

Erişkin Bir Olguda Aort Kapak Replasmanı Reoperasyonunda Konno Aortoventriküloplasti Uygulanması

KONNO AORTOVENTRICULOPLASTY AS A PART OF THE REOPERATIVE AORTIC VALVE REPLACEMENT IN AN ADULT PATIENT

Naz Bige Aydın, Tufan Şener, Tansel Türkoğlu, Osman Eren Karpuzoğlu, Aydın Yıldırım*, Günseli Uysal**, Tuna Tezel*, Hakan Gerçekoğlu

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

*Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

**Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Kliniği, İstanbul

Özet

Oniki yıl önce aort kapak darlığı nedeniyle 19 numara mekanik aort kapak replasmanı yapılan 56 yaşında, vücut yüzey alanı (VYA) 1.9 m² olan kadın hasta, mekanik aort kapak üzerinde oluşan pannus sonucu kapak disfonksiyonu sebebiyle hastanemize başvurmuştur. Ekokardiyografisinde (EKO) interventriküler septumda kalınlaşma (1.8 cm) aort kökü dar [2 cm (<1 cm/m²)] ve mekanik kapak üzerinde ortalama 55 mmHg, maksimal 110 mmHg gradiyent saptanmıştır. Acil reoperasyonda, hastanın VYA, hastaya daha önce takılan kapağın numarası ve ekokardiyografi bulguları göz önüne alınarak kök genişletme için Konno aortoventriküloplasti tekniği uygulanmış ve 23 numara mekanik kapak replasmanı yapılabilmıştır. Ameliyat sonrası dönemi sorunsuz seyreden hasta 8. gün taburcu edilmiştir. Üçüncü ay kontrolünde hasta klinik olarak klas I ve EKO kontrolünde, mekanik kapak üzerinde 10 mmHg ortalama gradiyent, septum kalınlığı 1.7 mm bulunmuştur. Konno aortoventriküloplasti, hastanın yaşı, VYA ve yaşam şekline uygun numarada kapağın takılması için reoperasyon yapılacak erişkin olgularda da güvenle uygulanabilir bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Konno aortoventriküloplasti, aort kapak replasmanı, reoperasyon, aort kök genişletme, erişkin

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2005;13:182-184

Summary

A 56 year old, female patient with a body surface area (BSA) of 1.9 m², who had undergone aortic valve replacement (size no 19, mechanical valve) 12 years ago, presented with mechanical valve dysfunction due to pannus formation. The echocardiography revealed increased interventricular septum thickness (1.8 cm), small aortic root [2cm (<1 cm/m²)] and gradient across the mechanical valve (mean: 55 mmHg, maximal: 110 mmHg). In her emergent reoperation, based on the BSA of the patient, the size of the previous mechanical valve and echocardiographical findings, the Konno aortoventriculoplasty technique was used for aortic root enlargement, which enabled a mechanical valve replacement of size no 23. After an uneventful recovery period of eight days she was discharged from the hospital. After a three-months follow-up she was class I. The control echocardiography revealed a septum thickness of 1.7 mm and 10 mmHg gradient across the mechanical valve. Konno aortoventriculoplasty may safely be performed in adult patients in repeat aortic valve replacement of a valve of appropriate size for the patients' age, BSA and life style.

Keywords: Konno aortoventriculoplasty, aortic valve replacement, reoperation, aortic root enlargement, adult

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2005;13:182-184

Geliş Tarihi: Ağustos 2004

Revizyon: Kasım 2004

Kabul Tarihi: 29 Aralık 2004

Giriş

Aort kök genişletmeleri sol ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonları olup posterior veya anterior yaklaşımla yapılmaktadır. Hangi kök genişletmenin yapılacağına karar vermede en önemli etken aort kökünün çapıdır [1]. Bu olguda hastanın vücut yüzey alanı, hastaya daha önce takılan kapağın numarası ve ekokardiyografi bulguları göz önüne alınarak Konno aortoventriküloplasti yapılmıştır.

Olgu

Oniki yıl önce aort stenozu nedeniyle opere edilen 56 yaşında, vücut yüzey alanı (VYA) 1.9 m² olan kadın hastaya, 19 numara St.Jude aort kapak replasmanı uygulanmış. Dört ay önce nefes darlığı, çarpıntı ve çabuk yorulma yakınmaları ile acil servisimize müracaat eden hastanın yapılan ilk muayenesinde tansiyonu 145/80 mmHg, kalp hızı 110/dk saptandı, ancak aort kapak odağında mekanik kapak sesi

Adres: Dr. Naz Bige Aydın, Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
e-mail: bigeaydin@yahoo.com

duyulamadı. Elektrokardiyografisinde (EKG) sistolik yüklenme bulguları mevcuttu. Hastanın biyokimyasal ve hematolojik değerlendirmeleri normal sınırlardaydı. Yapılan transtorasik ve transözefageal ekokardiyografilerinde (EKO) aort kapak üzerinde tek leaflette tam kapanmayı engelleyen pannus oluşumu, interventriküler septumda kalınlaşma (1.8 cm), dar aort kökü [2 cm(<1cm/m²)], mekanik kapak üzerinde ortalama 55 mmHg, maksimal 110 mmHg gradiyent, ejeksiyon fraksiyonu %60 tesbit edildi. Acil olarak yapılan anjiyografisinde koroner arterleri normal, çok gelişmemiş birinci septal arterin, birinci diagonal arterin hemen üstünden çıktığı ve aort köküne yakın seyirli olmadığı saptandı. Bu bulgularla değerlendirilen hasta acil ameliyata alındı.

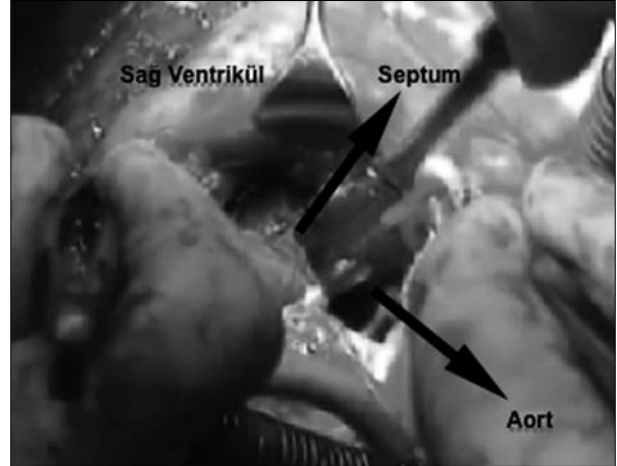
Operasyon Tekniği

Standart kanülasyonu takiben kardiyopulmoner bypassa girilerek, 28 C° sistemik hipotermide, antegrad kan kardiyopleji ile miyokard koruması sağlandı. Aort vertikal insizyonla açıldı, insizyon sağ koroner ostiumun 5 mm solundan sağ ventriküle doğru uzatılarak sağ ventrikül ve interventriküler septum üzerinde 2 cm kadar ilerlendi (Şekil 1). Ondokuz numara St.Jude aort kapak çıkarıldı. Baklava dilimi şeklinde Dacron yama ile interventriküler septum genişletilerek, 4.0 plejitli prolen sütürlerle, plejitler sağ ventrikül tarafında kalacak şekilde, tek tek dikildi. Takiben 23 numara Carbomedics kapak tek tek 2.0 plejitli sütürlerle annulusa ve anterior kısımda yamaya dikilerek oturtuldu (Şekil 2). Aort septumun kapatıldığı yamanın üst kısmı ile aort kapatıldı. İkinci Dacron yama ile sağ ventrikül çıkışı 4.0 prolenle kontinü onarıldı. Kalp havası boşaltılarak kros klemp kaldırıldı. Kardiyopulmoner bypassstan çıkıldı ve ameliyat problemsiz sonlandırıldı.

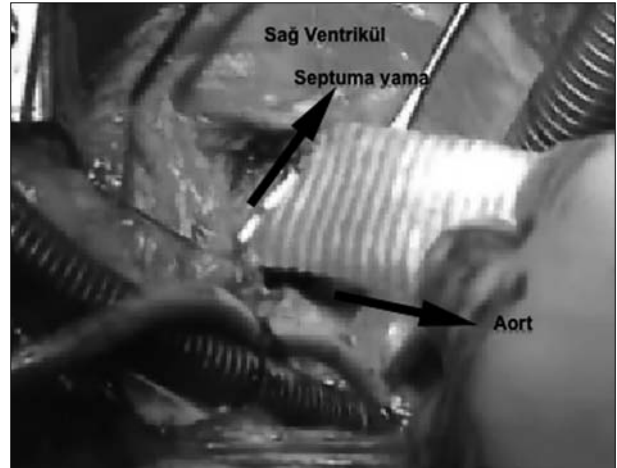
Ameliyat sonrası hastanın inotrop ve mekanik destek ihtiyacı olmadı. Elektrokardiyografi izlemlerinde ritim normal sinüs ritmi olarak seyretti ve iskemi lehine bulgu saptanmadı. Postoperatif 2. gün yoğun bakımdan çıkarıldı. Klinik takipleri sırasında da sorunu olmayan hasta, 8.gün şifa ile taburcu edildi. Üçüncü ay kontrolünde hasta klinik olarak klas I ve EKO kontrolünde, mekanik kapak üzerinde 10 mmHg ortalama gradiyent, septum kalınlığı 1.7 mm bulundu. Yamadan interventriküler kaçak gözlenmedi, pulmoner kapakta kaçak ya da gradiyent bulunmadı.

Tartışma

Aort kök; genişletmeleri, sol ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonları içinde değerlendirilir. Hangi tip kök genişletme yapılacağı konusunda cerrahi yaklaşımı belirlemede en önemli etken aortik annulusun çapıdır, annulus çapının sınırdan ya da sınıra çok yakın olduğu durumlarda posterior genişletmeler uygulanabilir [1]. Redo bir vakada posterior kök genişletme ile genellikle daha önce takılan numarada kapak veya bir numara büyük kapak takmak mümkün olacaktır. Oysa kök genişletme sonrası hastaya takılacak kapağın numarasının yeterli olup olmayacağı önemlidir. 19 ve 21 numara kapaklar için VYA > 1.7 m² olanlar riskli, VYA > 1.9 m² olanlar yüksek riskli olarak kabul edilirler [2]. Mekanik aort kapakların hemodinamisi ile ilgili daha önce yapılan çalışmaların bir çoğu 21 ve daha küçük numaralı kapaklar üzerinde istirahat halinde bile yüksek gradiyentlerin kaldığı, özellikle efor halinde bu gradiyent



Şekil 1. Sağ ventrikül ve interventriküler septuma ilerletilmiş aortotomi insizyonu sonrası görünüm.



Şekil 2. İnterventriküler septuma yerleştirilen yama.

çok arttığını göstermektedir [3]. Bu olguda, hastanın vücut yüzey alanı, daha önce takılmış kapağın numarası, EKO sonuçlarına göre hem annuler darlık, hem de interventriküler septum kalınlaşması olduğundan yapılacak posterior genişletmelerden herhangi birinin yeterli olmayacağı düşünülmüştür. Bu nedenle hastada anterior genişletme yöntemlerinden Konno aortoventriküloplasti uygulanmıştır. Konno aortoventriküloplasti genellikle aortik annuler darlık ile beraber subaortik darlığı olan olgularda uygulanmaktadır [4]. Erişkin vakalarda ise annuler hipoplazi veya interventriküler septum kalınlaşması olan olgularda uygulanabilmektedir. Olgumuzda hastanın yaşı, vücut yüzey alanı ve aktif yaşantısı gözönüne alındığında, etkin kök genişletmesi sağlama zorunluluğu ile Konno aortoventriküloplasti uygulanmıştır. Bu ameliyatlarda %5-15 hastane mortalitesi ile uygulanabilmektedir [5]. Konno aortoventriküloplastinin postoperatif komplikasyonları; septal veya sağ ventriküler infarktüs, tam atriyoventriküler blok, interventriküler septuma konulan yamadan iyatrojenik ventriküler septal defek oluşumu, paravalvüler kaçak, sağ ventrikül çıkım yolu darlığı ve pulmoner yetersizliktir [6]. Olgumuzda bu

komplasyonlardan herhangi biri gelişmemiştir. Ritim problemi gelişmemesi için septumda yapılan insizyonun solda membranöz septuma ve ileti sistemine olan komşuluğuna dikkat edilmesi önemlidir. Proksimal septal arterin ameliyat öncesi, büyüklüğü, aort köküne yakınlığı yönünden dikkatle değerlendirilmesi gereklidir. Ameliyat sırasında septal arterin kesilmesi, septal veya sağ ventriküler infarktüsüne neden olabilir [6]. İnterventriküler septuma konulacak yamanın tek plejitli sütürlerle kapatılması kaçak olasılığını azaltacaktır. Genellikle çocuklarda daha düşük mortalite ile uygulanmakta olan Konno aortoventriküloplasti diğer kök genişletme yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda ve reoperasyonlarda erişkinlerde de başarıyla uygulanabilir bir yöntemdir.

Kaynaklar

- 1- Maizza AF, Ho SY, Anderson RH. Obstruction of left ventricular outflow tract: anatomical observations and surgical implications. *J Heart Valve Dis* 1993;2:66-70.
- 2- Knez I, Reinmüller R, Maier R et al. Left ventricular architecture after valve replacement due to critical aortic stenosis. An approach to disqualify the myth of valve prosthesis-patient mismatch? *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19:797-801.
- 3- Çam N, Gerçekoğlu H, Çelik S, et al. Dobutamine Stress Test To Evaluate Different Sizes Of Prosthetic Aortic Valves. *Asian Cardiovasc Surg* 1998;6:166-73.
- 4- Konno S, Imai Y, Lida Y et al. A new method for prosthetic valve replacement in congenital aortic stenosis associated with hypoplasia of aortic valve ring. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975;70:909-11.
- 5- Kirklin JW, Barrat-Boyes BG: *Cardiac Surgery* (2nd edition). New York, Churchill Livingstone, 1993:1284.
- 6- Sarioğlu T, Bilal MS, Kınacıoğlu B, et al. Konno-Rastan operasyonu ile sol ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonu. *Türk Göğüs Kalp Dam Cer Derg* 1995;3:226-31.