

Hemodializde Arterio-Venöz Fistül ve Kullanımı

Dr. Burçin KUTLAY (*)

Dr. Mustafa YURTKURAN (**)

Dr. Nezih GÜLER (***)

ÖZET

Kronik Böbrek Yetmezliği nedeni ile hemodialize alınacak vakalarda uygulanan uç-yan Radio-Sefalik arteriovenöz fistül yöntemi anlatılmış ve görülen komplikasyonlar literatür verileri ile tartışılmıştır.

SUMMARY

The end to side Radio-Cephalic arterio-venous shunt technic which was performed on the cases who are accepted for the hemodialysis program because of chronic renal insufficiency is being reported and the results are discussed with the referred items.

GİRİŞ

Kronik hemodializ programına alınan hastalarda kanülasyon için uygun kan damarları bulunması ve uzun süreli kullanıma elverişli olması en önemli sorundur. Bu nedenle venöz damarların genişletilmesi ve bu amaca uygun hale getirilmesi gerekmektedir.

Arteriovenöz fistül yöntemi ilk kez 1966 yılında Brescia ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır. Zamanla bir çok hekim bu yöntemi kullanmış ve konuya değişik, cerrahi yaklaşım yöntemleri geliştirilmiştir¹⁻²⁻³⁻⁴.

Diğer yöntemler arasında, external arteriovenöz şartları, otojen ven grefti, sıgır heterogrefti ve polytetrafluoroethylene grefti kullanılmasını gösterebiliriz⁵⁻⁶⁻⁹⁻¹⁰.

Bilekte yapılan arteriovenöz fistüller kolda oldukça uzun bir arterielize edilmiş ven segmenti sağlarlar. Ayrıca, bu fistüllerin kapanması daha proksimalde başka bir fistül uygulanmasını engellemeyeceği için, tercih nedeni olmaktadır.

Kronik hemodializ hastalarında arteriovenöz fistül yapımında sık kullanılan yöntem standart yanyana fistüldür. Biz hastalarımız için uç-yan Radio-Sefalik arteriovenöz fistül yöntemini benimsedik.

Bursa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniği Hemodializ merkezinde kronik he-

(*) Bursa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Doçenti

(**) Bursa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniği Başasistanı

(***) Bursa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Asistanı

modializ programına alınmış veya alınacak on kronik böbrek yetmezlikli hastada, arteria Radialis ile Vena Sefalika arası uç-yan arteriovenöz fistül uyguladık ve gelişim, kullanılma kolaylığı, komplikasyonları yönünden 4 ay ile 2,5 yıl arasında değişen süre içerisinde takip ettik.

GEREÇ ve YÖNTEM

9.12.1975 tarihinden bu yana, Bursa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniği Hemodializ merkezinde, kronik hemodializ programına alınmış ve alınacak olan on kronik böbrek yetmezlikli hastada fistül uygulaması yapıldı.

Hastaların 7 tanesinde fistül operasyonundan önce femoral ven katateri yöntemi ile kronik hemodializ uygulaması başlamış idi. 3 hastada ise fistül yapıldıktan 1-3 ay sonra kronik hemodializ uygulaması başladı.

Hastaların yaş, cins, dialize başlama tarihi, fistül yapılma tarihi ve diğer bilgiler Tablo: 1'de gösterilmiştir.

Hastalara gerekli testler yapılarak ve genel durumları düzeltildikten sonra arteriovenöz fistül operasyonuna karar verildi.

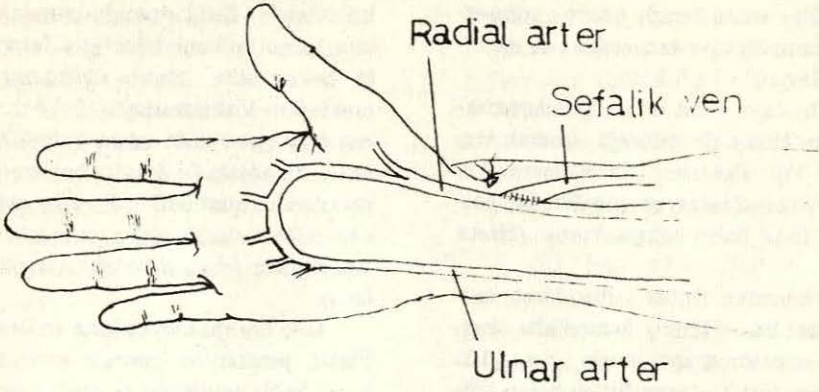
Hastaların 8'inde fistül için sol kol, 2 sinde ise sağ kol kullanıldı. Hastaların tümüne lokal anestezi uygulandı. Klasik ameliyat öncesi temizliği ve steril kompreslerin konulmasından sonra, el bileği ön yüzüne 6-8 cm lik transvers bir ensizyon yapıldı. Sefalik ven explore edilerek çevre dokulardan ayrıldı. Rüptür olasılığını ortadan kaldırmak ve venin mobilizasyonunu daha iyi sağlamak için 3-4 cm boyunca bütün dallar 6-0 ipekle ligatüre edildi ve kesildi. Mobilize edilen venin distali ipek ile bağlandı, proksimale bir adet damar klipsi konularak ven kesildi. Daha sonra radial arter aynı şekilde hazırlandı. Her iki damarın anastomoz eşnasında gergin ve torsione olmamalarına özen gösterildi. Radial arterin proksimal ve distaline damar klipsleri konularak 1 cm uzunluğunda longitudinal arteriotomi yapıldı. Venin ucu kama şeklinde hazırlandı. Dilatatörle ven lümeni genişletildi. Heparin solüsyonu ile yıkandı. 6-0 atravmatik ipekle uç-yan anastomoz yapıldı (Şekil:1). Önce anastomozun distalindeki arter klipsleri açıldı. Ven ve proksimal arter klipsleri

Hasta No.	İsim	Yaş	Cins	Dialize Baş. Tar.	Fistül Tarihi	Fistül Kul. Tar.	Fistül Kullanma Süresi
1	İ.D.	56	E	24.11.75	9.12.75	—	—
2	S.Ç.	31	E	23.2.76	10.12.75	23.2.76	Kullanılmakta
3	M.A.	31	E	19.1.76	26.1.76	16.2.76	Kullanılmakta
4	M.P.	45	E	26.1.76	30.1.76	1.3.76	Kullanılmakta
5	A.D.	48	E	14.1.76	2.2.76	3.3.76	4 Ay
6	M.A.K.	16	E	12.3.76	13.5.76	18.6.76	Çalışmakta
7	N.S.	39	K	11.6.76	9.6.76	2.7.76	4 Ay
8	G.E.	45	E	3.9.76	17.9.76	19.10.76	9 Ay
9	N.T.	22	E	30.12.77	6.1.78	28.6.76	Kullanılmakta
10	G.İ.	39	K	—	23.5.78	—	Çalışmakta

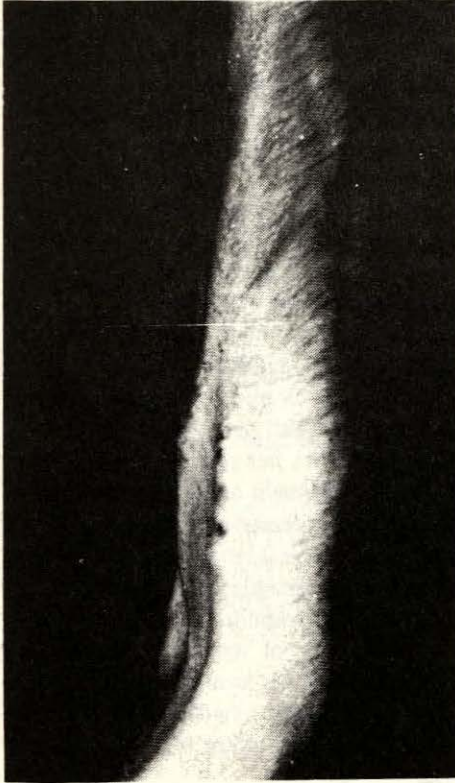
TABLO : I

bunu takip etti. Kanama kontrolundan sonra cilt altı 3-0 katgüt, cilt 2.0 ipekle kapatıldı. Kol semiflexionda atele alındı.

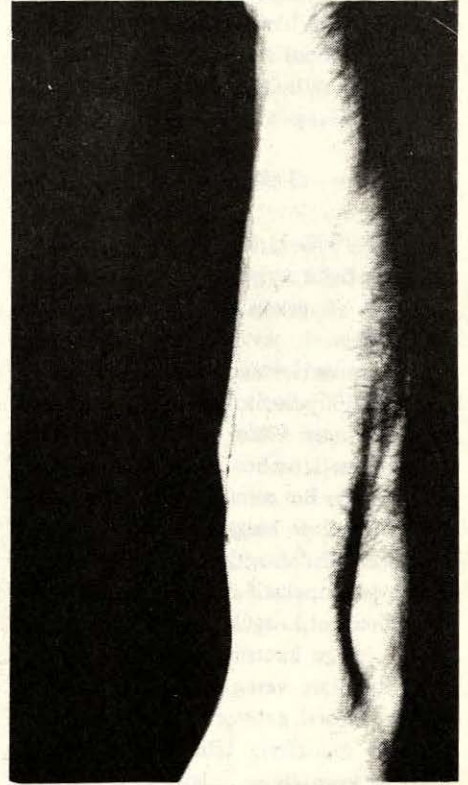
Vakaların hiçbirisinde postoperatif erken komplikasyon görülmedi. 12. gün cilt sütürleri alındı.



Şekil 1



Şekil 2 a



Şekil 2 b

BULGULAR

4 hastamız fistül operasyonundan 2 gün ile 9 ay sonra kronik böbrek yetmezliği ve komplikasyonları nedeni ile ex oldular. (Hasta No.: 1-5-7-8)

Bir hastaya fistül iki sene kullanıldıktan sonra annesinin böbreği alınarak Hacettepe Tıp Fakültesi Transplantasyon ünitesinde transplantasyon yapıldı. Bu hastamızda fistül halen çalışmaktadır. (Hasta No.: 6)

Bir hastanın fistülü kullanılacak haldedir fakat henüz kronik hemodializ programına alınmamıştır. (Hasta No.: 10)

Diğer dört hastanın fistülü halen kullanılmaktadır. (Hasta No.: 2-3-4-9) Bu hastalardan üçü (Hasta No.: 2-3-4) yaklaşık 2.5 yıldan beri haftada üç kez 6 saat U.F.II Travenol Coil dializerleri ile dialize alındılar ve bu süre içerisinde herhangi bir komplikasyon görülmedi (Şekil: 2).

TARTIŞMA

9.12.1975 tarihinden bu yana arteriovenöz fistül uyguladığımız bu vakalarda fistüle ait erken ve geç komplikasyon görülmedi.

Beven ve Hertz⁸ %4 oranında tromboz ve fistül yetersizliği gözlediklerini bildirmektedirler. Bizim vakalarımızın hiçbirinde erken tromboz ve fistül yetersizliği gözlenmedi. Bu sonuçlarda fistül operasyonu öncesinde hastalara, genel durumlarını düzeltmek amacıyla uygulanan tedavinin ve postoperatif dönemde uygun dozda verilen antikoagülanların büyük ölçüde etken olduğu kanısındayız. Üremik sendrom bulguları veren vakalarda ise fistül öncesi femoral kateter tekniği ile uygulanan seri dializlerin tablonun düzeltilmesinde ve komplikasyonların önlenmesinde çok olumlu katkıları olmuştur. Postoperatif erken komplikasyon görülmemesinin

diğer bir nedeni de fistül uygulanan vakalarda en az üç hafta bekleddikten sonra fistülün kullanılmaya başlanmasıdır. Yukihi-ko Nose^{1,2} fistül operasyonundan 24-48 saat sonra kullanılabileceğini fakat 2 hafta beklemenin uygun olduğunu bildirmektedir. Vakalarımızda fistül kullanılacak hale gelse dahi erken komplikasyonu önlemek amacı ile 3 hafta beklemek prensip olarak kabul edildi. Bu dönemde prensibe bağlı kalmak amacıyla gereken hastalara diyaliz femoral kateter aracıyla uygulandı.

Geç komplikasyonların en önemlileri: Fistül, ponksiyon yerinde enfeksiyon ve buna bağlı septisemi ve septik embolilerdir. J. Levi 6 vakada 7 kez fistüle bağlı septisemi gözlendiğini ve bunların ikisinde akciğer embolisi olduğunu bildirmektedir. Aynı araştırmacı bu tip komplikasyonların görülmemesi için steriliteye dikkat edilmesi ve fistüllü kolların çok dikkatle temizlenmesi gerektiğini belirtmektedir¹¹.

İkibuçuk yıllık kronik hemodializ uygulamamızda hemodializ merkezinin ameliyathane standartlarına uygun olmasına çalışıldı. Her ponksiyondan önce hastaların fistüllü kolları solu-hex ve fırça yardımı ile 15 dakika yıkandı ve tam steril şartlarda ponksiyon yapıldı. Ayrıca dializin ve gerekli temizlik işlemlerinin bitiminden sonra her gece 8 saat ultraviyole lambaları ile dializ merkezi ısınladı. Hemodializ merkezine personel ve hastalar dışında giriş yasaklandı ve sık sık havadan ve zeminden örnekler alınarak mikrobiyolojik tetkikler yapıldı.

İkibuçuk yıl içerisinde enfeksiyona bağlı herhangi bir komplikasyon görülmemesinde titizlikle uygulanan bu prensiplerin büyük ölçüde etkili olduğu inancındayız.

SONUÇ

Yaklaşık olarak 2.5 yıllık hemodializ uygulamamız sırasında yaptığımız 10 arteriovenöz uç-yan fistüle ait erken ve geç komplikasyon gözlenmedi.

Komplikasyon gözlenmemesi pre ve post operatif devrede fistülün kullanılışı sırasında alınan önlemlere bağlıdır.

Çalışmalarımız halen devam etmekte olup vaka adedi ve takip süresi arttıkça elde edilen sonuçlar yeni raporlar halinde bildirilecektir.

KAYNAKLAR

1. BRESCIA, M.J., CIMINO, J.E., APPEL, K., and HURWICH, B.J.: Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. N. Eng. J. Med., 275 : 1089, 1966.
2. CERILLI, J., and LIMBERT, J.G.: Technique and results of the construction of arteriovenous fistulas for hemodialysis. Surg. Gynec. Obstet., 137 : 922, 1973.
3. KURUVILA, K.C., and BEVEN, E. G.: Arteriovenous shunts and fistulas for hemodialysis. Surg. Clin. N. Am., 51 : 1219, 1971.
4. ZERBINO, V.R., TICE, D.A., KATZ, L.A., and NIDUS, B.D.: A 6-year clinical experience with arteriovenous fistulas and bypasses for hemodialysis. Surg., 76 : 1018, 1974.

5. HAIMOW, M., BURROWS, L., BAEZ, A., NEFF, M., and SLIFKIN, R.: Alternatives for vascular access for hemodialysis: Experience with autogenous saphenous vein autografts and bovine heterografts. Surgery, 75:447, 1974.
6. MAY, J., TILLER, D., JOHNSON, J., STEWART, J., and SHEIL, A.R.: Saphenous vein arteriovenous fistula in regular dialysis treatment. N. Eng. J. Med., 280 : 770, 1969.
7. GASCARDO, S., ACCHIARDO, S.A. BEVEN, E.G., POPOWNIK, K.L., and NADAMOTO, S.: Proximal arteriovenous fistulas for hemodialysis when radial arteries are unavailable. Proc. Europ. Dial. Transplant. Assoc., 7 : 42, 1970.
8. BEVEN, E.G., and HERTZER, N.R.: Arteriovenous fistulas for hemodialysis. Surg. Clin. N. Am., 55 : 1178, 1975.
9. Polytetrafluoroethylene grafts for arteriovenous fistula. A. Hassan Mahardeen, Marrell M. Auram, Rokelt A. Mainzer. New York State of Medicine Vol: 76, 2152, 1976.
10. GORE-TEX: A new prosthesis for vascular access. Mel Jenkins British Medical Journal. 31. July. 1976:280.
11. Septicemia and pulmonary embolism complication use of arteriovenous fistula in maintenance hemodialysis. The Lancet, August 8, 1970 : 288.
12. Yukihiro Nose The Artificial Kidney. The C.V. Mosby Company Saint Louis, 1969 : 191.