

## HEMODİYALİZ İÇİN YAPILAN SNUFF-BOX FİSTÜL VE DİĞER CERRAHİ GİRİŞİMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI VE SONUÇLARI

Dr. Hikmet KOÇAK (x)  
Dr. Fahrettin ÖZKAN (xx)  
Dr. İbrahim YEKELER (xx)  
Dr. Mustafa PAÇ (xxx)  
Dr. İlker ÖTKEN (xxx)  
Dr. Azman ATEŞ (xx)

### ÖZET :

*Kliniğimizde 1984-1988 yılları arasında, 54'ü kateter, 116'sı A-V. fistül olmak üzere 140 hastaya 170 vasküler cerrahi girişim uygulandı. Hastalarımızın 167 tanesinde kr. renal yetersizlik, 2 tanesi de akut renal yetersizlik ve birinde de yanık teşhisi, hemodiyaliz endikasyonu koydurmuştur. Biz bu maktelemizde A-V fistül yapılan vakalarda erken ve geç dönemde gelişen komplikasyonları ve sonuçları ele aldık.*

### GİRİŞ :

Böbrek yetersezliklerinin günümüzde uygulanmakta olan en geçerli tedavisi şüphesiz ki, hemodiyaliz ve böbrek transplantasyonudur. Böbrek transplantasyonu hastaya normal bir yaşam sağlayacak yegane metod olmasına rağmen, hemodiyaliz gerek transplantasyona alınacak hastalara ilk planda uygulanması, gerekse de transplantasyona alınamayanlarda hayatın idamesi için yapılabilecek tek çare olması bakımından önemlidir. Bu cerrahi girişimin uygulanabilmesi için de periferde bir AV. birleşimin temini gerekir. Hemodiyaliz tekniğinin gelişmeğe başladığı ilk yıllarda bu, periferde bir arter ile bir venin ayrı ayrı kanüle edilmesiyle temin ediliyordu. Hemodiyaliz sonundada damarlar bağlanıyor ve hastalara ancak birkaç diyaliz uygulanabiliyordu. Dolayısıyla bu, sadece akut böbrek yetersizliklerinde fayda sağlayabiliyor, kr. böbrek yetesizlikli hastalar ise ölüme terk ediliyor du (13).

---

(x) Ata. Ü. Tıp Fak. Araştırma Hast. G.K.D.C. Kl. Anabilim Dalı Bşk. (Yrd Doç. Dr.

(xx) Ata Ü. Tıp Fak. Araştır. Hast. G.K.D.C. Anabilim Dalı Araştır. Grö.

(xxx) " " " " " " G.K.D.C. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi. (Doç. Dr.)

1960 yılında Quinton ve Scribner ilk kez arter ve vene konulan kanülleri PTFE (Polytetrafluoraethylene) "Gore-tex" sentetik bir teflon parça ile birleştirerek external A-V. fistül oluşturdular.

1963 yılına Shaldon ise, damarları bağlamadan Seldinger tekniği kullanarak 35 cm. boyundaki teflon bir kateteri femoral venden v. cava inferiora, ikinci bir kateteride aynı venin distaline koydu. Distalden alınan kanı, proximalden geri veren bu yöntem de, yüksek oranda kanamalara neden olması yüzünden pek uygulama alanı bulamayarak terk edildi (12).

1966 yılında da Brescia ve Cimino ilk kez klasik subcutan A-V. fistülü tanımladılar. Bunda ven ile arter yan yana anastomoz edilmekteydi(1). Bu metodda venin distalinde oluşan arterializasyon nedeniyle uç-yan anastomoz daha çok tercih edilir oldu(3,7). Fakat bir kısım cerrah ise hala yan yana anastomozun daha üstün olduğu görüşündedirler(11).

Bütün bu girişimler için en çok, üst ekstremitede a. radialis ve vena cephalica, alt ekstremitede ise a. tibialis post. ve vena safena magna kullanılıyordu. Ayaktan yapılan girişimler kan akımı yönünden tercih edilmesine rağmen, teknik güçlüğü yüzünden pek uygulanmadı (3,6). Üst ekstremitelerde uygulanan cerrahi girişimlerde ise distal seviyeden başlanarak, proximal kısımların ileriki müdahaleler için gerekli olabileceği hatırdan çıkarılmamalıdır(11). Bu yüzden Snuff-box fistüllerinin her yaşta başarı ile uygulanabilecek bir yöntem olduğuna inanıyoruz(8,10).

## MATERYAL-METOD :

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Göğüs, Kalp Damar Cerrahisi kliniğimizde 1984-1988 yılları arasında hemodiyaliz amacıyla 140 hastaya 170 vasküler cerrahi girişimde bulunuldu. Bunlardan 14 tanesine birden fazla cerrahi girişim uygulanmıştır. En küçük hastamız 9, en büyük hastamız ise 64 yaşında olup, yaş ortalamalar 36 idi. Hastalarımızın 35 tanesi kadın (% 39,8), 85 tanesinde erkekti (% 60,2). Hastalarımızın yaş ve cinslerine göre dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo -1

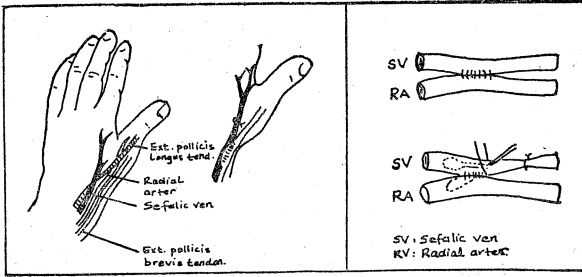
Yaş	Erkek	Kadın	Y. Toplam
9-20	12	8	20
21-40	37	25	62
41-65	36	22	58
Cins Top:	85	55	100

170 vasküler cerrahi girişimin kateter olan 54'ünden (% 31.8) 30 tanesi brachial, 22 tanesi femoral ve 2 tanesinde subclavian bölgeden uygulanmıştı. Diğer 6 tanesi shunt (% 5.5) ve 110 tanesinde (% 67.7) A.V. fistül idi Bu A-V fistüllerin tiplerine göre dağılımı da tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo -2

Fistülün tipi	Sayısı	Oranı
Snuff-Box (a. rad.-v.ceph. pollicis)	63	% 57.2
Radial fistül (bilek) (a. rad. -v. ceph. ant.)	45	% 40.9
Brachial fistül (dirsek) (a. brach. -v. ceph. (M) dalları	2	% 1.8
Toplam	100	% 100

Fistüllerin tümü lokal anestezi altında ve 5/0,6/0 atravmatik damar dikişleri (prolen) kullanılarak devamlı dikiş tarzında yapılmıştır. (şekil-1) ve fistüller 10-15 gün içinde olgunlaşıp, hemodiyaliz için kullanılır hale gelmişlerdir.



Şekil 1 : Snuff-Box fistülün yapılış yeri ve şekli

## SONUÇLAR :

Hastalarımız özellikle ilk 4 hafta içinde yakın takipte tutuldular. Sonra periyodik kontrole çağrıldılar. Hastalarımızdan 12'sine İkinci, birine üçüncü, bir tanesine de dördüncü kez cerrahi girişim uygulanmak zorunda kalındı. Yapılan fistüllerin tümü side to side anastomoz olup, postop. 1. gün 20.000 ü. ile heparinize edilmişlerdir. 10 vakada venin distali bağlanmış, bulardan çalışmayan iki tanesinde venin distal ligasyonu açılarak fistülün yeniden çalışması sağlanmıştır. Elde şişme görülen 2 vakada ise bilahare venin distali bağlanarak olay düzeltilmiştir.

63 Snuff-box fistülün 12 tanesi (% 19). ve 45 radial fistülün 4 tanesi (% 9.8.8.) tromboz nedeniyle çalışmamış, snuff -box fistüllerden 2(% 3.1) ve radial fistüller-

den 2 tanesi (% 4.4) nde kanama görülmüş, emboli ve anevrizma snuff-box tipde hiç görülmezken 2 brachial fistülün bir tanesinde anevrizma gözlenmiştir. Enfeksiyon snuff-box fistüllerden ikisinde (% 3,1), radial fistüllerden birinde görülmüştür. Tüm fistüllerdeki komplikasyonlar ise tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo-3

Fistülün tipi -sayısı	Tromboz	Kanama	Enfeksiyon	Elde şişme	Anevrizma
Snuff-box (63)	12(%19)	2 (%3)	2(%3)	—	—
Radial fistül (45)	4 (% 8)	2(%4)	1(% 2)	4(%8)	(1(%2)
Brachial fistül (2)	—	—	—	—	1(%50)
Toplam (140)	16(%11)	4(%3)	3(%2)	4(%3)	2(%1)

### TARTIŞMA :

1944 yılında kolfi tarafından hemodiyalizin ilk uygulamasının başlatılmasından sonra, kr. böbrek hastalıkları ve tedavileri ile ilgili birçok araştırmalar yapılmıştır(5). Ancak Quinton ve arkadaşlarının 1960 yılında shunt girişimine başlamasına kadar hemodiyalizin uygulanması çok zordu. Bu çalışmalarını 1966 yılında Brescia ve Cimino'nun internal primer A-V. fistülü geliştirmeleri izlemiştir(1). Daha sonra geliştirilen A-V. fistülün çeşitli modifikasyonları arasında Snuff-box fistül bu alanda yeni bir dönem başlatmış ve çok benimsenmiştir, (8,10). Bir çok vasküler cerrah tarafından, uygulama ve korunmasının kolaylığı, daha geniş bir venöz ponksiyon yüzeyi sağlanması ve özellikle başarısızlık ve komplikasyon hallerinde yeni fistüllerin yapılabilmesine yer bırakması açısından tercih edile gelmiştir(8). Proximal radial ve brachial fistüller ise hem yeterli akımın temini, hemde tromboz ve çalışmama oranının az olması nedeniyle tercih edilmelerine karşılık, daha sıklıkla kalp yetersizliği ve anevrizmalara yol açmaları dolayısıyla snuff-box fistüle göre az tutulmuşlardır(4).

Lawton ve arkadaşları tarafından önerilen femoral arter kanülasyonu da yine fazla uygulama alanı bulamamıştır(7).

Haberal ve arkadaşları 1982-1984 yılları arasında yaptıkları vasküler cerrahi girişimlerinde snuff-box fistülü % 67-oranında kullanmışlar ve bunlardan %12' sinin hiç fonksiyon görmediğini bildirmişlerdir(2).

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde 1984-1985 yıllarında yapılan 26 vasküler cerrahi girişimin 22'sinde (% 84) uç-yan snuff-box fistül şeklindedir (14).

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Transplantasyon Ünitesinde Özenç ve arkadaşları tarafından 1975-1980 yılları arasında yapılan 145-A-V. fistülün 24'

ünde (% 16.5) tromboz, 11'inde (% 7.5) kanama, 8'inde (% 5.5) enfeksiyon ve 6'sında da (% 4.1) anevrizma görüldüğü rapor edilmiştir(15).

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi kliniğimizde 1984-1988 yılları arasında yapılan 110 A-V. fistülün 63 tanesi snuff-box, 45 tanesi radial ve 2 tanesinde brachial tipte idi. Bizim yaptığımız snuff-box fistüllerde tromboz ve çalışmama oranını yüksek olmasına rağmen anevrizma görülmemesi ve ilerde gerekebilecek vasküler girişimler için yer bırakması nedeniyle bu tip fistüllerin daha elverişli ve ilk tercih edilmesi gereken müdahale olduğuna inanıyoruz. Radial ve brachial fistüllerde akım snuff-box fistüllere göre , 47 vakanın 4'ünde (% 8) elde şişme, 2'sinde (% 4) anevrizma görülmesi vede ilerdeki cerrahi uygulamalara yer bırakmaması dolayısıyla bizce fazla uygulama alanı bulamamıştır.

Bizim snuff-box fistüllerimizdeki tromboz oranının yüksek bulunması periferik damarların operasyon öncesinde aşırı kullanılmasına bağlanmıştır(15).

Sonuç olarak bazı komplikasyonların yüksek oranda görülmesine rağmen, uygun bir damar bulunduğu takdirde her yaştaki hastalarda snuff-box fistülün ilk tercih edilmesi gereken tip olduğuna inanıyoruz. Böylece kr. böbrek yetersizlikli hastalar için çok önemli olan damarları en iyi şekilde korunmuş ve kullanılmış olur.

Başarılı bir fistülün yapılması için bütün bunların sonunda şunları söyleyebiliriz?

1-Cerrahi müdahale öncesinde bir extremité damarlarının enjeksiyonlara kullanılmadan, ayrılması.

2- A-V. fistül yapılmasına en distal kısımdan başlanması.

3- Dikkatli uygulanan bir cerrahi teknik.

4- Uygun bir damarın yeterli mobilizasyonu ve gerginliğin sağlanması.

5- Usulüne uygun bir postop. bakım gerekmektedir.

*SUMMARY :*

*THE COMPARİSON OF THE SNUFF-BOX FİSTÜLE AND OTHER SURGİCAL PROCEDURS İN HEMODİALYSIS.*

One hundred and seventy surgical intervention were performed for 140 patients between 1984-1988 (54 catheter, 116 A-V fistüle) Hemodialysis was indicated in 167 patients due to renal failure, in two acute renal failure, and in one burned. The early and late complications were investigated in the cases of A-V fistules.

## KAYNAKLAR :

- 1- Brescia, M., J., Cimino, J.E., Appel, K., Hurwich, B.J. J.: Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula, New England Journal of Medicine, 275(20): 1089-92, 1966.
- 2- Haberal M., Oner, Z., Çamakçı, M., Gülay, H. Bilgin, N.: Success rate of snuff-box fistula. XXII. Cong. of EBTA, Abstracta, pp. 113, Brüksel-Belçika, 1985.
- 3- Haimow, M. Singer. A. and Schupak' E.: Access to blood vessels for hemodialysis: experience with 87 patients on chronic hemodialysis. Surgery, 69: 884, 1971.
- 4- Kinnaert, P., Vereerstraten, P., Geens, M. and Toussaint, C.: Ulnar arteriovenous fistula for maintenance hemodialysis. British Journal of surgery, 58: 641 1971.
- 5- Kolff, W.J., Berk, H.T., Ter-Well, M.: The artificial kidney: A dialyser with great area. Acta Medica Scandinavica, 115: 121-34, 1944.
- 6- Lawton, R.I., Gulesserian, H.P. and Rossi, N.P.: Surgical problems in patients on maintenance dialysis. Archive of surgery, 97: 283, 1968.
- 7- Lawton, R.I., and Snarzer, I.S.: Arteriovenous access for patients on maintenance dialysis. Surgery, Gynecology and obstetrics, 135: 279, 1972.
- 8- Mehigan, J.T., Mc Alexander, R.A.: Snuff-box arteriovenous fistula for hemodialysis. American Journal of Surgery, 143: 252, -53, 1982.
- 9- Quinton, W., Dillard, D., Scribner, B.H.: Cannulation of blood vessel for prolonged hemodialysis. Transactions American Society for Artificial Internal organs, 6: 104-113, 1960.
- 10- Rubio, P.A., Farrell. E.M.: Modified human umbilical vein arteriovenous fistula for maintenance hemodialysis Archive of surgery, 17: 943-45, 1982.
- 11- Salamon, J., Vidne, B., Robson, M.: Our experience with use of arteriovenous fistula in chronic dialysis: Modified surgical technique Surgery, 63: 899, 1968.
- 12- Shaldon' S., Raz, A.I., Rosen, S.H.: Refrigerated femoral venousvenous hemodialysis with coil preservation for rehabilitation of terminal uremic patients. British Medical Journal, 1: 1716, 1963.
- 13- Yalın, R.: Hemodiyaliz için dolaşıma ulaşım girişimlerinde gelişmeler. CAta. Un. Tıp Fak. "Nefrolojide yenilikler" sempozyumu. 3-6 Eylül, 1985.
- 14- Yalın, R.: Hemodiyaliz için dolaşıma ulaşım girişimi ve komplikasyonları. Ata. Un. Tıp Fak. "Nefrolojide yenilikler" sempozyumu, 3-6 Eylül, 1985.
- 15- Yalın, R., Özeng, A. Haberal, M.: Hemodiyaliz için vasküler girişimler. I. Ulusal Cerrahi Kongresi, Özet kitabı, s. 316-1981.