

Koroner İskemi veya Romatizmal Kaynaklı Mitral Yetmezlikte Kay Annuloplasti Yönteminin Orta Dönem Sonuçlarının Karşılaştırılması

Rahmi ZEYBEK*^{-**}, İhsan İŞKESEN*, Mert KESTELLİ^{**}, Egemen TÜZÜN*, Tayfun ADANIR^{**}

* Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa

** Atatürk Devlet Hastanesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir

Bu çalışmamızda amaç onarım uygulamalarının sonuçlarında etyolojinin rolü olup olmadığını görmektir.

Kay anuloplasti tekniği ile mitral kapak onarımı yapılan 34 hasta incelemeye alındı, 15 hastada etyoloji iskemik sebepli (Grup A), kalan 19 hastada da yetmezlik romatizmal kaynaklı (grup B) idi. Tüm hastalarda mitral yetmezliği üçüncü ve dördüncü derece olarak değerlendirilmiştir. Grup A'da mitral kapak onarımına ek olarak koroner bypass operasyonu; grup B'de mitral onarımına ek olarak 5 hastada aort kapak replasmanı, 7 hastada triküspid kapak onarımı ve 8 hastada da mitral açık komissurotomi yapılmıştır. Tüm hastalar postoperatif dönemde ekokardiografik olarak izlenmiştir.

Grup A'da reoperasyon yapılmadı fakat grup B'de 3 hastada mitral reoperasyon gerekti. Grup B'de leaflet kalınlaşması ve annulus ile leaflet kalsifikasyonu diğer gruba göre daha çok görülmüştür.

Çalışma sonucunda romatizmal kaynaklı olan mitral yetmezliklerinde orta dönem kay anuloplasti sonuçlarını daha kötü olduğu, reoperasyonunun daha çok gerektiği ve bunun sebebinin de kapakta degenerasyonun ilerlemesi olduğu düşünülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Mitral yetmezlik, Kay Anuloplasti

GKDC Dergisi 1999;7:88-92

The comparison of the mid term results of Kay mitral annuloplasty in patients with mitral regurgitation due to Coronary ischemia versus Rheumatic valvular disease

The main purpose of this study was to determine whether the etiologic causes of mitral regurgitation affect the results of mitral repairing.

34 patients undergoing mitral valve reconstruction with Kay annuloplasty technique were studied. Fifteen were ischemic origin (Group A) and 19 rheumatic origin (Group B). All of the patients have third and fourth degree mitral regurgitation. In addition to Kay annuloplasty procedures aortocoronary bypass graft operations were performed in all of the patients in group A and aortic valve replacement in 5 patients, Kay tricuspid annuloplasty in 7 patients and open mitral commissurotomy in 8 patients in group B.

There was no reoperation in group A but mitral replacement was required in 3 patients in group B. Some degenerative changes were found clearly much more common in group B than group A.

We concluded that in annuloplasty cases mitral regurgitation and reoperation requirement are more common in rheumatic valve disease than ischemic mitral regurgitation because of continuing degeneration process of the primary disease.

Key words: mitral regurgitation, Kay annuloplasty

- Mediterreanean Association of Cardiology and Cardiac Surgery 11th Annual Meeting October 5-7 1998 Montpellier France.
- 5. Ulusal Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresi 20-24 Ekim 1998 Antalya

Giriş

Mitral kapakta annuloplasti teknikleri birçok cerrah tarafından çok fazla sayıda hastada başarıyla uygulanmaktadır (1,2). Mekanik ve bioprotez kapakların tromboemboli (3) ve anti-koagulan kullanımına bağlı kanama gibi bazı sakıncalarının olduğu bilinmekle birlikte bioprotez kapaklarda yıllar içinde bazı degenerasyonların (2,4) olması da görülebilen komplikasyonlardandır. Ayrıca kapak replasmanlarında yabancı cisim endokarditi karşılaşılabilen önemli bir problem olduğundan kapak onarım yöntemleri mitral yetmezlikli vakalarda ilk olarak tercih edilmesi gereken uygulamalardır. Operasyon süresinin uzaması ve teknik zorluklar gibi ileri sürülebilen sakıncalara rağmen kapak onarım yöntemleri halen birçok merkezde başarıyla uygulanmaktadır.

Kapak onarımından sonra iyi sonuçlar alınması kapaktaki problemin etyolojisine bağlı (5) olup sonuçları değerlendirmek için onarımdan önce ve sonra ekokardiografik inceleme yapıldı.

Materyal ve Metod

Hastalar

Ocak 1992 – Mart 1997 arasında İzmir Atatürk Devlet Hastanesinde Kay annuloplasti tekniği ile mitral kapak onarımı yapılan 34 hasta incelemeye alındı. Bunlardan 15 hastada etyoloji iskemik sebepli (grup A) (yaş 45-67; ortalama 54.9±6.9 yaş); kalan 19 hastada da (grup B) yaş 18-65 ortalama 36.05±15.6) yetmezlik

romatizmal kaynaklı idi. Kadın hastalar iskemik gruptakilerin %26'sı (4 hasta) olup romatizmal gruptaki hastaların %73'ü (14 hasta) kadın idi (Tablo 1).

Tablo 1.

Preoperatif özellikler (15 hasta)	İskemik Grup (19 hasta)	Romatizmal Grup
Erkek	11	5
Kadın	4	14
Ortalama yaş	54.9±6.9	36.05±15.6
Preoperatif NYHA sınıf		
II	5	4
III	8	13
IV	2	2

Tüm hastalarda preoperatif ekokardiografik inceleme ile mitral yetmezliği üçüncü ve dördüncü derece olarak değerlendirildi. Grup A'da mitral kapak onarımına ek olarak koroner bypass operasyonu da yapılmıştır. Grup B'de mitral onarımına ek olarak 5 hastada aort kapak replasmanı, 7 hastada triküspid kapak onarımı ve 8 hastada da ayrıca mitral açık komissurotomi yapılmıştır. Tüm hastalar postoperatif dönemde klinik ve ekokardiografik olarak izlenmiştir.

İskemik gruptaki 15 hastada saf mitral yetmezliği (MY) mevcut iken romatizmal gruptaki 6 hastada saf yetmezlik ve 8 hastada ilave olarak mitral darlığı (MD) da bulunmuştur (p<0.01). Ayrıca romatizmal grupta 7 hastada triküspid yetmezliği (TY) ve 5 hastada da aort yetmezliği (AY) vardı (Tablo 2).

Tablo 2.

	İzole MY	MY+MD	MY+TY	MY+AY	MY+AY+TY	Toplam
İskemik grup	15	-	-	-	-	15
Romatizmal grup	6	8	7	5	2	19
Toplam	21	8	7	5	2	34

(İzasyonlara göre hastaların gruplanması)

MY: mitral yetmezliği

MD: mitral darlığı

AY: aort yetmezliği

TY triküspid yetmezliği

Mitral lezyonların sınıflaması leaflet hareketinin amplitüdüne göre yapılmıştır (Tablo 3). Tüm hastaların %44'ü aynı zamanda koroner arter hastası olup (15 hasta) aortokoroner bypass operasyonu da uygulanmış ve bunlar grup A olarak diğer 19 hasta da grup B olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.

Mitral lezyonların sınıflandırılması		
Tip I	Annuler dilatasyon	20
Tip II	Korda uzamasına bağlı artmış amplitüd	6
Tip III	Fibrozis, valvar-subvalvar yapının kalınlaşma ve retraksiyonuna bağlı amplitüd kısıtlaması	8

Cerrahi uygulama

Tüm hastalar aynı cerrah tarafından median sternotomi ile ameliyat edilmiş, hepsinde ekstrakorporeal dolaşım için membran veya bubble oksijenatör önceden seçilmeden kullanılmıştır. Tüm operasyonlar moderate hipotermi ile (28°C) ve 4°C soğuk serum ile topikal hipotermi uygulanarak yapılmıştır. Hastaların hepsinde aortik root yoluyla hiperkalemik kardioleji verilmiş ve bu uygulama her 20 dakikada bir tekrarlanmıştır. Ortalama aortik kross klemp süresi A grubunda 90.4±32.6 dakika, B grubunda ise 32±17.6 dakika idi. A grubunda 7 hastada, B grubunda ise 9 hastada spontan defibrilasyon sağlanmıştır. Tüm hastalarda Kay annuloplasti uygulaması posteromedial komissürde 2/0 braided polyester dikişler ile yapılmıştır. İskemik saf mitral yetmezlikli hastalarda ortalama 3.6±0.7 koroner arter bypass uygulaması yapılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4.

Aortokoroner Bypass Yapılan Hastalar	
Bypass Yapılan Damar Sayısı	Hasta Sayısı
1	0
2	0
3	7
4	6
5	2

Romatizmal grupta Kay annuloplastiye ek olarak 5 hastada St Jude mekanik protez ile aort kapak replasmanı, mitral stenozlu 8 hastada ayrıca bisturi ile her iki komissürde açık mitral komissurotomi; trikuspid yetmezliği bulunan 7 hastada da ilave olarak Kay trikuspid annuloplasti uygulaması da yapılmıştır.

Hasta izleme

Tüm hastalar izlenmeye alınmış ve hiç mortalite görülmemiştir. Hastaların izlenmesi sırasında tüm hastalar üçüncü, altıncı ay, birinci yıl ve daha sonra yılda bir olmak üzere kapak ve myokardial fonksiyon değerlendirilmesi için periyodik olarak ekokardiografik incelemeye çağrılmışlardır. Ortalama izlem süresi A grubunda 38±2.8 ay (5-55 ay) ve B grubunda 29.4±4.6 aydır (3-63 ay).

Aort replasmanlı vakalar ile büyük sol atriumlu vakalarda protrombin zamanı kontrolü ile coumadin verilerek antikoagülasyon sağlanmıştır.

İstatistik

İstatistik analizler SPSS 6.1 Windows programı ile yapılmış, tüm değerler ortalama ± standart sapma ile verilmiş; preoperatif ve postoperatif farkların önemi için (2 analizi ve Fisher exact test kullanılmıştır.

Sonuçlar

Çalışmamızda amaç kapak onarım uygulamalarının sonuçlarında etyolojinin rolü olup olmadığını görmektir. Hastalarımızın 15'inde mitral yetmezliği iskemik etyolojiye bağlı ve kalan 19'unda ise romatizmal kaynaklı idi. Postoperatif dönemde kaybedilen hasta olmadı, düşük debi sendromu görülmedi, koroner arter bypass operasyonu da yapılmış olan grupta reoperasyon gerekmedi. İzleme süremiz içinde onarım yapılmış olan romatizmal gruptaki hastalarda 3'ünde kapakta degenerasyonun ilerlemesi ve subannuler fibrosis ile kapak replasmanı gerekti ve hepsinde 29 no St Jude mekanik kapak ile replasman yapıldı (p=0.16).

Dört hasta hariç tüm hastalarımızın NYHA fonksiyonel kapasitelerinde iyileşme görüldü (koroner bypasslı grupta $p<0.01$; romatizmal grupta $p<0.01$) (Tablo 5).

Tablo 5.

		Hastaların Pre ve Postoperatif Efor Kapasiteleri			
		GRUP A		GRUP B	
		PREOP	POSTOP	PREOP	POSTOP
NYHA SINIFLAMASI	I	-	13	-	15
	II	5	2	4	2
	III	8	-	13	2
	IV	2	-	2	-

(rakamlar hasta sayılarını göstermektedir)

İzleme süresi içinde hiçbir hastada tromboemboli veya antikoagulan ilaca bağlı kanama görülmedi.

Koroner bypass yapılmış olan gruptaki hastaların ekokardiografik kontrollerinde; 3 hastada birinci derece, bir hastada da ikinci derece mitral yetmezliği saptandı. Diğer gruptaki hastaların postoperatif incelemelerinde ise 5 hastada birinci derece, 3 hastada ikinci derece ve bir hastada da korda rüptürüne bağlı olarak dördüncü derece mitral yetmezliği ortaya çıkmıştır (Grup A-grup B $p=0.21$).

Postoperatif ekokardiografik incelemelerde kapak ve altı yapılarında bazı degenerasyonlar da göze çarpmıştır. İskemik kökenli olan Grup A'da degeneratif değişiklikler görülmemiş fakat B grubundaki hastalarda 3 vakada leaflet kalınlaşması, 2 vakada kapak hareketi amplitüdünde azalma ve subvalvar aparatda fibrosis, 2 vakada da kalsifik alanlarda artma görülmüştür (romatizmal grup – iskemik grup $p<0.01$).

Tartışma

Kapak problemlerinde kapak onarımları ilk seçenek olmalı, eğer kapak replasmanı gerekli oluyorsa da posterior leafletin korunmasına çalışılmalıdır.

Genel inanın aksine kapak onarımlarında operasyon süresi replasmanlara göre uzamamaktadır. Kapak bozukluklarında iyi bir onarım için tam bir değerlendirme ve doğru karar verme gereklidir. Valvuler lezyonlarda ekokardiografi gerekli ve yeterli olmaktadır (6). İlave koroner lezyonlar olduğunda ise angiografi istenmektedir. Yine de tam ve doğru bir değerlendirme ve uygun onarım yönteminin seçilmesine karar verilmesi operasyon sırasında inceleme ile yapılabilmektedir. Subvalvar alanda aşırı fibroz ve kalsifikasyon onarım için kontrendikasyon oluşturmakta ve bu vakalarda replasmanın seçilmesi gerekli olmaktadır (1). Geç dönemde yapılan reoperasyonlar mortaliteyi artırdığı için dikkatli bir inceleme ve onarım tekniğinde aşırı hassasiyet gösterilmelidir. Yine de tüm özenin gösterilmesine rağmen bazen onarılan kapakta bozulmalar olabilmekte ve replasman kaçınılmaz olmaktadır (7).

Onarım yöntemlerinin replasmana tercih edilmesine etken olan faktörler; protez kapağa oranla orifis alanının daha fazla olması, valvular aparatusun korunması (8); daha iyi postoperatif ventrikul fonksiyonu sağlanması (9,10,11,12); protez kapağa göre daha düşük mortalite oranları elde edilmesi (13,14) ve antikoagulan ilaç kullanılmasının gerekmemesidir (15,16).

Sol ventrikul fonksiyonunun korunması için Wooler, Kay, Reed komissürlere dikiş koyarak annuloplastiler yapmışlardır. Vakalarımızda mitral posteromedial komissürde 2/0 dikiş ile büzme yapılarak annulusun küçültülmesi yöntemi tercih edilmiştir. Üç hastamızda (%15) onarım daha sonra yeterli olmadığı için postoperatif dönemde reoperasyon gerekti ve kapak replasmanı yapıldı. Reoperasyon endikasyonu etyolojideki patoloji dolayısıyla ortaya çıkan kapak disfonksiyonuna bağlı olarak değişmektedir. Reoperasyon için hastane mortalitemiz %0'dır. Replasman sonrası survi de kapak onarımı gerektiren etyolojiye göre değişmektedir (17).

Çalışmamız orta dönem sonuçları içerdiği için kapaktaki kalsifik degenerasyonlar için herhangi

bir yorumda bulunmak imkanı yoktur. Mitral kapak onarımından sonra erken ve orta dönemdeki sonuçlar koroner iskemili hastalarda romatizmal kökenli hastalara göre daha iyi olmaktadır. Postoperatif orta veya ciddi mitral yetmezliği romatizmal etyolojili hastalarda iskemik etyolojili hastalara göre daha çok oranda ortaya çıkmıştır. Reoperasyonu artıran sebepler olarak protez ringin kullanılmamış olması ve romatizmal prosesin ilerliyor olması gösterebilir.

Yorum

Koroner problemleri olan mitral yetmezlikli vakalarda mitral onarım sonrasında erken ve orta dönem sonuçların romatizmal kökenli vakalara göre daha iyi olduğunu söyleyebiliriz. Orta dönem izlem sonuçlarına göre romatizmal hastalıklı grupta onarımın daha fazla bozulması ve yetersiz hale gelmesi diğer gruba göre daha sık rastlanmakta ve bunun sebebi olarak da romatizmal olayın ilerlemekte olması düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Lessana A., Carbone C., Romans M. Mitral valve repair results and the decision making process in reconstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1990; 99: 622-30.
2. Reul R.M., Cohn L.H. mitral valve reconstruction for mitral insufficiency. *Prog Cardiovasc Dis.* 1997; 39 (6): 567-99.
3. Soyer R., Bouchart F., Bessou J.P. Mitral valve reconstruciton: Long term results of 120 cases. *Cardiovasc Surg.* 1996 4 (6): 813-9.

Yazışma adresi: Prof. Dr. Rahmi ZEYBEK
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi
Anabilim Dalı
35100 Bornova, İzmir
Tel: 0 232 388 2866
Fax: 0 232 339 0002
E-Mail: akdc@hastane.bayar.edu.tr

4. Sand M., Naftel D.C., Blackstone E.H. A comparison o repair and replacement for mitral valve incompetence. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 208-19.
5. Fucci C., Ferrai M., LaCanna G. Repair in rehumatic mitral valve insufficiency. *G Ital Cardiol.* 1997; 27 (6): 544-8.
6. Lee E.M., Shapiro L.M., Wells F.C. Echocardiography in mitral valve repair for mitral regurgitation. *J Heart Valve Dis.* 1997; 6(3): 228-33.
7. Gometza B., Halees Z., Shahid M. Surgery for rheumatic mitral regurgitation in patients below twenty years of age. *J Heart Valve Dis.* 1996; 5 (3): 294-301.
8. Goor D.A., Mohr R., Lavee J. Et al. Preservation of the posterior leaflet during mechanical valve replacement for ischemic mitral regurgitation and complete myocardial revascularisation. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1988; 96: 253-60.
9. Hansen D.E., Sarris G.E., Niczyporuk M.A. et al. Physiologic role of the mitral apparatus in left ventricular mechanics, contraction synergy and global systolic performance. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1989; 97: 521-33.
10. VanRijk-Zwikker G.L., Schipperheyn J.J., Huymans H.A. Influence of mitral valve prosthesis or rigid mitral ring on left ventricular pump function. *Circulation* 1989; 80 (suppl I); 1-7.
11. Saatvedt K., Haarverstad R., Karevold A. Mitral valve plasty. *Tidsskr Nor Lageforen (Norwegian)* 1996; 116 (16): 1874-6.
12. Nakano M., kurosawa H. Okuyama H. Mitral valve remodeling using valvuloplasty, chordoplasty and ring annuloplasty. *J Cardiol.* 1997; 29 Suppl 2: 51-6.
13. El Issa-A. Mitral valve replacement. Short term results. *Ann Cardiol Angeiol Paris.* 1996; 45(7): 377-82.
14. Grossy E.A., Galloway A.C., Miller J.S. Valve repair versus replacement for mitral insufficiency. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1998; 115(2): 389-94.
15. Alvarez J.M., Deal C.W., Loveridge K. Repairing the degenerative mitral valve. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1996; 112(2): 238-47.
16. Sousa-Uva M., Raffoul R., Belli E. Initial results of mitral valvuloplasty. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 1997;90 (6). 789-95.
17. Jones EL. Mitral valve replacement. *J Card Surg* 1994; 9: 218-21.