

# Bilateral Radyal Arter Grefti Kullanılarak Koroner Bypass Cerrahisi Geçiren Bir Hastada Başarılı Bir Snuff-Box Arteriovenöz Fistül Oluşturulması

## Successful Creation A Snuff Box Arteriovenous Fistula in A Patient Underwent Coronary Bypass Surgery Using Bilateral Radial Arterial Grafts: Case Report

Dr. Ali ARIKAN,<sup>a</sup>  
Dr. Kadir Kaan ÖZSİN,<sup>a</sup>  
Dr. Bülent MEŞE,<sup>a</sup>  
Dr. Orhan KARABÖRK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Kalp Damar Cerrahisi Kliniği,  
Kahramanmaraş Devlet Hastanesi,  
Kahramanmaraş

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Kadir Kaan ÖZSİN  
Kahramanmaraş Devlet Hastanesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,  
Kahramanmaraş,  
TÜRKİYE/TURKEY  
kaanozsın@yahoo.com

**ÖZET** Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda en sık kullanılan tedavi şekli hemodiyalizdir. Hemodiyaliz yapılabilmesi için altın standart bir arteriovenöz fistül oluşturulmasıdır. İdeal bir arteriovenöz fistül el bileği seviyesinde olmalıdır. Ancak bu bölgedeki venöz yapı bazen yetersiz olabilmektedir. Bazen de bizim olgumuzdaki gibi bu bölgede arteriyel yapıda problem olabilmektedir. Biz bu makalede koroner arter bypass cerrahisi sebebiyle her iki radyal arteri de kullanılan bir hastaya snuff-box bölgesinden açtığımız fistül olgusunu sunduk. Böylece hem palmar arkta beslenen proksimal ligatüre süperfisyal palmar arterden etkin fistül akımının oluşturulabileceğini, hem de radyal arter kullanımının önemli olduğu koroner arter cerrahisi ve fistül cerrahisinde nasıl bir paylaşıma gidilebileceğini tartışmak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Son dönem böbrek hastalığı; arteriovenöz fistül; radyal arter; koroner arter bypass cerrahisi

**ABSTRACT** Hemodialysis is the most frequently used treatment methods for patient with end stage renal disease. Gold standard for hemodialysis is the creation of arteriovenous fistula. Ideally a fistula should be at the level of a wrist. However, the venous structure of this region can sometimes be inadequate. Sometimes arterial structure may be the problem such as our case. In this report, we presented a patient whose radial arteries had been used because of coronary artery bypass surgery and created snuff-box fistula. Thus, we wanted to discuss both to prove formation of efficient fistula flow from the superficial palmar artery which is supplied by proximally ligatured palmar canal and how to share the radial artery which is important in coronary bypass and arteriovenous fistula surgery.

**Key Words:** End stage renal disease; arteriovenous fistula; radial artery; coronary artery bypass surgery

**Damar Cer Derg 2009;18(1):36-40**

**K**ronik böbrek yetmezlikli bir hastanın hayatını devam ettirebilmesi için hemodiyaliz, periton diyalizi ya da renal transplantasyon seçeneklerinden birinin kullanılması zorunludur.<sup>1</sup> Hemodiyaliz halen tüm dünyada kronik böbrek yetmezliği (KBY) için en çok kullanılan tedavi yöntemidir.<sup>2,3</sup> Kronik hemodiyaliz programına alınan olgularda devamlı

damar yolu girişimine ihtiyaç vardır. Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda fistül ameliyatı planlarken öncelikle dominant olmayan kol ve en distal kısım tercih edilir.<sup>4</sup> Snuff-box tipi arteriyovenöz fistül (AVF)'ün en distalde olması, arter ve venin anatomik yakınlığı öncelikli olarak tercih edilmesine neden olmaktadır.<sup>5</sup> Bu makalemizde koroner bypass operasyonu sırasında her iki radyal arteri greft olarak kullanılan, daha sonra kronik renal yetmezlik tanısıyla AVF açılması talep edilen hastaya uyguladığımız snuff box tipi AVF'ü sunmak istedik.

## OLGU SUNUMU

Altmış yaşında erkek hasta 4 yıl önce koroner bypass operasyonu geçirmiş. Her iki radyal arterin greft olarak kullanıldığı hastaya hastanemiz

Nefroloji kliniğinde KBY tanısı konmuş. Arteriyovenöz fistül talebiyle polikliniğimize başvuran hasta ilk muayenesinde her iki kolun bilek dirsek arası radyal arterin greft olarak kullanılmış olduğu, sol süperfisiyal palmar arter nabzının rahat alındığını ve artere yandaş seyreden sefalik ven kalibrasyonunun iyi olduğunu saptadık. Doğrudan antekübital bölgeye geçmemek için snuff-box tipi AVF açmayı uygun gördük. Lokal anestezi ile nondominant sol el snuff-box bölgesinde kliniğimizde standart uyguladığımız şekliyle transvers olarak ve 2 cm uzunluğunda kesi yapıldı. Sefalik ven ve süperfisiyal palmar arter yaklaşık 2 cm uzunluğunda etraf dokulardan serbestleştirildi ve yan dallar bağlandı. Heparinizasyonu (80 IU/kg) takiben arter ve ven ipek askılarla oklüde edildi. Arteriyotomi ve venotomi vertikal olarak yaklaşık 1 cm genişliğinde açılarak 7/0 prolenle yan-



**RESİM 1:** Postoperatif 7. günde çekilmiş BT anjiyografi görüntüsü. (a,b).

a) Sefalik venin radyoopak madde ile dolu okla gösterilmektedir. Radyal arter proksimal ve distalden kliplenmiş.

yan anastomoz uygulandı ve askılar gevşetildi. Proksimal vende trill aldıktan sonra distal ven ligatüre edildi. Antibiyoterapi dışında postoperatif medikasyon uygulanmadı. Postoperatif 7. günde yapılan bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi ile derin palmar arktan sefalik venin dolduğu gözleildi (Resim 1 a, b). Postoperatif 25. günde yapılan doppler ultrasonografide fistül debisi 500 ml/dak olarak ölçüldü (Resim 2). Altıncı haftadan itibaren koldan hemodiyalize alınan hastamız 2 haftalık hemodiyaliz takiplerinde herhangi bir sorunla karşılaşmadı.

## TARTIŞMA

Son dönem böbrek yetmezlikli hastalar için hemodiyaliz amaçlı AVF açılması gerekmektedir. Non

dominant kolun en distal bölgesinden fistül açılması gerektiği cerrahların ortak kararı olsa da bu fistülün Brescia-Cimino radyosefalik AVF ya da snuff-box AVF olması gerektiği konusunda farklı tercihler söz konusudur.<sup>6</sup>

Snuff-box AVF ilk kez 1969 yılında Rassat ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır.<sup>7</sup> Snuff-box AVF'ün avantajları şu şekilde sıralanabilir:

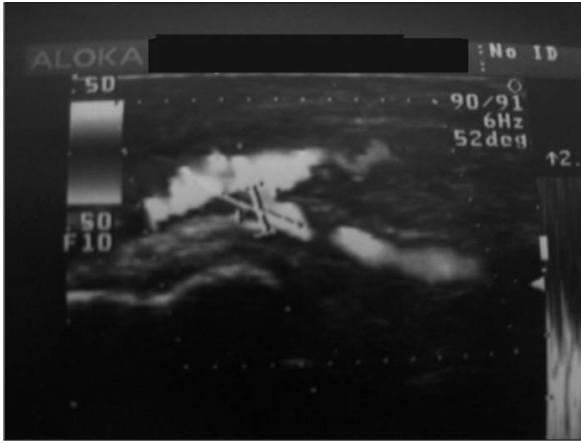
Ekstremitenin en distalinde bulunmaktadır. Bu nedenle iğne girişi için uzun bir segmentin kullanılmasına izin vermektedir.

Arter ve ven çok yakın seyirli olduğu için anastomoz kolay yapılabilmektedir. Arter ve venin mobilizasyonuna ve transpozisyonuna gerek duyulmamaktadır.



**RESİM 1:** Postoperatif 7. günde çekilmiş BT anjiyografi görüntüsü. (a,b).

b) Derin palmar arktan süperfisiyal palmar arterin doluşu ve fistül traktı gösteriliyor. Derin ve yüzeysel palmar arktaki görüntü atlamalarının oklüzyondan değil BT anjiyografinin ince damarlarda vizüalize olamamasından kaynaklanmaktadır.



**RESİM 2:** Fistül hattında sefalik venin doluşu ultrasonografik olarak gözleniyor (postoperatif 25. gün).

Erken fistül tıkanmalarında daha proksimalde yeni fistül açılmasına olanak verir. Geç fistül tıkanmalarında ise gelişmiş arteriyalize ven üzerinde fistül oluşturmak daha kolay olacaktır.

Arterin düşük çapta olması nedeniyle çalma fenomeni ya da kalp yetmezliği gibi komplikasyon gelişme olasılığı oldukça düşük olacaktır.<sup>8</sup>

Koroner bypass cerrahisinde radyal arterin greft olarak kullanılması ilk kez 1970 yılında Carpentier tarafından uygulanmıştır.<sup>9</sup> Fakat erken tıkanmalar nedeniyle kısa sürede terk edilmiştir. On beş yıl sonra yapılan kontrol anjiyografilerinde bazı radyal arter greftlerinin açık görülmesi üzerine tekrar kullanılmaya başlanmıştır.<sup>10</sup> Radyal arterin erken ve orta dönem açıklık oranları safen ven

greftlerden daha iyi ve internal mammaryan artere ise yakın bulunmuştur.<sup>11</sup>

Her iki radyal arterin de kullanıldığı hastamızda distal venlerin çok iyi olduğu halde brakial AVF açmak istemedik. Radyal arterin total olarak çıkarıldığı halde snuff-box bölgesindeki süperfisiyal palmar arter nabzının rahat alınması derin palmar arkın iyi çalıştığı kanaatine varmamıza neden oldu. Operasyon sonrasında 7. günde yapılan BT anjiyografide AVF'ün açık olduğunu görüntüledik. Yirmi beşinci gününde ise ultrasonografik akım oranının 500 ml/sn gibi iyi bir orana ulaşmış olması bizleri AVF'ün uzun süre kullanılabilir olması yönünde ümitlendirdi. Nitekim iki haftalık hemodiyaliz takiplerinde çekim sorunuyla karşılaşmadığımızı öğrendik.

Biz bu makalemizde her radyal arteri alınmış kolda snuff-box AVF açılması gerektiği iddiasında değiliz. Ama uygun vakalarda kullanılabilir bir seçenek olduğunu distalde derin palmar ark akımıyla da fistülün olgunlaşabileceğini göstermek istedik. Koroner arter hastalıkları için risk faktörü olarak kabul edilen diyabetes mellitus ve hipertansiyonun aynı zamanda kronik böbrek yetmezliği için de risk faktörü olduğunu, bu hasta gruplarında koroner arter bypass cerrahisi gerektiğinde her iki radyal arterin çıkarılmasından kaçınılması gerektiğini ve ilerde olabilecek KBY ve AVF gereksinimi için korunması gerektiğini vurgulamak istiyoruz.

## KAYNAKLAR

1. El Nahas M. Progression of Chronic Renal Failure. In: Johnson R, Feehally J, eds. *Comprehensive Clinical Nephrology*. London: Mosby; 2000:67-1.
2. Gruskin AB, Baluarte HJ, Dabbagh Shermine. Hemodialysis and Peritoneal Dialysis In: Edelmann CM, ed. *Pediatric Kidney Disease*. 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Little, Brown and Company; 1992. p.827-916.
3. Harmon WE, Jabs K. Hemodialysis. In: Holliday MA, Barral TM, Avner ID, eds. *Pediatric Nephrology*. 3<sup>rd</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. p.1354-72.
4. Simoni G, Bonalumi U, Civalleri D, Decian F, Bartoli FG. End to end A-V fistula for chronic hemodialysis; 11 years experience. *Cardiovasc Surg* 1994;2(1):63-6.
5. Gibbons CP. Primary vascular Access. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:523-9.
6. Sekar N. Snuff-box arteriovenous fistulas. *Int Surg* 1993;78:250-1.
7. Rassat JP, Moskovtchenko, Perrin J, Traeger J. Artero-venous fistula in the anatomical snuff-box. *J Urol Nephrol (Paris)* 1969;75(12): Suppl 12:482.
8. Wolowczyk L, Williams AJ, Donovan KL, Gibbons CP. The snuffbox arteriovenous fistula for vascular Access. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000;19(1):70-6.
9. Carpentier A, Guermontprez JL, Deloche A, Frechette C, DuBost C. The aorta to coronary radial artery bypass graft: A technique avoiding pathological changes in grafts. *Ann Thorac Surg* 1973;16(2):111-21.
10. Curtis JJ, Stoney WS, Alford WC Jr, Burrus GR, Thomas CS Jr, et al. Intimal hyperplasia: a cause of radial artery aortocoronary bypass graft failure. *Ann Thorac Surg* 1975;20(6):628-35.
11. Chen AH, Nakao T, Brodman RF, Greenberg M, Charney R, Menegus M, et al. Early post-operative angiographic assessment of radial artery grafts used for coronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 111(6):1208-12.