

Mediyastinal vasküler yapılar ve kalp travmaya karşı korumasız olduğundan ve kozmetik sebeplerden dolayı sternal kleft olgularında cerrahi tedavi tercih edilir. Cerrahi tedavi neonatal dönemde özellikle hayatın ilk iki haftasında toraks duvarı esnekliğini kaybetmeden primer sütür ile kleftin onarılmasına dayanır. İleri yaşlara kadar tedavi edilmeyen olgularda otojen kemik greft veya prostetik materyallerle cerrahi tedavi yapılabilir.

**Onur Sıldıroğlu, Güner Sönmez, Ersin Öztürk,
Hakan Mutlu, *Mustafa Aparcı, **Rauf Görür,
Çınar Başekim, Eşref Kızılkaya**

**GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Radyoloji,
*Kardiyoloji ve **Göğüs Cerrahisi Servisleri,
Üsküdar, İstanbul, Türkiye**

Kaynaklar

1. Sabiston DC. The surgical management of congenital bifid sternum with partial ectopia cordis. J Thorac Surg 1958; 35: 118-22.
2. Bernhardt LC, Meyer T, Young WP. Bifid sternum: case report and surgical management. J Thorac Cardiovasc Surg 1968; 55: 758-60.
3. Samarri AR, Charmockly AM, Attra AA. Complete cleft sternum: classification and surgical repair. Int Surg 1985; 70: 71-3.
4. Heron D, Lyonnet S, Iserin L, Munnich A, Padovani JP. Sternal cleft: case report and review of a series of 9 patients. Am J Med Genet 1995; 59: 154-6.
5. Yekeler E, Tunaci M, Tunaci A, Dursun M, Acunas G. Frequency of sternal variations and anomalies evaluated by MDCT. AJR Am J Roentgenol 2006; 186: 956-60.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Onur Sıldıroğlu
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Radyoloji Servisi, Üsküdar, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 216 542 28 85 Faks: +90 216 542 28 08
E-posta: sildiruglu@yahoo.com

Aortik pozisyonadaki on altı yıllık bir homogreftin intraoperatif görüntüsü

Intraoperative appearance of a homograft aortic valve 16 years after the implantation

Birçok deneysel çalışmadan sonra ilk defa Gordon Murray tarafından 1956 yılında dessandan aortaya taze (kadavradan ilk 72 saatte alınıp kullanılan) aortik homogreft implantasyonu ile homogreftlerin kullanılabilirliği kanıtlanmıştır (1). Aortik pozisyonda ilk uygulama ise 1962 yılında Londra'da Donald Ross tarafından gerçekleştirilmiştir (1). Günümüzde üzerinde en çok durulan iki noktadan biri, elde edilen homogreftin en iyi ve en uzun nasıl muhafaza edileceği ve diğeri de aortik pozisyonadaki homogreftin hangi implantasyon tekniği ile aort kapak replasmanı yapılacağıdır. Çeşitli sterilizasyon ve stoklama yöntemleri denenmiştir. Bugün gelinen noktada en iyi canlı aort kapağı hazırlama yönteminin antibiyotikli solüsyonlarla hazırlananlar, en iyi stoklama yönteminin de kriyoprezervasyon olduğu gösterilmiştir (2-4).

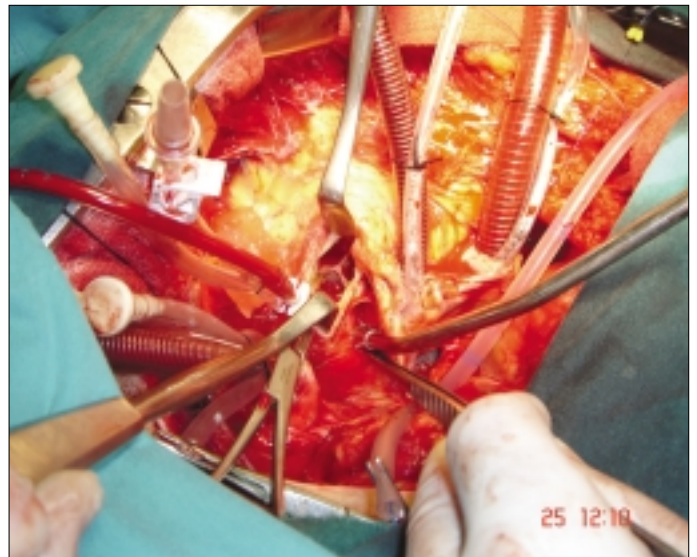
Kırk dokuz yaşında erkek hasta nefes darlığı ve bayılma şikayetleri ile başvurdu. Hikayesinden 16 yıl önce kliniğimizde biküspid aort kapağı ve aort darlığı tanılarını ile aortik homogreft ile aort kapak replasmanı (subkoroner implantasyon tekniği) operasyonu geçirdiği ve son on yıldır da takipte olmadığı anlaşıldı. Bu operasyonda taze aortik homogreft kullanıldı. Hastanın yapılan muayenesinde kardiyak ritminin aritmik (at-

riyal fibrilasyonda) olduğu, 3/6 diyastolik üfürüm duyulduğu tespit edildi. Yapılan ekokardiografi de mitral kapak fibrokalsifik yapıda, kapak alanı 0.8 cm² idi. Ayrıca ikinci derece mitral yetmezliği vardı. Aort kapakta birinci derece aort yetmezliği vardı. Hastaya mitral kapak replasmanı kararı alınarak koroner anjiyografi ve aortografi ile değerlendirildi. Koronerleri normal bulundu aort kapakta birinci derece aort yetmezliği tespit edildi.

Hasta operasyona alınarak aortabikaval kanülasyon ile kardiyopulmoner baypasa geçildi. Kros-klemp konulup kardiyopleji ile kalp durdurulduktan sonra sol atriyotomi yapıldı. Mitral kapak ileri derecede dar ve plastiye uygun değildi. Otuz bir numara St.Jude mekanik kalp kapağı tek tek dikişler ile mitral annulusa yerleştirildi. Daha sonra 16 yıl önce takılmış olan aortik homogrefti intraoperatif çıplak gözle değerlendirebilmek için aortotomi yapıldı. Aort kapak kuspisleri tamamen normal yapıda idi. Kalsifikasyon, dejenerasyon ve kapaklarda füzyon gibi patolojik bir bulguya rastlanmadı (Resim 1, Video 1. Hareketli görüntüler www.anakarder.com da izlenebilir). Hastanın sol atriyotomisi ve aortotomisi uygun şekilde kapatıldı. Operasyon sonrası herhangi bir sorunu olmayan hasta normal sinüs ritminde postoperatif yedinci gününde taburcu edildi.

Son kırk yıldaki tatmin edici kısa ve uzun dönem sonuçları göz önüne alındığında (2-4), orijinal biyolojik aortik kapak replasmanında kullanılan kapak olarak homogreftler ön planda gelmektedir. Ross ve onun gibi homogreft kullanımında önde gelen birçok kalp cerrahisi daha fazla subkoroner implantasyon tekniğini iyi sonuçları ile tercih etmektedir (2). Bununla birlikte deneyimsiz ellerde yapılan subkoroner implantasyon tekniği ile homogreft uygulamaları teknik sorunlardan dolayı erken dönemde reoperasyona neden olabilmektedir (1, 3-5) Bu nedenle son zamanlarda aortik homogreft replasmanında önemli bir sonuç da root replasmanının subkoroner implantasyon tekniğine göre uzun dönemde daha az reoperasyon gereksinimi dolayısı ile daha çok tavsiye edilmeye başlanmış olmasıdır (2, 5).

Homogreft kapaklara kalp cerrahisinde sıkça gereksinim duyulmaktadır. Dezavantajı ise kabul edilebilir dayanıklılığı, cerrahi olarak diğer protezlere göre daha çok deneyim gerektirmesi ve teminindeki zorluklar sayılabilir. Günümüzde kapak replasmanları için en uygun kapak arayışı halen sürmekle birlikte, insan veya hayvanlardan elde edilen bi-



Resim 1. On altı yıl önce subkoroner implantasyon yöntemi ile yerleştirilmiş bir aortik homogreftin intraoperatif çekilen görüntüsü

yolojik kapaklar birçok yönlere mekanik kapaklara üstündür. Bu yazıda kontrolsüz bir hastada, uzun dönemde subkoroner teknikle yapılmış aortik homografitin, tecrübeli ellerde uzun dönemdeki devamlılığı görülmekte ve homograflerin dayanıklılığı ile ilgili önemli bir görsel mesaj verilmek istenmektedir.

Mehmet Emin Özdoğan, Dilek Erer, Erkan İriz, Mustafa Büyükkateş*, Levent Oktar, Yusuf Ünal, Adnan Abacı*****
Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara
***Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi**
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak
****Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,**
*****Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye**

Kaynaklar

1. Özdoğan ME, Oktar GL, Büyükkateş M, Erer D. Homografler, otografler ve heterografler. In: Paç M, Akçevin A, Aka SA, Büket S, Sarıoğlu T, editors Kalp ve Damar Cerrahisi. Ankara: MN Medikal ve Nobel Tıp Kitap Sarayı; 2004.s. 603-15.
2. Takkenberg JJM, van Herwerden LA, Eijkemans MJC, Bekkers JA, Bogers AJJC. Evolution of allograft aortic valve replacement over 13 years: results of 275 procedures. Eur J Cardiothorac Surg 2002; 21: 683-91.
3. O'Brein MF, Harrocks S, Stafford EG, Gardner MA, Pohlner PG, Tesar PJ, et al. The homograft aortic valve: a 29-year, 99.3% follow-up of 1022 valve replacements. J Heart Valve Dis 2001; 10: 334-44.
4. Lund O, Chandrasekaran V, Grocott-Mason R, Elwidaa H, Mahzar R, Khaghani A, et al. Primary aortic valve replacement with allografts over twenty-five years: valve related and procedure-related determinants of outcome. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 117: 77-91.
5. Athanasiou T, Jones C, Jin R, Grunkemeier GL, Ross DN. Homograft implantation techniques in the aortic position: to preserve or replace the aortic root? Ann Thorac Surg 2006; 81: 1578-86.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr Erkan İriz
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı
06500 Beşevler Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 202 56 37 Faks: +90 312 212 90 14 E-posta: erkaniriz@hotmail.com

Böbrek transplantlı bir hastada mitral kapak replasmanı

Mitral valve replacement in a renal transplant patient

Organ transplantlı hastalardaki hayatta kalım süreleri her geçen gün artmaktadır (1). Bu artış, organ transplantlı hastalarda en sık, kardiyak hastalıkların görülmesine neden olmaktadır (2). Bu makalede, mitral kapak replasmanı uygulanan böbrek transplantlı bir hastanın izlemi tartışılmıştır.

Elli altı yaşındaki erkek hastaya 15 yıl önce hipertansif nefropatiye bağlı kronik böbrek yetmezliği tanısı konulmuş. Bir yıl sonra canlı donörden (ikiz kardeşi) böbrek nakli yapılan hastanın, 2002 yılına kadar yakınması olmamış. Bu tarihte halsizlik ve çabuk yorulma yakınmaları başlayan hastaya, 2. derece mitral yetmezliği (MY), atriyal fibrilasyon (AF) tanıları konulmuş ve antikoagülan tedavi başlanmış. Dört yıllık takip sonrası hastanın semptomları belirginleşmiş. Ekokardiyografi ve anjiyografide, ejeksiyon fraksiyonu %45, MY 3. derece, sistolik pulmoner arter basıncı 50 mmHg ve koroner arterler normal bulunmuş. Cerrahi kararı

alınarak, kliniğimize yatırılan hastanın fizik incelemesinde, AF ve mezo-kardiyak odakta sistolik üfürüm dışında bulguya rastlanmadı. Oral furosemid (40 mg/gün) kullanan hastanın idrar çıkışı normal sınırlardaydı. Rutin biyokimyasal, hematolojik ve idrar tetkikleri normal sınırlarda bulundu, kreatinin değeri 1.3 mg/dl ve kreatinin klirensi 78 ml/dk tespit edildi. Prednizolon, mycophenolate mofetil ve tacrolimustan oluşan üçlü immünsüpresif tedavi kullanılmaktaydı.

Anestezi induksiyonu öncesi, antibiyotik profilaksisi amaçlı 1 gr. IV ceftriakson verildi. Standart kardiyopulmoner baypas (KPB) protokolü uygulanan hastanın, ortalama arteryel basıncının 65 mmHg'nin üzerinde, santral venöz basıncı değerinin 8-10 mmHg olmasına dikkat edildi. İdrar çıkışı 0.5 ml/kg/saat altında olduğunda i.v. furosemid verildi. Sol atriyotomi yapıldıktan sonra, mitral kapakta doku kaybı ve frajilitede artış görüldü. Onarıma uygun bulunmadı ve kapak eksize edilerek, 31 no. St. Jude mekanik kapak ile replasman yapıldı. Hastanın ameliyatı sorunsuz geçti ve 1 günlük yoğun bakım izlemi sonrası, postoperatif 7. gün taburcu edildi. Postoperatif 4. ay izleminde olan hastanın yakınması olmayıp, ekokardiyografi bulguları normaldir.

Böbrek transplantlı hastalarda, immünsüpresif tedaviye bağlı enfeksiyona yatkınlık, kanama eğiliminin artması, yara iyileşmesindeki sorunlar ve kardiyopulmoner baypasın böbrekte yarattığı olumsuz etkiler, kalp cerrahisi için morbidite ve mortalite açısından önemli risk etkenleridir (2). Kalp cerrahisi uygulanan böbrek transplantlı hastalarda, %17.5 ile %19 oranında enfeksiyon görüldüğünü bildirmiştir (3, 4). Yüksek enfeksiyon oranları, hastaların yoğun immünsüpresif tedavi almalarına ve anestezi induksiyonu öncesi kullanılan stres doz steroidlere bağlanmaktadır (2). Enfeksiyondan korunmak amacıyla, böbrek işlevleri göz önünde bulundurularak uygun antibiyotik kullanılmalıdır (1). Bizim olgumuzda, nefroloji kliniğinin önerisiyle, seftriakson kullanıldı, stres doz steroid verilmedi ve enfeksiyona rastlanmadı.

Böbrek transplantlı hastalarda uzun süreli steroid kullanımı, kalp ameliyatları sonrasında kanama riskini artırır (1). Karın içi organ transplantlı hastaların kalp ameliyatı sonrasında, %3.3-15.8 oranında kanamaya bağlı revizyon bildirilmektedir (1, 4). Bu hastaların ameliyat sırası ve sonrası taze donmuş plazma ve trombosit süspansiyonu ile desteklenmeleri önerilmektedir (1).

Kardiyopulmoner baypasın olumsuz etkileri, immünsüpresif tedaviden ve immünolojik olaylardan etkilenmiş allograft böbreğin kaybına neden olabilir. Ameliyat sırasında hipotansiyondan kaçınmak, etkin CVP değerlerini sağlamak, nefrotoksik ilaçlar kullanmamak ve mümkünse atan kalpte cerrahi uygulamak, böbrek kaybını azaltacaktır (1, 5). Özellikle kalp ameliyatı öncesi allograft böbrek işlevleri bozuk olan hastaların, ameliyat sonrası böbrek kaybı ile karşılaşma riskleri daha yüksektir (2). Bizim hastamızda, ameliyat öncesi böbrek fonksiyonlarının iyi olması, KPB ve aort klemp sürelerinin (sırasıyla 75 ve 45 dk.) uzun olmaması da bu yönden olumludur. Hastamızda operasyon sonrası 40 mg/gün oral furosemid ile yeterli idrar çıkışı sağlanmış ve kreatinin en fazla 1.6 mg/dl düzeyine kadar yükselmiştir.

Transplantlı hastalarda, immünsüpresyon tedavisine bağlı kapakların frajilitesindeki artış, kapak onarımını güçleştirmektedir. Bu hastalarda, genellikle tercih edilen yöntem, onarım yerine kapak değiştirme girişimi olmaktadır. Kapak replasmanında, hastanın beklenen hayatta kalma süresi uzun değilse biyoprotez, eğer uzunsa mekanik kapak önerilmektedir (1).

Sonuç olarak, böbrek nakilli hastalar kabul edilebilir mortalite ve morbidite oranıyla kalp cerrahisine alınabilir. Özellikle elektif koşullarda ve normal böbrek işlevli olanların ameliyat sonrası seyirleri yüz güldürücüdür.

Cüneyt Narin, Erdal Ege, Yüksel Dereli, Ali Sarıgül
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye