

Kombine Koroner Arter Bypass Greft ve Kapak Ameliyatlarında Risk Faktörleri

Gökçen ORHAN, Serap Aykut AKA, Hakkı AYDOĞAN, Uğur FİLİZCAN, Nurşin KAYNARCA, Yıldırım CÖMERTOĞLU, Okan YÜCEL, E. Ergin EREN

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, İSTANBUL

Koroner arter hastalığı ile kapak hastalığının bir arada bulunduğu hastalarda gerçekleştirilen ameliyatların mortalite ve morbiditesi daha yüksektir. Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezinde Ocak 1994 - Mayıs 1998 tarihleri arasında yapılan 49 kombine koroner ve kapak operasyonu preoperatif, operatif ve postoperatif özellikler açısından incelendi. Sonuçlara etki eden risk faktörleri saptanmaya çalışıldı.

Hastaların ortalama yaşı 64,2 idi. 35(% 71)i erkekti. Olguların 29'unda (%59.1) aort kapak lezyonu, 19'unda mitral kapak lezyonu ve 1 olguda aort ve mitral kapak lezyonu koroner arter hastalığına eşlik ediyordu. 2 olguda ciddi triküspid yetersizliği vardı.

Olguların 29'unda aort kapak replasmanı, 14'ünde mitral kapak replasmanı, 1'inde aort ve mitral kapak replasmanı, 2'sinde mitral kapak replasmanı ve triküspid De Vega annüloplastisi ve 3'ünde mitral ring annüloplastisi koroner arter bypass ameliyatı ile birlikte uygulandı. Aort kapak replasmanı uygulanan olgulardan birinde Benthall operasyonu, bir diğesinde ise asandan aortaya tüp greft ile replasman yapıldı. Kullanılan protezler 43 mekanik, 3 bioprotez, 3 fleksibl mitral ring idi. Yapılan ortalama distal anastomoz sayısı 1.8 idi.

Kan kardioplejisi uygulanan 2 olgu dışında hastaların tümünde 28 C sistemik hipotermi, antegrad soğuk kristaloid kardiopleji ve topikal hipotermi ile kardiyak arrest ve miyokard koruması sağlandı. Ortalama kros klemp süresi 72 dk., bypass süresi ise 94 dk. idi.

Perioperatif mortalite %8.16 (4 olgu) idi. Ölüm nedenleri olguların 2 sinde düşük kardiyak debi. 1'inde enfeksiyon, 1'inde ise postoperatif inferior akut miyokard infarktüsü idi. Risk faktörleri, mitral yetmezliği, NYHA Klas IV, bayan cinsiyet ve kros klemp süresinin uzun olması olarak saptandı.

Anahtar sözcükler koroner bypass, kapak cerrahisi, risk belirlenmesi

GKDC Dergisi 1998; 6: 427-430

The Risk Factors of Combined Valve Replacement and Coronary Artery Bypass Grafting

We know that when coronary artery disease accompanies with the valvular heart disease, the mortality and morbidity rate increase. In this study we examined 49 patients with CAD and valvular heart disease together according to their preoperative, operative and postoperative characteristics, between January 1994 and May 1998 at Dr. Siyami Ersek Hospital. We tried to find out the risk factors that affect the results of the operations.

The mean age of patients was 64.2, and 35 of them were male (%71). There were aortic valvular lesions in 29 cases(%59.1), mitral valve lesions in 19, and aortic and mitral valve lesions together in 1 case. In 2 cases there were serious tricuspid insufficiency, either. In all cases we had CAD accompanying these lesions.

Besides CABG operations, in 29 cases we performed aortic valvular replacements, in 14 cases mitral valvular replacements, in 1 case aortic and mitral valves replacement in 2 cases we performed Tricuspid De Vega annuloplasty accompanying to mitral valve replacement. Finally in 3 cases we performed mitral ring annuloplasty accompanying to CABG operations. In 1 of the patients that had aortic valvular replacement, we performed Benthall operation, too. In an other patient of aortic group, we replaced ascending aorta with a tube graft. Of the prosthesis we used, 43 were mechanical, 3 were bioprosthesis and 3 were flexible mitral ring. The mean number of the distal anastomosis done was 1.8.

Except 2 cases that had been done under blood cardioplegia in all cases we used 28 C systemic hypothermia, antegrad crystalloid cardioplegia and topical hypothermia in order to accomplish the cardiac arrest and myocardial protection. The mean cross clamp time was 72 min. and the mean total bypass period was 91 min.

The perioperative mortality rate was % 8.16 (in 4 cases). The reasons of excitus were low cardiac output in 2 cases, infection in 1 case and acute inferior myocardial infarction in 1 case. Finally we found out that risk factors that affect the mortality and morbidity rates were mitral valve insufficiency, being in NYHA Class IV, female sexuality and long period of cross clamp time.

Key words: coronary bypass, valve surgery, risk assessment

* 5. Ulusal Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresinde tebliğ edilmiştir. (20-24 Ekim 1998 Belek Antalya)

Giriş

Koroner arter hastalığı ile kapak hastalığının birarada bulunduğu hastalarda, kapak cerrahisi sırasında aorta koroner bypass uygulanmayan hastaların, mortalite ve kalp yetmezliği riski uygulananlara oranla daha yüksektir (1). Ciddi koroner arter hastalığı ile kardiyak kapak hastalıklarının birlikte olma sıklığı yaklaşık %22'dir (2,3). Değişik serilerde ACBG ile kombine MVR uygulanan hastalarda mortalite %3.0-14.8; AVR uygulanan hastalarda ise %1.9-8.9 arasında değişmektedir (1, 3-12). Hastanemizde Ocak 1994-Mayıs 1998 yılları arasında kombine koroner ve kapak cerrahisi uygulanan 49 hasta preoperatif, operatif ve postoperatif özellikler açısından retrospektif olarak incelendi. Sonuçları literatür bilgileriyle karşılaştırılarak sunuldu.

Materyal ve Metod

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezinde Ocak 1994-Mayıs 1998 arasında opere edilen 49 kombine koroner ve kapak ameliyatı retrospektif olarak incelendi. Olgular cins, yaş, NYHA fonksiyonel sınıflaması, kapak patolojileri, kapak hastalığı etyolojisi, preoperatif semptomlar, operatif ve postoperatif özellikler açısından incelendi. Bütün hastalara preoperatif ekokardiografi ve kardiyak kateterizasyon uygulandı.

Vakaların 35'i erkek (%71), 14'ü kadındı (%29). Ortalama yaşları 64.2 (48-76) idi. Hastaların 17'sinde (%34.6) konjestif kalp yetmezliği, 14'ünde (%28.5) anjina pectoris, 5'inde (%10.2) senkop şikayetleri mevcuttu. NYHA sınıflamasına göre 2'si klas I, 11'i klas II, 31'i klas III, 5'i klas IV deydi.

Hastaların 29'unda mitral kapak hastalığı, 19'unda aort kapak hastalığı, 1'inde ise aort ve mitral kapak hastalığı biraradaydı (Tablo 1).

Aort kapak hastalarının 24'ü romatizmal, 5'i dejeneratif, 1'i annüloaortik ektazi idi. 1 hastada assendan aort anevrizması vardı. Mitral kapak hastalarının 15'i romatizmal, 4'ü iskemik

papiller adele disfonksiyonuna bağlı, 1'i ise papiller adele rüptürüne bağlı mitral yetmezliği idi (Tablo 2).

Tablo 1. Kapak Patolojileri.

Kapak patolojisi	Hasta sayısı
Aort Darlığı	19
Aort Yetmezliği	8
Aort Darlık+Yetmezliği	2
Mitral Darlığı	8
Mitral Yetmezliği	10
Mitral Darlık+Yetmezliği	1
Aort Darlık+Yetmezliği+Mitral Yetmezliği	1
Ciddi Triküspit Yetmezliği	2

Tablo 2. Kapak Hastalıkları Etiyolojisi.

Aort Kapak	Mitral Kapak
Romatizmal	24 Romatizmal 15
Dejeneratif	5 İskemik 4
Annülo aortik ektazi	1 Papiller adele rüptürü 1
Assendan aort anevrizması	1

Akut miyokard infarktüsü sonrası posterior papiller adele rüptürü olan bir hasta hariç diğerleri elektif şartlarda ameliyata alındı.

Assendan aortadan arteriyel, izole aort kapak ameliyatlarında tek kanül, aort, mitral ve triküspit kapak patolojilerinin birarada olduğu vakalarda çift venöz kanül ile hastalar kanüle edildi. Assendan aort anevrizması ile beraber aort yetmezliği bulunan bir hastada femoral kanülasyon yapıldı. Sağ üst süperior pulmoner venden vent konuldu. Kan kardiyoplejisi uygulanan 2 hasta hariç hastaların tümünde 28 C sist. hipotermi, lokal soğuk, antegrad K kardiyoplejisi ile kardiyak arrest sağlandı.

Cx anastomozları hariç önce kapaklar rezeke edilerek kapaklar takıldı. Ardından distal anastomozlar tamamlanıp kros klemp alınarak proksimal anastomozlar çalışan kalpte tamamlandı. Operasyonlar mutad şekilde tamamlanarak hastalar postoperatif cerrahi yoğun bakıma alındı.

Bulgular

Ortalama kros klemp süresi 72 dakika, ortalama bypass süresi 94 dakika idi. Hastalara 44 mekanik, 3 biyolojik kapak takıldı. 2 hastaya Duran 1 hastaya ise Puig Massana mitral halka takıldı. Hastalara yapılan ortalama distal anastomoz sayısı 1,83 idi. Uygulanan cerrahi prosedürler Tablo3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Uygulanan cerrahi prosedürler.

Hastalara uygulanan cerrahi prosedür	Hasta sayısı
ACBG+AVR	29*
ACBG+MVR	14
ACBG+AVR+MVR	1
ACBG+MVR+TR De Vega	2
ACBG+Mitral Ring	3**

* 1 Benthall, 1 Assendan aort Hemoshild greft ile replasmanı

** 2 Duran, 1 Puig massana halka

Düşük kardiyak debi nedeniyle 4 hastaya pozitif inotropik destek ile beraber İABP uygulandı. 2 hasta kanama nedeniyle revizyona alındı. Hastaların postoperatif cerrahi yoğun bakımda kalış süreleri ortalama 3.4 gün, hastanede kalış süreleri ortalama 11.3 gündü. 4 olgu erken dönemde kaybedilmiş olup, perioperatif mortalite %8.16 idi. Ölüm nedenleri olguların 2'sinde düşük kardiyak debi, 1'inde enfeksiyon, 1'inde ise postoperatif inferior akut miyokard infarktüsü idi.

ACBG+MVR yapılan 3, ACBG+AVR yapılan 1 hasta kaybedildi. Kaybedilen 4 hastanın 2'si kadın, 3'ü NYHA Klas IV, 2'sinde kapak patolojisi mitral kapak yetmezliği idi. Bu dört vakanın kros klemp süreleri 100 dakikanın üzerindeydi.

Tartışma

Myokard koruma yöntemlerindeki gelişmeler ve açık kalp cerrahisinde deneyimin artmasıyla kombine koroner ve kapak cerrahisi daha sıklıkla uygulanmaktadır. Ciddi koroner arter hastalığı ile kardiyak kapak hastalıklarının birlikte olma sıklığı yaklaşık %22 dir (2,3).

Değişik kaynaklarda erişkin kombine koroner ve kapak cerrahisi ameliyatlarının, izole koroner veya kapak ameliyatlarına göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (13-15). Erişkin kalp cerrahisinde genel olarak belirtilen erken mortalite için preoperatif risk faktörleri kadın cinsiyet, ileri yaş grubu, preoperatif kardiyak kondisyonlarının kötü olması ve renal disfonksiyondur (13-15).

NYHA sınıflamasında düşük fonksiyonel kapasite ve mitral yetmezliği erken postoperatif mortalite için risk faktörüdür. Higgins ve ark. mitral yetmezliğini kombine koroner + kapak ameliyatı olan hastalarda mortalite ve morbidite için risk faktörü olarak belirtmişlerdir (16). ACBG+MVR olan hastalarda iskemik mitral yetmezliğinde ameliyat riski romatizmal mitral yetmezliğinden yüksektir. Mitral yetmezliği koroner arter hastalarında erken mortalite için belirleyici risk faktörüdür. Bizim kaybettiğimiz hastaların 3'ü NYHA klas IV iken, 2'sinde de mitral yetmezliği vardı.

Kros klemp süresinin uzunluğu erken ölüm için risk faktörüdür (17). Kaybedilen dört vakanın kros klemp süreleri 100 dakikanın üzerindeydi.

Kapak replasmanı ile birlikte yapılan koroner arter bypas cerrahisinde operatif mortalite, miyokard korunmasındaki gelişmeler ve artan cerrahi deneyim ile, giderek düşmektedir (9,18).

Aort kapak cerrahisi sonrası ani ölümler sıklıdır. Bunun en önemli nedeni arteriosklerotik kalp hastalıklarıdır. Aort kapak cerrahisi ile kombine koroner arter cerrahisi uygulanan hastalarda ani ölümler, koroner arter cerrahisi uygulanmayanlara göre daha azdır (19,20). ACBG+AVR yapılan hastalardan 1 tanesi kaybedildi.

Flameng ve ark. ileri yaş, kadın cins, böbrek yetmezliği, kardiyak fonksiyon bozukluğu, NYHA fonksiyonel sınıflamasında klas IV, mitral yetmezliği, koroner arter hastalığı, sinüs ritminde olmama ve kros klemp süresinin uzunluğunu risk faktörü olarak belirlemişlerdir (21).

Sonuç

Myokard koruma yöntemlerindeki gelişmeler ve açık kalp cerrahisinde deneyimin artmasıyla kombine koroner ve kapak ameliyatlarında mortalite ve morbidite giderek azalmaktadır. Buna karşılık mitral yetmezliği, NYHA klas IV, kros klemp süresinin uzunluğu ve bayan cinsiyetin risk faktörleri olduğu göz önüne alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Reed GE, Sanoudos GM, Pooley RW, et al. Results of combined valvular and myocardial revascularization operations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 422-426.
2. Lacy J, Goodin R, McMartin D, Masolen R, et al. Coronary atherosclerosis in valvular heart disease. *Ann Thorac Surg* 1977; 23: 429-435.
3. Loop FD, Phillips DF, Roy M, et al. Aortic valve replacement combined with myocardial revascularization. Late clinical result and survival of surgically treated aortic valve patients and without coronary artery disease. *Circulation* 1977; 55:169-173.
4. Craver JM, Jones EL, Hatcher CR. Concomitant aortic valve replacement and myocardial revascularization. *Ann Surg* 1977; 185: 713-716
5. Macmanus Q, Grunkemeier G, Lambert L, et al. Aortic valve replacement and aorta coronary bypass surgery. Results with perfusion of proximal and distal coronary arteries. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 75: 865-869.
6. Miller DC, Stinson EB, Oyer PE et al. Surgical implications and results of combined aortic valve replacement and myocardial revascularization. *Am J Cardiol* 1979; 43: 494-501.
7. Richardson JW, Kouchoukos NT, Wright JO et al. Combined aortic valve replacement and myocardial revascularization. Result on 220 patients. *Circulation* 1979; 59: 75-81.
8. Wisoff BG, Fogel R, Weisz D et al. Combined valve and coronary artery surgery. *Ann Thorac Surg* 1980; 29: 440-443.
9. Nunley DL, Grunkemeier GL, Starr A. Aortic valve replacement with coronary bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 705-711.
10. Kay JH, Mendez M, Zubiata P et al. Long term results of operations for mitral insufficiency secondary to coronary artery disease. *Cardiovasc Clin* 1981; 12: 75-80.
11. DiSesa VJ, Cohn LH, Collin JJ et al. Determinants of operative survival following combined mitral valve replacement and coronary revascularization. *Ann Thorac Surg* 1982; 34: 482-489.
12. Kouchoukos NT, Lell W A, Rogers WJ. Combined aortic valve replacement and myocardial revascularization. *Ann Surg* 1983; 197: 721-727.
13. Parsonnet V, Lean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. *Circulation* 1989; 79(Suppl 1): 3-12.
14. Harman EL, Kilburn H, O'Donnell JF et al. Adult open heart surgery in New York state. An analysis of risk factors and hospital mortality rates. *JAMA* 1992; 267: 2344 - 2348.
15. Tuman KJ, McCarthy Rj, March RJ et al. Morbidity and duration of ICU stay after cardiac surgery. A model for preoperative risk assessment. *Chest* 1992; 102: 36-44.
16. Higgins TL, Estafanous FG, Loop FD et al. Stratification of morbidity and mortality outcome by preoperative risk factors in coronary artery bypass patients. A clinical severity score. *JAMA* 1992; 267: 2344-2348.
17. Stahle E, Bergstrom R, Nyström SD et al. Early results of aortic valve replacement with or without concomitant coronary bypass grafting. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 25: 29-35.
18. Nugent WC, Wemtraub RM, Thurer RL et al. Aortic valve replacement and coronary bypass in patients with severe stenosis of the left main coronary artery. *Ann Thorac Surg* 1983; 35: 562-564.
19. Cszer LSC, Gray RJ, Stewart ME et al. Reduction in sudden late death by concomittant revascularization with aortic valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95: 390-401.
20. Jones EL, Weintraub WS, Craver JM et al. Interaction of age and coronary disease after valve replacement: implications for valve selection. *Ann Thorac Surg* 1994; 58: 378-385.
21. Flameng WJ, Herijgers P, Szecsi J et al. Determinants of early and late results of combined valve replacement and coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 621-628.

Yazışma Adresi: Gökçen ORHAN

Dumlupınar Mah. Zaman Sok. Güngör

Apt. No; 4 Daire: 9

Göztepe 81050 İSTANBUL

Tel: 0216 4782826
