

## UZMAN YANITLARI

### Günümüzde Ross ameliyatı endikasyonları nelerdir?

**Yanıt** Ross ameliyatının sağladığı avantajlar, diğer bütün aort kapak replasman alternatiflerine göre daha üstün hemodinamik özelliklere sahip olması, antikoagülasyon gerektirmemesi, büyüme potansiyelinin bulunması, homogreft ve ksenogreftlere göre ömrünün daha uzun olması, endokardit geçirmeye karşı direnç taşıması ve sessiz çalışması şeklinde özetlenebilir. Aort kökü küçük olan bebek ve çocuk hastalarda Konno ameliyatı ile birlikte kullanılması büyük kabul görmüştür. Dezavantajları ise, özellikle romatizmal etyolojili hastalarda pulmoner otogreftte zamanla dilatasyon gelişmesine bağlı aort yetersizliğinin ortaya çıkabilmesi, Ross ameliyatı sırasında pulmoner pozisyonda kullanılan homogreftlerde veya homogreft temin edilemeyen durumlarda kullanılan stentsiz biyoprotezlerde zamanla dejenerasyon gelişmesine bağlı olarak yeniden ameliyat gereğinin ortaya çıkabilmesi, teknik açıdan daha fazla güçlük gösteren ve daha uzun kardiyopulmoner bypass sürelerine ihtiyaç duyan bir girişim olması sayılabilir.

Günümüzde Ross ameliyatı endikasyonu için hastaların 20 yıldan uzun yaşam beklentisinin olması bir ölçüt olmakla birlikte, bu ameliyat, özellikle bebek ve çocuklarda büyüme potansiyeli taşıması nedeniyle ilk tercih durumundadır. İleride çocuk doğurmayı planlayan kadınlarda ve antikoagülasyon gerektirmemesi yönüyle, antikoagülasyon alma kontrendikasyonu bulunanlarda ilk seçenek olarak sayılabilir. Endokardit tablosundaki uygun hastalarda kullanılmasının avantaj sağladığı düşünülmektedir. Kontrendikasyonları ise, pulmoner kapak patolojisinin bulunması, Marfan sendromu, romatoid artrit ve lupus eritamatozus gibi kollajen doku ve otoimmün hastalıklarının olması ve kapak replasmanı gerektiren mitral patolojisinin eşlik etmesidir. Ek olarak,

renal yetersizlik, ağır pulmoner hastalık, koroner hastalığı ve ileri sol ventrikül disfonksiyonunun eşlik etmesi halinde, ameliyat riskinin yükselmesi nedeniyle Ross ameliyatından kaçınılması önerilmektedir. Aort kökünün çok genişlemiş olduğu ve pulmoner arterle arasında belirgin çap uyumsuzluğu olan hastalarda kullanımı tartışmalı olmakla birlikte, uygun yöntemlerle aort annulusu küçültüldüğünde bunun sorun yaratmadığı söylenebilir. Homozigot hiperkolesterolemiye bağlı aortik valvülopatide kullanımının kontrendikasyon yaratmadığı kanaatindeyiz. Daha önce küçük aort kapağı takılmış çocuk hastalarda zamanla büyümeye bağlı gelişebilen hasta-protez uyumsuzluğu tablosunda Ross ameliyatı önerilebilir. Aort kapak hastalığına eşlik eden çıkan aort anevrizması varlığında da, sentetik vasküler greft ile birlikte Ross ameliyatı uygulanabilir.

Dr. Mehmet Salih Bilal

*Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği  
34668 Haydarpaşa, İstanbul*

**Yanıt** Hastalanmış aort kapağının yerini alabilecek ideal bir protez henüz bulunmamıştır. Biyolojik kapaklar ve homogreftlerin tatminkar erken performanslarına rağmen zamanla dejenerasyona uğramaları ve kalsifikasyon oluşumu dayanıklılıklarını kısıtlamaktadır.

Pulmoner otogreftler, antikoagülasyon gerektirmemeleri, tromboemboli oluşturmamaları, mükemmel hemodinamik sonuçları, otolog ve canlı doku özellikleri ve büyüme potansiyellerinin olması nedeniyle özellikle çocuklarda çekici bir seçenek olarak kullanılmaktadır. Aort kapağının pulmoner otogreft ile replasmanı (Ross ameliyatı) ilk defa 1967'de Ross D tarafından yapılmıştır. Ross International Registry kayıtlarına göre, 1988'den 1996'ya kadar artan oranlarda kullanılan bu teknik, 1998'den itibaren azalan miktarlarda ve daha dikkatli olarak uygulanmaktadır.

Ross ameliyatlarının, çok daha uzun aort klemp zamanı ve kardiyopulmoner baypas zamanlarına ihtiyaç göstermesi ve teknik olarak ustalık gerektirmesi gibi zorluklarının dışında, uzun dönemde ön plana çıkan iki önemli hassas noktası vardır.

*i) Pulmoner otogreft dilatasyonu:* Neoaortik kök, zamanla ilerleyici bir dilatasyon gösterebilir. Ross ameliyatı tekniklerine (scalloped inclusion, silindir inclusion veya serbest kök replasmanı) bağlı olarak az veya çok olabilen ve aort annulusu, Valsalva sinusleri veya sinotübüler bileşke bölgelerini tutan bu dilatasyon ilerleyici aort yetersizliğine ve zamanla aort kapağına yönelik yeni ameliyatlara neden olabilmektedir.

*ii) Pulmoner kapak yerine kullanılan konduitin dejenerasyonu:* Ross ameliyatlarının belki de en zayıf halkası, sağ ventrikül çıkım yoluna (SVÇY) yerleştirilen konduitlerin zamanla darlık, dejenerasyon veya kalsifikasyona uğramaları ve buna bağlı olarak girişim/yeniden ameliyat gerektirmeleridir. En ideal olduğu düşünülen pulmoner homogreftlerde %30'lara kadar çıkan konduit darlıkları bildirilmektedir. Ülkemizde homogreft bulma zorlukları nedeniyle bu konumda çoğunlukla ksenogreftlerin (hayvanlardan elde edilen) kullanılması konduit dejenerasyonlarının daha da fazla olabileceğini akla getirmektedir.

Ross International Registry verilerine göre, 25 yılda yaşam oranı %68, SVÇY'ye girişim/ replasman olmaksızın yaşam %84 ve aort kapak replasmanı olmaksızın yaşam %82'dir. Bu sonuçlar ile Ross ameliyatı, var olan diğer tüm kapak seçeneklerinden daha avantajlıdır.

Ross ameliyatı, özellikle yaşam beklentisi uzun çocuk ve genç erişkinlerdeki SVÇY patolojilerinin düzeltilmesinde en iyi seçenek durumundadır.

Otogreft ve nativ aort arasındaki çap uygun-suzluğunun düzeltilmesi, aort annulusu ve sinotübüler bileşke anastomozlarının teflon şeritlerle desteklenmesi gibi tekniklerin pulmoner otogreft dilatasyonunu azaltabileceği belirtilmekte ise de, endikasyonların iyi seçil-

mesi ve hastaların ilerleyici aort yetersizliği ile SVÇY konduitlerindeki dejenerasyon yönlerinden yakından izlenmesi zorunludur.

Dr. Tufan Paker

*Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü  
34300 Nişantaşı, İstanbul*

## **Hafif aort yetersizliğinin eşlik ettiği küçük ventriküler septal defektli olgularda yaklaşımımız nasıl olmalı? Bu hastaları hemen cerrahiye verelim mi, ne zamana kadar izleyelim?**

**Yanıt** Ventriküler septal defektlerde (VSD) aort yetersizliği (AY) insidansı Batı serilerinde %5.5-9.4 olarak verilmektedir. Merkezimizde yapılan ve VSD'li 1096 hastayı içeren çalışmada bu oran kesit taramada %4.8 iken, izlemde %6.4'e çıkmaktadır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, özellikle "outlet" VSD'lerde aort yetersizliğinin başlama yaşı altı aydan itibaren bildirilmektedir. Aort yetersizliği gelişimi 5-10 yaşlarında en yüksek noktasına ulaşmaktadır. Önceki yıllarda, aort kapak prolapsusu (AVP) gelişmiş "outlet" VSD'lerde ileri aort yetersizliği gelişimini ve ilerlemesini engellemek için cerrahi önerilmesi anjiyografik ve klinik bulgulara dayanmakta idi.

Ekokardiyografideki ilerlemeler sayesinde, klinik aort yetersizliği gelişmeden AVP/AY tanısını daha erken yaşlarda koymak mümkün olmaya başlamıştır. Merkezimizde VSD tanısı konan 1096 hasta arasından AVP saptanan 44 olgunun ort. 2.9 yıl izleminde, başlangıçta AY olmayan 24 olgunun %63'ünde AY gelişmediği, başlangıçta hafif AY olan 13 olgunun %31'inde orta derece AY'ye dönüştüğü saptanmıştır.

Bu çalışmadan, "Perimembranöz ve musküler outlet VSD+AVP olan hastalar altı ayda bir ekokardiyografi ile izlenmeli, hafif AY başlamışsa (kısa sürede orta dereceye dönüşebileceğinden) ameliyata verilmelidir." sonucu çıkarılmıştır.

Literatür bilgileri gözden geçirildiğinde de, sadece küçük VSD+AVP varlığının cerrahi

endikasyon olarak artık tartışılır olduğu izlenmektedir. Japonya’da yapılan bazı çalışmalarda, subpulmonik VSD’lerin izlemlerinde AY sıklığının yedi yaşından sonra azaldığı, bazı olgularda ameliyat yapıldıktan sonra da AY gelişebileceği ve dolayısıyla VSD’yi kapatmanın AY gelişimini kesin olarak engellemediği vurgulanmıştır.

Ayrıca, “outlet” VSD’lerin dahi küçük bir kısmının AY gelişmeksizin kendiliğinden kapanabileceği, “outlet” ve subarteryel VSD’lerde AY’nin yaşla birlikte arttığı, buna rağmen küçük bir grup hastada uzun süreler hafif ve sessiz kaldığı gösterilmiştir.

Ventriküler septal defekt ameliyatlarını çok basit bir işlem olarak görmemek gerekir. Kliniğimizde yaptığımız bir çalışmada, VSD kapatılması uygulanmış (geniş, inlet-outlet tüm VSD’ler ve bebekler dahil olmak üzere) 230 hastanın ortalama 61.5 ay izleminde, hastaların %77.8’inde sağ dal bloku olduğu, %4.8’inde kalıcı pil takıldığı, %33’ünde rezidüel endokardit profilaksisi gerektiren (AY, TY, yama açıklığı gibi sorunlar) bulunduğu

saptandı. Ayrıca, daha önce AY bulunmadığı halde, %17.3’ünde ameliyat sonrasında AY geliştiği, iki hastada yetersizlik derecesinde artış olduğu görüldü.

Sonuç olarak, klinikte hiçbir bulgu vermeden, ancak ikiboyutlu ve renkli Doppler ekokardiyografi ile fark edilebilen AVP/minimal AY olan her küçük VSD olgusunu, elimizde bu denli gelişmiş cihazlar varken, cerrahinin sonuçlarını da göz önüne alarak acilen kapatmaya gerek olmadığını; ancak, özellikle outlet/subarteryel VSD’lerin, gelişebilecek bu komplikasyonlar bilinerek izlenmeleri gerektiğini, AVP veya minimal AY başlaması halinde Doppler ekokardiyografi ile daha yakın takibe alınmalarının ve hafif AY’ye ilerlemişse cerrahi planlanmasının uygun olacağını düşünüyorum.

Dr. Funda Öztunç

*İstanbul Üniversitesi*

*Cerrahpaşa Tıp Fakültesi,*

*Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,*

*Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı*

*34303 Fatih, İstanbul.*