Damar Cerrahisi Dergisi 1992 (1), 4-6

Vasküler Cerrahi Tarihine Bakış

İbrahim Ceylan*, Uğur Bengisun**

*Ankara Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Başkanı
**Ankara Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Uzm.

VASKÜLER CERRAHİ TARİHİNE BAKIŞ

İnsanlığın varlığından bu yana damar hastalıkları, bunların oluşumları ve tedavileri büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle asırlardan beri tıp dünyası damar hastalıkları üzerinde çalışmakta ve araştırmalar yapmaktadır.

18. yy. dan sonra arter cerrahisi ile ilgili uğraş ve yayınların arttığını görmekteyiz. İlk defa *Ambroise Paré* kanayan bir artere ligatür yöntemini ortaya koymuş ve insanlarda iki damar arasındaki ilk anastomoz *Nikolai Eck* tarafından 1877 de V. porta ve V. cava arasında gerçekleştirilmiştir (1, 5).

Modern vasküler cerrahi geçen yüzyılın sonları ve 20. yy. ın başından itibaren yapılan çalışmalarla kurulmuş ve özellikle 2. Dünya Savaşı sonrası bu alandaki gelişmeler büyük ivme kazanmıştır.

19. yy. ın sonlarında Avrupa'da özellikle Fransa'da Outbiéu, Jaboulay, Alexis Carrel ve Rene Leriche tarafından yapılan çalışmalar, vasküler cerrahinin gelişmesine büyük katkılar yapmıştır (5, 8).

Leriche sempatik sinir sistemi cerrahisi ve temel fizyolojide önemli ilerlemeler yaptı. Deneysel damar cerrahisinin kurucu ve öncüsü olan *Carrel* daha 1890'da Lyon Tıp Fakültesinde öğrenci iken kan damarları ile ilgilenmeye başladı. Bu alanda Fransa kralı Marie François'nın bir suikast sonucu portal ven yaralanmasından ölmesi üzerine daha da yoğunlaştı. 1904'de Kanada'ya göç eden Carrel, kısa bir süre sonra Chicago Üniversitesi Hull Fizyoloji laboratuvarında Guthrie ile birlikte çalışmaya başladı. Vasküler sütür ve anastomozların büyük dikkat ve titizlikle yapıldığında başarılı olabileceğini ortaya koydu. 1906'da Carrel halen geçerli olan şu cümleleri yazdı: ***"damarlara çok nazik davranmalı ve endotel izotonik solusyonla korunmalıdır. Sütürler ve damar duvarı vazelinle kaplanmalıdır. Endotel invajine edilmemeli, sütürler çok ince iğne ile damar duvarı biraz gerilip konulmalıdır. Stenozlar ya da okluzyonlar yalnızca kötü teknikler sonucunda oluşurlar."*** Carrel'in çalışmaları tüm dünyada ilgi gördü ve 1912 yılında kan damarları ve organ transplantasyonları ve vasküler sütürler alanındaki çalışmalardan ötürü Nobel Tıp Ödülünü aldı. Carrel otolog greftlerin geçerliliğinin sınırlı olduğunu ve bu greftlerin büyük arterlerin rekonstrüksiyonu için uygun olmadığını bildirdi (4, 5, 8).

İnsandan insana ilk homolog arter transplantasyonu Pirivano tarafından 1910'da uygulandı. Ancak başarılı olmadı. 1949'a kadar unutulan bu yöntem, Robert Gross ve arkadaşlarının bir aort koarktasyonu olgusunda sol subklavian ve sol pulmoner arter arasındaki aort defektini köprülemek için homolog arter greftini başarıyla kullanmalarından sonra yeniden itibar kazandı. Bu ilk başarılı transplantasyon girişimi kazalarda ölen

insanların arterlerinin kan bankalarında biriktirilmesi fikrini doğurdu. *Rene Fontaine* vasküler rekonstrüksiyonda homolog arterlerin kullanılması için 1951 de Avrupa'nın ilk damar bankasını kurdu. İlk başarılı aort bifurkasyon rekonstrüksiyonu bu tür greftlerle gerçekleştirilmiştir (4, 7).

Yüzyılın başında *Leriche* terminal aort trombozunun ideal tedavisinin segmentin rezeksiyonu ve arteriel devamlılığın bir greft ile sağlanması gerektiğini bildirdi; ancak kendisi bunu başaramadı. 1950'de Leriche'den tam 27 yıl sonra ilk aort bifurkasyon ameliyatı *Jacques Oudot* tarafından gerçekleştirildi. Bu ameliyatta kazada ölen bir bireyden alınmış aort bifurkasyonu kullanıldı. Aynı zamanda iyi bir dağcı ve otomobil yarışçısı olan Oudot, 1953'de bir otomobil kazası sonucu hayatını yitirdi (5).

1951'de ilk aort anevrizması rezeksiyonu *Charles Dubost* tarafından Paris'de gerçekleştirildi. Bu ameliyatta 3 haftalık bir homolog greft infrarenal aorta ile sağ iliak arter arasına yerleştirildi. Tıkalı sol iliak arter ise endarterektomi yapılarak grefte anastomoz edildi (2). Homolog greftlerin uzun süreli sonuçları greft içindeki progressiv dejeneratif değişiklikler, reokluzyon, kalsifikasyon, anevrizma oluşumu ve rüptür gibi ciddi komplikasyonlardan ötürü tatminkâr olmamıştır.

Bu arada sentetik arteriyel greftlerin homolog arter transplantlarına üstünlüğü ortaya çıkınca homolog arter transplantları adeta abandone oldu. Geniş çaplı arterlerde alloplastik materyaller, küçük çaplı arterlerde ise otolog ven greftleri kullanılmaya başlandı. *Dardik* önce 1973'-de maymunlarda ve 1976'da insanlarda gluteraldehid ile korunan umblikal ven greftleri ile ilgili sonuçları yayınladı.

Alloplastik vasküler greftler 1960 yılından başlayarak homolog greftlerin yerini almaya başladı. Sentetik materyal ile kan damarı rekonstrüksiyonu fikrinin 400 yıllık geçmişi olmasına karşın, ancak bu yüzyılın başında *Alexis Carrel* ilk kez, içi parafin kaplı cam ve aluminyumdan yapılmış rijit bir tüp kullanarak bu alandaki çalışmaları başlamıştır. Fakat 1950 yılında Moore tarafından ilk başarılı polietilen protez kullanımına kadar olan denemeler başarısız olmuştur. Bu tarihten itibaren alloplastik greftler ile ilgili ilerlemeler birbiri ardına gelmiş ve vinyon, orlon, woven, teflon, dacron, PTFE greftler üretilmiştir (5, 6).

Otolog Vasküler Greftler: Bu amaçla ven kulanımına 1903 yılında Hopfner ile başlanmıştır. Başarılı ilk çalışma ise *Carrel* ve *Guthrie* tarafından köpek karotisinin rekonstrüksiyonu için juguler ven kullanılmasıdır (2).

Erich Lexer axiller arter pseudoanevrizması için vena safena magna segmenti kullanarak rekonstrüksiyonu sağladı. Aynı yıllarda bir popliteal anevrizması için *Goyanes* tarafından popliteal ven segmenti insitu olarak kullanıldı (3, 5).

Rekonstrüktif vasküler cerrahinin başarısı için gerekli olan iki şey; a) koagülasyonun kontrolü. b) vasküler hastalığın tanısı yani anjiografi henüz ortaya konamadığından vasküler cerrahideki ilerlemeler yüzyılın ilk çeyrek bölümünde biraz yavaş olmuştur. Ancak iki Portekizli araştırmacı *Egaz Moniz* ve *Raynaldo Dos Santos* tarafından 1927-1929 yılları arasında klinik anjiyografinin ortaya konması ve ardından antikoagülasyonların özellikle heparinin ortaya çıkışı vasküler cerrahini gelişmesine ivme kazandırmıştır. 1916 da *Jay Maclean*'in heparini keşfi, 1918 de *Howell* ve *Holt*'un hayvan deneyleri, *Scott*'un kimyasal purifikasyonu ve 1935 de *Crawford*'un ilk klinik uygulaması ile tromboz kontrolü mümkün oldu. Fakat bu İkinci Dünya Savaşına kadar rutine girmedi.

3 Haziran 1948 de *Jean Kunlin* bir serbest otolog ven grefti kullanarak ilk bypass operasyonunu gerçekleştirdi. Bu yöntem bugüne kadar standart yöntem olarak kalmıştır (5).

Tromboendarterektomi: Heparinin keşfinden önce arterlerin açık desobliterasyonu başarısız da olsa deneniyordu. Heparinin keşfi bu alanda yeni

fırsatlar doğurdu.

Anjiyografi kaşifinin oğlu, *Jean Dos Santos*, ilk başarılı desobliterasyon sırasında heparinin antitrombotik etkisinden yararlandı. 7 Ağustos 1953 de *DeBakey* ilk başarılı açık karotis endarterektomisini gerçekleştirdi. Bunu takip eden yıllarda *Eastcott, Pikkering* ve *Rob* karotis cerrahisinin gelişmesine büyük katkılar yaptılar (4).

Ülkemiz açısından vasküler cerrahi tarihine baktığımızda *Cemil Topuzlu*'nun ilk defa A. aksillarise dikiş koyduğunu ve 1897'de Moskova'daki bilimsel toplantıda arter dikişleri hakkında bildirisini sunduğunu görürüz. Ülkemizde aort anevrizmasında rezeksiyon ve teflon greft uygulaması ilk kez 1960'da *Hilmi Akın, Osman Akata* ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır (1). Ulusal vasküler cerrahi derneğinin 1978 yılında kuruluşu ile ulusal ve uluslararası düzeyde iki yılda bir yapılan kongrelerle bilimsel çalışmalar ve bilgi alışverişleri yapılmaktadır. Bu kongrelerdeki yayınlar zaman zaman bir kitapçık halinde toplanmakta ise de vasküler cerrahi mecmuasının yayınlanması ile konuyla ilgili çalışmalar tüm meslektaşlarımıza ışık tutacaktır.

Vasküler cerrahinin tarihi elbette çok daha geniştir. Bu yazıda konuya yalnızca anahatları ile bakılmıştır. Burada adları geçmeyen ve bu konuya emekleri geçmiş bilim adamlarını anmayı bir görev biliyoruz.

REFERANS

1. Akata O ve ark: Cerrahinin tarihi gelişimi. Cerrahi. Ankara Üniversitesi Basımevi 1988, 1-13.
2. Baird RB, Abbott WM. Vein grafts: An historical perspective. Am J Surg 1977, 134; 293-296.
3. Dale WA. Beginnings of vascular surgery. Surgery 1974, 76; 849-866.
4. Debakey ME. The development of vascular surgery. Am J Surg 1979, 137; 697-738.
5. van Dongen RJAM. History of vascular surgery. In: Heberer G. van Dongen RJAM (eds) Vascular Surgery. Springer, Berlin, Heidelberg. New York 1989, pp 3-10.
6. Edwards WS., Arterial grafts: past. present and future. Arch Surg 1978. 113; 1225-1233.
7. Haimovici H. History of arteriay grafting. J Cardiovasc Surg 1963, 4: 152-174.
8. Rob CG. A history of arterial surgery. Arch surg 1973, 105: 821-823.