic grafts, 4 (40%) developed obliteration of grafts and 1 (10%) developed infection of graft. A-V grafting was renewed in the remaining 2 cases (20%). The graft of the patient with graft infection was removed and that patient underwent basilic vein transposition. No major complication was observed in 11 patients with basilic vein transposition during 1.5 year follow up period. We concluded that basilic vein transposition, as a first choice, may be preferred to synthetic graft application in unsuccessful primary A-V fistule cases for hemodialysis.

**Key words:** Hemodialysis, A-V Fistule, Basilic Vein  
Transposition.

MJAU 1996, 28:149-152

### Giriş

Yirmi yıl öncesine kadar terminal böbrek yetmezliği olan hastalar ölüme terk edilmekteydiler. Son 20 yıl içinde akut böbrek yetmezliği (ABY) ve terminal dönem kronik böbrek yetmezliği (KBY) olan hastalar diyaliz yöntemleri ile tedavi edilebilir ve yaşamlarını sürdürebilir duruma gelmişlerdir (1). Bilindiği gibi KBY'nin günümüzde geçerli olan tedavisi, renal transplantasyondur. Bunun için uygun donör bulununcaya kadar olan dönemde başvuru en önemli tedavi hemodiyalizdir (2) Uzun süre hemodiyaliz amaçlı subkutan arterio-venöz fistül (AVF) uygulanacak hastalara Brescia-Cimino, Snuff

Box gibi distal girişimler ilk seçenek olarak tercih edilmektedir. Şayet hastada distal AVF şansı kalmamışsa, bu hastalara değişik metodlarla AVF yapmak gerekliliği ortaya çıkar. Bu aşamada en sık uygulanan metodlar, bazilic ven transpozisyonu (BVT) ve A-V greft uygulamasıdır. Bu makalede, uyguladığımız değişik yöntemler gözden geçirilerek, BVT'nin değeri araştırıldı.

### Materyal ve Metod

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda Mart 1988-Ocak 1996 tarihleri arasında 416 hastaya 485

**Tablo 1. AVF Girişim Tipleri**

Fistül tipi	Fistül sayısı	Oranı (%)
Snuff-Box	247	51
Brescia-Cimino	155	32
Radial AVF	54	11
Ulnar AVF	3	0.6
Brachial AVF	5	1
BVT	11	2.3
Sentetik Greftle AVF	10	2.1
Toplam	485	100

hemodiyaliz amaçlı vasküler cerrahi girişim uygulanmıştır. 269' u erkek (% 65), 147' si kadın (% 35) olan hastaların yaşları 14-75 arasındaydı (ortalama yaş: 46). Renal yetmezlik etiolojisinde; hastaların 125' inde diabetes mellitus, 179' unda ateroskleroz mevcuttu. 485 vasküler cerrahi girişimin 464' ü distal AVF (% 95.67), 11' i BVT (% 2.27) ve 10' u sentetik greftle AVF (% 2.06) idi. Bu girişim tipleri Tablo 1' de gösterilmiştir. Uygulama öncesi her iki kolun fizik muayenesi dikkatli yapıldı ve primer AVF için uygun ven seçildi. Bu aşamada Snuff-Box veya Brescia-Cimino tipi A-V fistül uygulandı. Multipl distal AVF uygulaması başarısız olan hastalarda uygun yüzeyel ven var ise proksimal AVF yapıldı. Bu aşamadan sonra bazilik ven transpozisyonu tercih edildi. Eğer hastanın otojen AVF şansı kalmadıysa, o durumda AV greft uygulaması yapıldı.

### BVT Tekniği

BVT uygulanan 11 hastadan 5 hastaya girişim aksiller blokaj, 5 hastaya lokal anestezi, 1 hastaya ise debilitate nedeniyle genel anestezi altında yapıldı. İnsizyon, aksiller bölgeden humerus medial başına kadar, bazilik ven boyunca yapıldı (şekil 1). Bazilik ven serbestleştirilerek yan dalları bağlandı. Bu sırada n. cutaneus medius' un korunmasına özen gösterildi. Ven distal ucu ayrılarak % 1' lik heparinli izotonik solüsyon ile irriye edildi. Biseps adalesi önünde cilt altından geçecek şekilde tünel hazırlandı ve bazilik ven bu tünele transpoze edildi. Venin distal ucu, brakial artere end-to-side 6-0 veya 7-0 poli-propilen ile anastomoz edildi. Thrill varlığı ile işlemin başarılı olduğu tesbit edildi. Greft uygulaması olarak; 6 hastada radial arter- bazilik

ven arasına Politetrafloroetilen (PTFE) greft AVF, 4 hastada ise brakial arter-bazilik ven arasına loop AVF uygulandı. Bu işlemlerden, 6' sı aksiller blokaj ve 4' ü lokal anestezi ile yapıldı. 1994 yılına kadar AVF greft uygulaması yapılırken, bu yıldan sonra BVT uygulanmaya başlandı. Tüm hastalarda antibiyotik kullanıldı.

### Sonuçlar

BVT yapılan 11 hastanın hiç birisinde erken dönemde tıkanma görülmemiştir. Sadece 1 hastada kolda ödem meydana gelmiştir. En kısa 1 ay ve en uzun 1,5 yıllık takipte önemli bir komplikasyon gelişmemiştir. Sentetik greftle AVF yapılan 10 hastanın 1.5 yıl içinde 4' ünde greft tıkanması meydana geldi (% 40) ve trombektomi yapıldı. 2 hastada başarı elde edilirken, diğer 2 hastaya yeniden AV greft uygulandı. Ayrıca 1 hastada greft enfeksiyonu (% 10) gelişti. Greft çıkarıldı ve BVT yapıldı. Tüm fistüllerdeki komplikasyonlar Tablo 2' de gösterilmiştir.

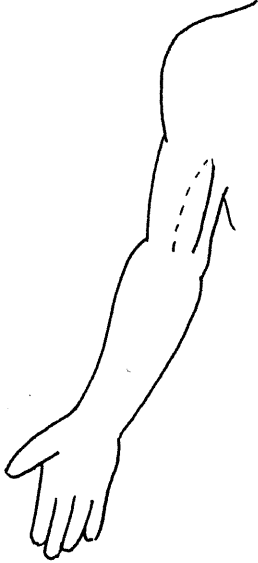
### Tartışma

Son dönem kronik böbrek yetmezliği olan hastalar, böbrek nakli şansı bulabilene kadar bir AVF' den hemodiyalize girmek zorundadırlar. Bu AVF' ün en uzun açıklık oranına sahip olması ve hastanın konforunu en az bozan biçimde uygulanması tercih edilir. Bu yüzden bizim de katıldığımız periferden merkeze prensibi, AVF uygulamalarında esas olmalıdır (3). İlk önce Brescia-Cimino' nun tanımladığı ve zamanla geliştirilen internal fistüllerin artan başarısı ve düşük komplikasyon oranları nedeniyle, hemodiyaliz için eksternal şantların kullanımı hemen hemen terk edilmiştir (4). KBY olan hastalar, böbrek nakli gerçekleşinceye kadar AVF ile hemodiyalize girmek zorundadırlar. AVF, uzun süreli açık kalması ve komplikasyonlarının az olması nedeniyle tercih edilmektedir. Bu konudaki arayışlar 20' den fazla teknik veya modifikasyonun ortaya çıkmasına neden olmuştur (5). Çeşitli nedenlerle distal AVF' ün tıkanması sonucu hastaya yeni AVF için sekonder girişimler yapılabilir. Bunun için ön kolda brakiosefalik AVF, bu tıkanırsa sentetik greft uygulamaları önerilmektedir (6,7).

**Tablo 2. AVF Komplikasyonları**

AVF Fistül tipi	Toplam				Elde		Toplam	
	Sayı	Tromboz	Kanama	Enfeksiyon	Ödem	Anevrizma	Komplikasyon	%
Snuff-Box	247	33	9	7	4	2	55	22.3
Brescia-Cimino	155	23	7	3	-	-	33	21.3
Radial-Ulnar-Brakial	62	11	4	2	2	2	21	33.8
BVT	11	-	-	-	1	-	1	9.1
Sentetik Greft	10	4	-	1	-	-	5	50

**Şekil 1. Bazilik Ven Transpozisyon Tekniği. Devamlı Çizgi İnsizyon Hattını, Kesik Çizgi Açılacak Tünel Bölgesini Göstermektedir**



PTFE greftler kolay uygulanabilir. Bunlarda ortalama 4,5 yılda % 60-80 arasında açık kalma oranı bildirilmiştir (3,6-9). Human umbilikal ven (10), bovin heterograft (11), dacron (12), PTFE (13,14) kullanılarak yapılan vasküler girişimler ancak hastanın kendi venleri uygun olmadığında düşünülebilirler. Bizim düşüncemiz, mümkün olduğu ölçüde otojen greftlerle AVF yapılması olup, bunların kullanımı uygun olmadığı zaman sentetik greftlerin tercih edilmesi yönündedir. Sentetik greftlerde zamanla operasyon bölgesinde enfeksiyon oluşması ve pseudoanevrizma gelişmesi, tromboze olmaları, heparine bağlı kanamanın daha fazla olması, birden fazla anastomoz gerekmesi, ekonomik açıdan pahalı olması nedeniyle BVT' den sonra düşünülmesi uygundur. BVT ; otojen ven kullanılması, heparin verilmediğinden kanama riskinin az olması, tek anastomoz ile yapılması, diğer komplikasyonların daha az görülmesi, ekonomik yük oluşturmaması nedeniyle tercih edilmelidir (3). Anabilim dalımızda, 1994 yılına kadar sentetik greft uygulaması tercih edilirken bu tarihten sonra, BVT uygulamasına geçildi. Contelmo ve arkadaşları (15) 36 aylık dönemde % 57, Rivers ve arkadaşları (16) ise 30 aylık dönemde % 52 açıklık oranı belirtmektedirler. Bizim vakalarda da en uzun 18 aylık takipte önemli bir problem olmadan hemodiyalize rahatlıkla devam etme imkanı olduğu tesbit edildi.

Sonuç olarak, AVF uygulamasının distalden başlanarak proksimale doğru yapılması ve öncelikle hastanın aynı taraftaki otojen venlerinin kullanılması, tercih sırasının snuff-box, Brescia-Cimino, BVT olması, eğer BVT şansı yoksa ancak bu gibi durumlarda sentetik greftle AVF şeklinde olması gerektiği görüşündeyiz.

#### Kaynaklar

1. Erbay B, Ertuğ AE. Hemodiyaliz. Türkiye Klinikleri 1981; 1: 61-66
2. Uncu H, Bilgin ÖF, Anadol E. Hemodiyaliz için arterio-venöz fistül uygulamaları. Damar Cerrahisi Dergisi: 1995; 4: 71-74
3. Dilege Ş, Baktıroğlu S, Başar Y, et al. Hemodiyaliz amaçlı arteriovenöz fistül uygulamaları içinde basilik ven transpozisyonu. GKD Cer. Derg. 1995; 3: 140-142
4. Cerilli J, Limbert JG. Technique and results of the construction of arteriovenous fistulas for hemodialysis. Surg Gynecol Obstet 1973; 137: 922-924
5. Zerbino VR, Tice DA, Katz LA, et al. A 6 Years clinical experience with arteriovenous fistulas and bypasses for hemodialysis. Surgery 1974; 6: 1018-1023
6. Kherlakian GM, Roedersheimer LR, Arbaugh JJ, et al. Comparison of autogenous fistula versus expanded polytetrafluoroethylene graft fistula for angioaccess in hemodialysis. Am J Surg 1986; 152: 238-243
7. Schuman ES, Gross GF, Hayes JF, et al. Long-term patency of PTFE graft fistulas. Am J Surg 1988; 155: 644-646
8. Bell DD, Rosenthal JJ. Arteriovenous graft life in chronic hemodialysis: a need prolongation. Arch Surg 1988; 119: 101-105
9. Douglas BH, Albert EY, Michael FR, et al. Hemodialysis graft salvage with endoluminal stents. Am Surg 1994; 60: 733-737
10. Dardik H, İbrahim IK, Dardik I. Arteriovenous fistulas constructed with modified human umbilical cord vein graft. Arch Surg 1976; 111: 60-62
11. Hurt AV, Batello-Cruz M, Skipper BJ, et al. Bovine carotid artery heterograft versus polytetrafluoroethylene grafts. Am L Surg 1983; 146: 844-847 Szilagyı DE, Smith RF, Elliot JP, et al. Long term behavior of a dacron arterial substitute: Clinical roentgenologic and histologic correlations. Ann Surg 1965; 162: 453-477
12. Etheredge EE, Haid SP, Marsee MN, et al. Salvage operations for malfunctioning polytetrafluoroethylene hemodialysis access grafts. Surgery 1983; 94: 464-470

13. Palder SB, Kirkman RL, Whittemore AD, et al. Vascular access for hemodialysis. Ann Surg 1985; 202: 235-239
14. Cantelmo NL, LoGerfo FW, Menzoian JO. Brachio basilic and brachiocephalic fistulas as secondary angioaccess routes. Surg Gynecol Obstet 1982; 155: 545-548

15. Rivers SP, Scher LA, Sheehan E, et al. Basilic vein transposition: An undesired autologous alternative to prosthetic dialysis angioaccess. J Vasc Surg 1993; 18: 391-397

Yazışma Adresi:

Yard. Doç. Dr. Münacettin CEVİZ  
Atatürk Üniversitesi Loj. 6. Blok No: 16, 25240  
Erzurum Tlf:( 0 442) 233 19 44