

Changes in Mitral Regurgitation After Replacement Of the Stenotic Aortic Valve

Doç. Dr. Yüksel Aksoy

Postoperatif MY'nin bağımsız belirteçleri; sol atriyum (LA) boyutu, aort yetersizliğinin varlığı ve preoperatif konjestif kalp yetersizliği (KKY) varlığı olmaktadır. MY'nin KKY ve LA <4,5 cm olan, KKY olmayan ve LA çapı >4,5 cm olan hastalarda postoperatif hafif forma gerilemektedir. Aort stenozu nedeniyle AVR yapılacak hastalarda birlikte fonksiyonel MY'i varsa mitral cerrahiye konservatif yaklaşımın uygun olacağını desteklemektedir.

Aort stenozu nedeniyle cerrahi yapılacak hastalarda MY'i birlikteliği sıktır. Çoğu hastada MY şiddeti daha azdır ve aort kapağındaki gradientin azaltılması ile MY'nin azalabileceği beklentisi cerrahi kararını etkilemektedir. Aort stenozlu hastalarda fonksiyonel MY sıklığı ve ayırımı ile ilgili veriler sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı aort stenozu ile birlikte olan MY yaygınlığını araştırmak ve MY'nin azalması ile ilişkili olabilecek faktörleri tanımlamaktır.

Hastalar ve Metodlar

Normal mitral kapaklara sahip hastalarda oluşan MY veya posterior anulusda veya kapakta hafif kalsifikasyon olmasına rağmen normal kapak fonksiyonu olan hastalardaki MY fonksiyonel veya sekonder olarak tanımlandı. Çalışmaya Ocak 2002 –Haziran 2006 yılında Massachusetts hastanesi kalp merkezinde AVR giden 391 hasta alındı. Birlikte endokarditi olanlar, triküspid ve pulmoner operasyon veya assenden aort operasyonu, mitral kapak cerrahisi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Diğer taraftan preoperatif orta ve şiddetli AY'i olan 121 hasta da çalışma dışı bırakıldı (**Tablo-1**)

Tablo-1 İzole AVR 'e giden hastalardaki preoperatif özellikler:

Patient Characteristics	No. (%) or Mean ± SD
Age, years	71 ± 11
Body surface area, m ²	1.9 ± 0.26
Female	125 (55)
Congestive heart failure	61 (27)
Atrial fibrillation	57 (25)
Angina	93 (41)
History of MI	18 (8)
NYHA class III/IV	114 (50)
Urgent status	85 (37)
Hypertension	162 (71)
Dyslipidemia	142 (63)
Peripheral vascular disease	16 (7)
Diabetes	47 (21)
Chronic lung disease	9 (4)
Renal failure	21 (9)
LVEF [5]	0.60 ± 0.14
AV gradient, mm Hg	51 ± 18
PA pressure, mm Hg	25 ± 9
Left atrial size, cm	4.3 ± 0.64
LV internal diameter, cm	4.7 ± 0.74
LV wall thickness, cm	1.3 ± 0.2
Vena contracta width, ^a cm	0.36 ± 0.11

Hastaların tümünde 2 boyutlu TEE kullanılarak intraoperatif ölçümler yapıldı. Bunun yanında LA, sol ventrikül duvar kalınlığı, sol ventrikül diyastolik çapı ölçüldü. MY şiddeti vena kontrakta yöntemi ile ölçülerek değerlendirildi. Vena kontrakta genişliği 0,3 cm den az ise hafif, 0,7 cm'den geniş ise şiddetli, ikisi arasında ise orta derecede MY olarak değerlendirildi. Protez aort kapağı alanı efektif orifis alanı ve geometrik orifis alanı kullanılarak ölçüldü. Ekokardiyografik ölçümler intraoperatif hemen cerrahi öncesi, intraoperatif cerrahi hemen sonrası erken dönem (30 < gün) ve geç dönem (700±506 gün) yapılarak tanımlandı.

Bulgular

Genel mortalite %3,5 olarak bulundu. Hastaların %66'sında MY derecesinin AVR sonrası iyileştiği gözlemlendi. 227 hastanın 112 de MY derecesi azalmıştı. Preoperatif orta derecede MY'i olan hastanın 111 de postoperatif dönemde MY'nin gerilediği gözlemlendi (Tablo-2). MY hafif dereceden daha fazla olduğunda preoperatif ve postoperatif güçlü lineer ilişki tespit edildi. Hastalarda; preoperatif hafif MY olması, çok hafif veya hafif derecede aort yetersizliği (AY) olması, LA çapının < 4,5 cm olması ve preoperatif KKY olması postoperatif MY azalması ile ilişkili bağımsız belirteçler olarak tespit edildi.

Tablo-2 İzole AVR yapılan hastalarda preoperatif ve postoperatif MY oranları.

Pre-op MR	Post-op MR		
	None-Mild (n = 157)	Moderate (n = 69)	Severe (n = 1)
None-Mild (n = 60)	46 (77%)	13 (22%)	1 (2%)
Moderate (n = 167)	111 (66%)	56 (34%)	...
Severe (n = 0)

Kısa ve uzun dönem takiplerde hiçbir hastada MY derecesi şiddetli düzeye ulaşmadı. Ayrıca protez kapak boyutu ile MY derecesi arasındaki ilişki bağımsız bir belirteç olarak tespit edilemedi.

Tartışma

Aort stenozu nedeniyle oluşan fizyolojik değişiklikler fonksiyonel MY oluşturabilir veya MY' ini artırabilir. Buna ek olarak gradientin ventriküler sistolik basınç, remodeling, hipertrofi üzerine direkt etkisi ve sıvı yüklenmesi MY' ini artırabilir. Sonuçta primer aort stenozlu olan hastalarda sekonder MY' i birlikteliği oldukça sık (önemli oranda) görülmektedir. Bazı çalışmalarda %75 oranında en azından orta derecede preoperatif MY saptanmıştır. Mitral girişim yapılmadan aort kapak gradientinin azaltılması sol ventrikül basıncını hızlı bir şekilde düzeltilmesi ile MY' nin önemli oranda azalacağını öne süren kanıtlar vardır. Sol ventrikül basıncındaki uzun sürede iyileşmesi ve sıvı yüklenmesinin azalması ile de ek fayda sağlanabilir.

Bu gözlemlerin aksine bazı gruplar bu hastalarda mitral kapak üzerine agresif yaklaşımı önermektedir. Çift kapak operasyonunun riskinin düşük ve etkileyici sonuçların görülmesi bu görüşleri desteklemiştir. Orta ve şiddetli derecede MY birlikteliği olan hastaların yarısında MY' nin iyileşmediği gösteren veriler, bu yaklaşımı daha da desteklemiştir. Başka bir çalışma izole AVR' li preoperatif MY' li hastalarda son nokta olarak KKY gelişmesi ve yeniden girişim yapılmasının 2 kattan daha fazla artmış olduğu saptandı.

Bu araştırmacılar LA çapının >5 cm olması, Aort kapak gradientinin 60 mmHg' den az olması ve atriyal fibrilasyonu içeren önemli birkaç risk faktörünü ortaya koydular.

Son zamanlarda miks mitral patoloji veya by-pass birlikteliğini içeren raporlar mevcuttur. Bu faktörler MY' deki değişikliklerin yorumlanmasını zorlaştırabilmektedir. Daha önceki analizlerde sadece By-pass operasyonunun MY' ini azalttığı ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmada; MY' deki değişiklikler ile ilişkili cerrahi karar için bilgi verebilecek birkaç bağımsız özellik belirlendi. LA genişlemesi kronik bir değişikliklerdir. Sadece kronik hastalıkların göstergesi olmayıp aynı zamanda atriyal fibrilasyonla yakın ilişkisi vardır ve ilerlemiş yaş ve postoperatif ölümün önemli bir belirteçidir. KKY olan hastalardaki MY' nin azalması daha fazlaydı. Fakat MY' mi KKY' ne katkıda bulundu, yoksa aort stenozunun indüklediği KKY 'mi MY' ni artırdı soruları sorulabilir. Bu çalışma, aort stenozunun KKY artırarak MY' ini ortaya çıkardığını desteklemiştir. Sıvı yüklenmesi ile ilişkili semptomları olan hastalarda sadece AVR yapılması ile MY' nin fazla oranda azalmasının beklenebileceği bunu ortaya koymaktadır. İlerlemiş aort stenozu ile KKY' i olan hastalardaki MY' nin bu yolla olabileceği, en azından önemli bir nedeninin olacağı ortaya konmuştur. Ek olarak KKY olan fakat aort stenozu olmayan hastaların aksine, aort stenozu olan hastalarda preoperatif dönemde sıvı dengesinin düzenlenmesi tam olarak sağlanamayabilir. Hem aort kapağındaki gradientin azalmasının yanı sıra aynı zamanda intravasküler basıncın intraoperatif olarak düzenlenmesi ve hemokonsantrasyonla oluşan sıvı azalması ile MY' nin gerilemesi büyük olasılıkla hızlı şekilde olmaktadır.

Atriyal fibrilasyon bağımsız belirteç olarak belirlenmemesine rağmen LA boyutu, yaş ve KKY ile ilişkili bir durumdur. Yinede atriyal fibrilasyonlu hastalarda MY' nin iyileşmesinin beklenmesi oldukça zor görülmektedir.

Hafif aort yetersizliği genellikle fizyolojik olarak önemli olarak düşünülmemiştir. Beklenmedik şekilde hafif ve orta derecede aort yetersizliği olan bu hastalarda beklenenin aksine postoperatif MY daha fazla iyileşme oldu. Bunun oluş mekanizması tam belli değildir. Muhtemelen; aort yetersizliği sol ventriküler end-diastolik volümü artırmaktadır. Fakat bu derece aort yetersizliğinin önemi beklenmemiştir. Kombine ACE inhibitörleri ve diüretik kullanılması sonucu semptomatik aort stenozu olan hastalarda, aort yetersizliği olduğundan daha az şiddette değerlendirildi. Aort stenozu beraberinde aort yetersizliği normalden az değerlendirmesinin düzeltildiğinde, MY şiddetinin bu hastalarda önemli oranda azaldığı gözlemlendi.

Bu çalışmanın başlıca kısıtlılığı MY' nin primer olarak intraoperatif değerlendirilmesine dayanması ve postoperatif izlemedeki verilerin sınırlı olmasıdır. Postoperatif 10 dakikada ve bir gün sonra elde edilmiş verilerin karşılaştırıldığı çalışmalar daha önce ortaya konmuştur. AVR hemen sonrası gözlenemeyen bu geç değişiklikleri ile remodelingin olduğu fark edilmiştir. Genel anestezi öncesi ve sonrası ile ilişkili geç değişiklikler bu çalışmanın yorumlanmasını sınırlamıştır.

Sonuç

Bu çalışmanın sonuçları, aort stenozu nedeniyle AVR' e yapılacak hastalarda fonksiyonel MY birlikteliğinde mitral cerrahiye konservatif yaklaşımın uygun olacağını desteklemektedir. Mitral anuloplasti veya replasman şiddetli MY' i olan hastalara yapılmamalıdır. Başlıca hafif MY' i olan hastaların hepsinde mitral operasyondan kaçınılmalıdır. Orta derecede MY olan hastaların oluşturduğu büyük hasta gruplarında, preoperatif hasta özelliklerinin belirlenmesi hangi hastalara daha agresif cerrahinin yapılmasının uygun olacağı ve hastaların seçiminde konusunda yardımcı olabilir.

Özellikle, bu çalışmada aort stenozu ile birlikte KKY ve MY' nin birlikte olduğu ve operasyonun şeklini ve kararını etkileyecek durumlarda MY' nin AVR ile belirli oranlarda gerileyebileceği gibi değerli bulgular ortaya konmuştur.