

Yetmiş Yaş ve Üstü Hastalarda İzole Koroner Arter Bypass Cerrahisi ve 40-60 Yaş Hasta Grubu ile Karşılaştırmalı Sonuçları

Op. Dr. Gökhan İPEK, Op. Dr. Esat AKINCI, Op. Dr. Ergun DEMİRSOY, Doç. Dr. Ömer IŞIK, Dr. Tekin YILDIRIM, Doç. Dr. Turan BERKİ, Doç. Dr. Ali GÜRBÜZ, Op. Dr. Mehmet BALKANAY, Doç. Dr. Cevat YAKUT

Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi İstanbul

ÖZET

Koroner arter bypass greft cerrahisi (CABG) 70 yaş üzerinde son yıllarda sıklıkla yapılmaya başlanmıştır. Bu amaçla kliniğimizde bu yaş grubunda CABG yapılan hastalardaki mortalite ve morbiditeyi saptamak, koroner bypass cerrahisinin sıklıkla uygulandığı 40-60 yaş grubuyla karşılaştırmak suretiyle 70 yaş ve üstü koroner arter hastalarındaki cerrahi girişimin gerekli olup olmadığını araştırdık.

Merkezimizde Mayıs 1985-Ekim 1996 yılları arasında 70 yaş ve üstü toplam 223 hastaya (Grup I) CABG uygulanmıştır. Bu grup benzer özellikler gösteren 40-60 yaş arası 220 CABG uygulanan hasta ile (Grup II) mortalite ve morbidite açısından karşılaştırıldı. Grup I'de 180 erkek, 43 kadın, yaş ortalaması 73,8 (70-83), Grup II'de 184 erkek, 36 kadın, yaş ortalaması 55,5 (40-60) dir. Preoperatif geçirilmiş miyokard infarktüsü (MI) Grup I'de % 62, Grup II'de % 48 olup, Grup I'de % 33,6 (75 vak'a) Grup II'de ise % 25 (55 vak'a) ciddi sol ventrikül disfonksiyonu göstermekteydi ($p<0,05$). Grup I'de ortalama greft sayısı 2,66 Grup II'de 2,83, sol internal mamarian arter (LİMA) kullanımı sırasıyla % 77,1 (172 vak'a) ya karşılık % 85,4 (188 vak'a) dir ($p<0,05$). Grup I'de Grup II'ye nazaran preoperatuar MI (% 7,62; % 5,9), inotrop kullanımı (% 21,07; % 19,07), intraaortik balon kullanımı (IABP) (% 7,62; % 3,63), ekstrakorporeal dolaşım desteği (ECMO) (% 3,3; % 1,36) daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda nonkardiyak komplikasyonlara Grup I'de daha sık rastlanılmıştır. Grup I'de hastane mortalitesi % 8,9, geç mortalite % 6,7, total mortalite % 15,6 iken Grup II'de % 4,5, % 3,1 ve % 7,6 dir ($p<0,05$). Hasta takip süresi ortalama 4 yıl (6-10 yıl)'dir.

Sonuç olarak 70 yaş üstü grupta mortalite ve morbidite yüksek bulunmasına rağmen anjinasız bir yaşam ve yaşam kalitesi düşünüldüğünde, ayrıca ortalama ölüm yaşının giderek yükselmesi, buna bağlı olarak yaşlı insanların daha fazla üretim faaliyeti ve sosyal yaşam içerisinde bulunması göz önüne alındığında cerrahi girişim gerekliliği giderek daha fazla kabul görmektedir.

Anahtar kelimeler: Koroner bypass cerrahisi, ileri yaş

Alındığı tarih: 6.12.1996, revizyon 9.3.1997
Yazışma adresi: Op. Dr. Gökhan İpek, Kalp ve Damar Cerrahisi Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi 81300 Kadıköy-İstanbul
Tel.: 90 (216) 326 69 69 Faks: 90 (216) 339 04 41
IV. Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Ulusal Kongresi. 29 Ekim 1996-Marmaris'te sunulmuştur.

Genel popülasyonda yaşlı hasta sayısının artması, koroner arter bypass greft (CABG) operasyonlarında güvenliğin artması, koroner arter hastalığı prevalansında artış ve akut MI sonrasında mortalitenin daha fazla olması nedeniyle günümüzde yaşlı hastalarda (70 yaş ve üstü) CABG operasyonları giderek artan bir sıklıkla daha fazla yapılmaktadır (1,2). Yaşlı hastalarda yapılan miyokardiyal revaskülarizasyonun, inatçı anjinanın rahatlatılmasında, daha genç hastalara göre daha efektif olduğu görülmüştür ve uzun dönem yaşam istatistikleri cerrahi yaklaşımın haklılığını ortaya koymuştur (3). Ancak halen günümüzde 70 yaş ve üstü hastalarda CABG operasyonlarında operatif mortalite ve morbidite, daha genç hastalara göre daha yüksektir (4-13).

Biz araştırmamızda Mayıs 1985 ile Ekim 1996 tarihleri arasında CABG operasyonu yapılan 70 yaş ve üstü hastalardaki tecrübemizden ve kadın/erkek oranı, lezyonlu damar sayısı açısından benzer özelliklere sahip 40-60 yaş hasta grubuyla karşılaştırılmasından bahsedeceğiz.

MATERYEL ve METOD

Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesinde Mayıs 1985-Ekim 1996 tarihleri arasında 70 yaş ve üstü 223 hastaya CABG uygulanmıştır (Grup I). Bu grup benzer özellikler gösteren 40-60 yaş arası CABG uygulanan 220 hasta ile (Grup II) mortalite ve morbidite açısından karşılaştırıldı. Grup I'de 180 erkek, 43 kadın, yaş ortalaması 73,8 (70-83) iken Grup II'de 184 erkek, 36 kadın, yaş ortalaması 55,5 (40-60) dir. Her iki grubun preoperatif klinik karakteristikleri, risk faktörleri ve birlikte bulunan ek hastalıklar Tablo I'de görülmektedir. Koroner anjiyografiye göre Grup I ve II'deki damar tutulumları sırasıyla tek damar hastalığı, 14 vak'a (% 6,3), 19 vak'a (% 8,6); iki damar hastalığı 29 vak'a (% 13), 23 vak'a (% 10); üç damar hastalığı, 140 vak'a (% 62,7), 147 vak'a (% 66,8); sol ana koroner (LMC) 26 vak'a (% 11,6), 21 vak'a (% 9,4); sol ana koroner eşiti (LMCE) 14 vak'a (% 6,5), 10 vak'a (4,5); Ventrikül fonksiyonları ise normal 27 vak'a (% 12,1), 49 vak'a

(% 22,3); orta 121 vak'a (% 54,3), 116 vak'a (% 52,7); ciddi sol ventrikül disfonksiyonu 75 vak'a (% 33,6), 55 vak'a (% 25) dir (p<0,05).

Preoperatif risk faktörleri açısından hipertansiyon (p<0,001), diabetes mellitus, geçirilmiş MI, ventrikül fonksiyonları ve ek hastalıkları 70 yaş ve üstü hasta grubunda daha yüksek olarak bulunmuştur (p<0,05a) (Tablo I).

Her iki grup arasındaki sonuçlar X2 testi ile analiz edildi. p≤0,05 anlamlı, p≤0,10 anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

Cerrahi Teknik

Ekstrakorporal dolaşım kullanılarak yapılan CABG vak'alarında standart cardiopulmoner tekniği (assendan aortaya arteriyel kanül, tek venöz kanül) uygulanmıştır. Bu vak'alarda sentrifugal ve/veya roller pompa ve membran oksijeneratör kullanılmıştır. Miyokardiyal korunma ilk yıllarda antegrad soğuk K⁺lu kardiopleji ve devamında aralıklı soğuk kan kardiopleji, kross klemp açılmadan sıcak kan kardiopleji ile yapılmaktaydı. 1992 yılında antegrad + retrograd izotermik kan kardiopleji, 1993 yılından sonra ise rutin olarak retrograd koroner sinusten izotermik kan kardioplejisi uygulanmaktadır. Grup I'de vak'ların % 33 antegrad, % 7 ante+retrograd, % 60 retrograd Grup II'de % 35 antegrad, % 9 ante+retrograd % 57 retrograd uygulanmıştır. Myokardiyal korunma açısından her iki grup arasında anlamlı fark yoktur. Grup I'de aort klemp zamanı (AKK) 42,3 dakika (dak.), kardiopulmoner bypass (CPB) süresi 88,2 dak. Grup II'de ise AKK 58,5 dak, CPB süresi: 101,6 dak.'dır (p<0,001). Grup I'de ortalama greft sayısı 2,66, Grup II'de ise 2,83'tür. Grup I'de sol internal mamarian arter kullanımı % 77,1 (172 vak'a) iken Grup II'de % 85,4 (188 vak'a) dir (p<0,05).

Tablo I. Preoperatif veriler

	Grup I (>70 yaş)		Grup II (<70 yaş)		p değeri
	n	%	n	%	
Kadın	43	19,3	36	16,3	NS
Unstable angina	103	46	77	35	<0,05
Geçirilmiş MI	138	62	105	48	<0,05
Üç damar hastalığı	140	62,7	147	66,8	NS
LMC	26	11,6	21	9,4	NS
LVD	75	33,6	55	25	<0,05
Diabetes Mellitus	49	22	35	16	NS
Hiperlipidemi	45	20	55	25	NS
Psikiyatrik hastalık	3	1,3	1	0,4	NS
Sigara	93	42	114	52	<0,05
KOAH	51	22,8	21	9,5	<0,05
Hipertansiyon	125	56	66	30	<0,05
Obesite	58	26	57	26	NS
Kardiyak Hastalık	15	6,7	7	3,1	NS
KBY	9	4,1	5	2,2	NS
Dej. veya Kon. doku hast	3	1,3	1	0,4	NS

MI: Miyokard infarktüsü, LMC: Sol ana koroner lezyonu,
LVD: Sol ventrikül disfonksiyonu, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı,
KBY: Kronik böbrek yetmezliği, Dej: Dejeneratif, Kon: konjektif,
NS: Anlamsız, p<0,05: Anlamlı.

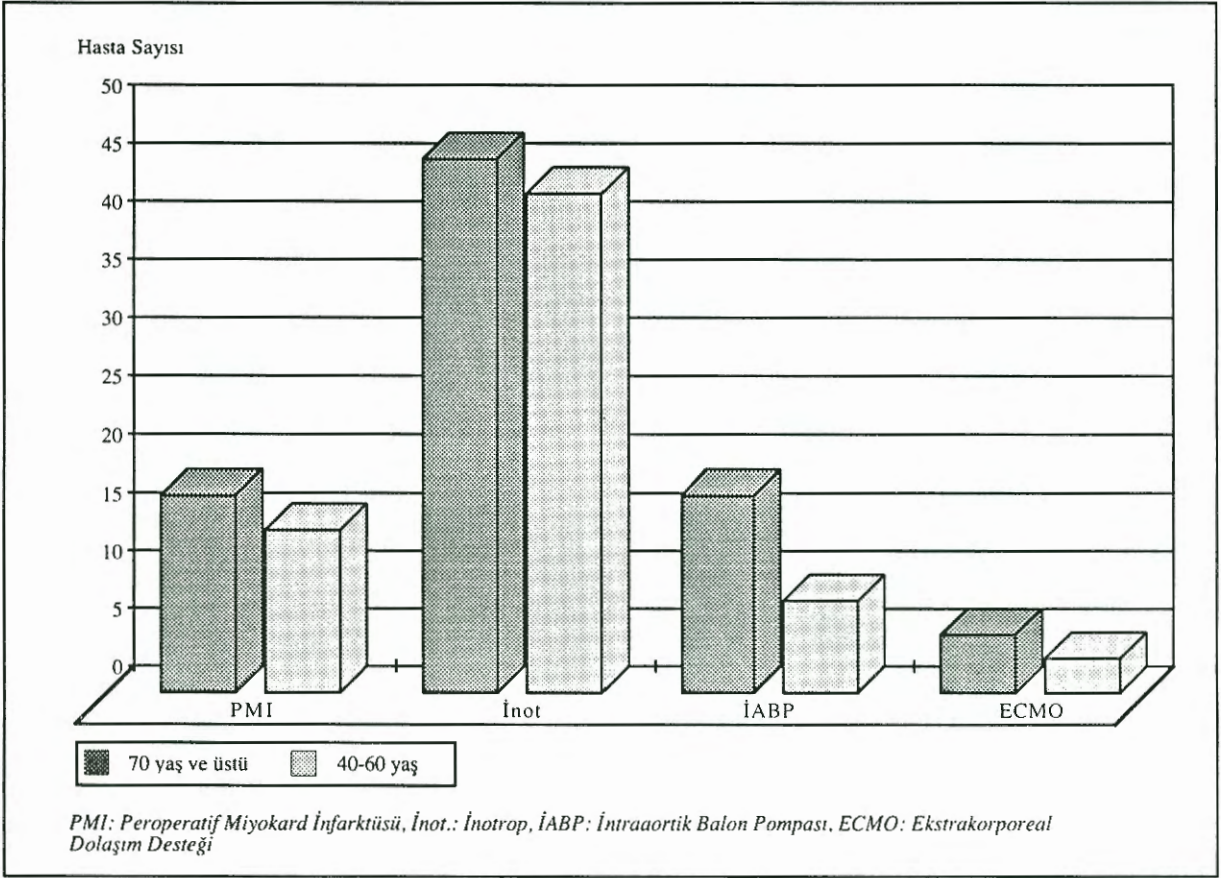
BULGULAR

Her iki gruptaki kardiyak ve nonkardiyak komplikasyonlar Şekil 1 ve 2'de görülmektedir. Buna göre Grup I'de perop MI oranı % 7,62, Grup II'de ise % 5,9 (p:0,47) bulunmuştur. Yine grup I'de intraaortik balon pompa kullanımı grup II'ye göre daha fazla olmuştur O≤0,10 anlamlılık sınırı). Peroperatif MI, postoperatif inotrop gereksinim, intraaortik balon pompası (IABP) kullanımı, nörolojik komplikasyon gelişimi, sternal dehisens gibi komplikasyonlar 70 yaş ve üstü hasta grubunda daha yüksek belirlenmesine rağmen kabul edilebilir sınırlar içerisinde dir.

Grup I'de hastane mortalitesi % 8,9 (20 vak'a) geç mortalite % 6,7 (15 vak'a), total mortalite % 15,6 (35 vak'a) iken Grup II'de hastane mortalitesi % 4,5 (10 vak'a), geç mortalite % 3,1 (7 vak'a), total % 7,6 (17 vak'a) bulunmuştur. Her iki grup arasında anlamlı bir fark mevcuttur (p≥0,05). Grup I'de erken dönemde kaybedilen vakaların 8'i düşük kalb debisi, 4'ü multiorgan yetmezliği, 3'ü pulmoner komplikasyonlar, 3'ü stroke, 3'ü renal yetmezlik nedeniyle olmuştur. Hastanede kalış süreleri Grup I'de ortalama 11,3 gün iken, Grup II'de 7,8 gündür (p<0,01). Yetmiş yaş ve üstündeki grupta (Grup I) preoperatif New York Kalp Cemiyeti (NYHA) sınıflamasına göre vakaların % 1,8'i Sınıf I'de, % 16,3'ü Sınıf II'de, % 32,3'ü Sınıf III'de % 49,9 Sınıf IV'de iken postoperatif dönemde % 67,7'si Sınıf I, % 22,4'ü Sınıf II, % 8,6'sı Sınıf III, % 1,34'ü Sınıf IV içinde bulunmuştur. Yetmiş yaş ve üstü hastalarda takip süresi ortalama 4 yıl (6 ay-10 yıl)'dır. Grup I vakalarındaki sınıflama için ameliyattan on gün öncesi ve ameliyat sonrası 6. aydaki fonksiyonel kapasiteleri NYHA sınıflanmasına göre değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

Toplumda yaşlı insan sayısı giderek artmaktadır. ABD'de yapılan bir çalışma gelecek 50 yılda 75 yaş ve üstü insanların toplumda oranının % 300 daha artacağını göstermiştir. 2010 yılında ABD'de 7 kişiden biri en az 65 yaşında, 2030 yılında ise 3 kişiden biri 55 yaşından büyük ve 5 kişiden biri 65 yaşından büyük olacaktır (14). Dolayısıyla ileri yaş grubunun gerek preoperatif riskler açısından gerekse postoperatif değerlendirilmede ayrı bir grup olarak incelenmesinde yarar vardır.



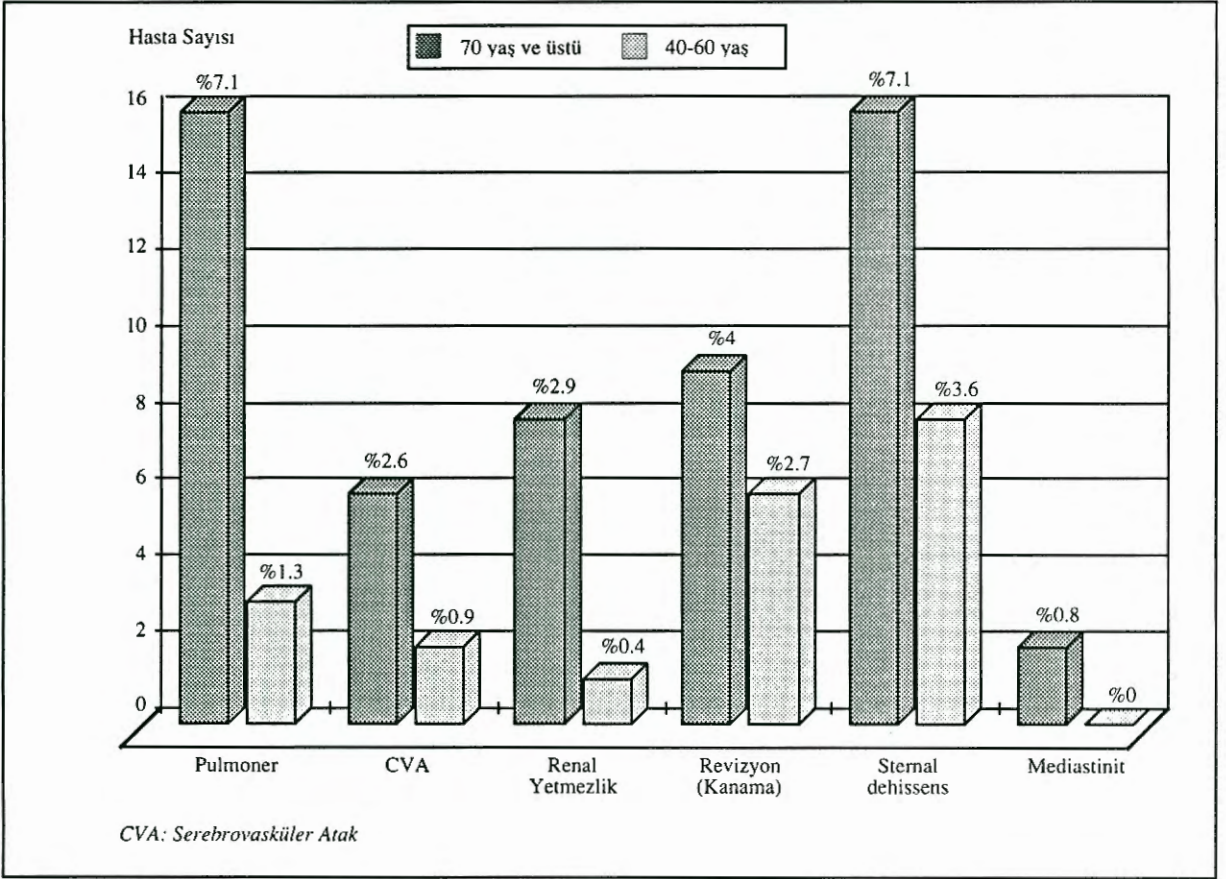
Şekil 1. Komplikasyonlar (kardiyak)

Yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, yaşlı hasta grubunda risk faktörlerinin daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Bu grupta kadın hasta insidansı (15-18, 20-23), unstable angina (15-23), geçirilmiş MI (16,17,19,22,23), üç damar hastalığı ve sol ana koroner lezyonu (16-21,23), kardiomegali (19-23), konjestif kalp yetmezliği (17,19,20), periferik damar hastalığı (16,19,21,22), preoperatif serebral olgular (19,21,22) daha sık görülmektedir. Preoperatif sol ventrikül fonksiyonları açısından her iki grup arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır (15,19-21). Diabetes Mellitus ve hipertansiyon yaşlı hasta grubunda daha sık görülmesine rağmen bazı çalışmalarda da önemli bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak genç hasta grubunda vazgeçilmez sigara kullanımı daha sık olarak gözlenmiştir (15,19-21).

Sol internal mamarian arter (LİMA), 70 yaş üstü hastalarda güvenle kullanılabilir (24,25). Bilateral IMA kullanımı ile ilgili sonuçlar ise tam olarak araştırılmamıştır. Ancak yapılan bir çalışma bilateral IMA kullanımında operatif mortalitenin (% 3,1)

unilateral IMA kullanımına göre (% 6,4) daha düşük olduğu belirtilmiş ancak bu çalışmada IMA+safen ven greft kullanımı ile bir karşılaştırma yapılmamıştır (26). Ancak bazı çalışmalar da bunun tersini göstermektedir (25). Ayrıca operatif mortaliteyi aortik kross klemp zamanından çok, uzun kardiyopulmoner bypass zamanının etkilediği (25), ve yaşlı hasta grubunda acil CABG uygulanmasının elektif tedaviye rağmen daha yüksek operatif mortalite oluşturduğu çeşitli serilerde gösterilmiştir (7,25,27).

Postoperatif komplikasyonlar yaşlı hasta grubunda daha sık gözlemlenmiştir (28,29). İntraaortik balon pompası (IABP) kullanımı (15,17,20,22), solunum sistemi problemleri (15-18,21,22), renal komplikasyonlar (15,17,18,21,22), postoperatif serebral olaylar (15-18,20-22), atrial fibrilasyon (15,20-22), psikiyatrik sorunlar (18,20) daha sıktır. Çalışmaların bir kısmında her iki grup arasında peroperatif MI açısından bir farklılık bulunmamıştır (15,16,18,20,21). Kanama nedeniyle reoperasyon bazı çalışmalarda farklılık göstermesine



Şekil 2. Komplikasyonlar (Non-Kardiyak)

rağmen (21,22), diğerlerinde bir farklılık bulunmamıştır (15,18,20). Bizim serimizde de gerek preoperatif risk faktörleri açısından gerekse postoperatif komplikasyonlar, operatif mortalite açısından sonuçlarımız literatürdeki çalışmalarla paralelizm göstermektedir. Yetmiş yaş üstü hastalarda ventrikül fonksiyonlarının kötü ve diğer preoperatif risk faktörlerinin fazla olması nedeniyle uygun vak'alarda atan kalpte CABG yapılmasının mortalite ve morbiditeyi azaltacağı, klasik kardiopulmoner bypass tekniği uygulanan vak'larda ise koroner arterlerdeki diffüz tutulum nedeniyle retrograd kan kardioplejisi kullanımının mortalite ve morbiditeye olumlu etki ettiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak CABG operasyonunun başarısı sadece erken mortalite ile değerlendirilmemeli, anjinasız bir yaşama ve yaşam kalitesine etkisi ile aynı derecede önemli olduğu unutulmamalıdır. Ortalama ölüm yaşının giderek yükselmesi, buna paralel olarak yaşlı insanların daha fazla üretim faaliyeti ve sosyal yaşam içerisinde bulunması göz önüne alındığında cer-

rahi girişim gerekliliği giderek daha fazla görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kovar MG: Elderly people: the population 65 years and over. Health United States 1976-1977. Department of Health, Education, and Welfare Publication HRA 77-1232 Washington DC. US Government Printing Office, 1977
2. Heart facts, 1983. Dallas: American Heart Association, 1983
3. Mohan R, Walter PJ, Vanderast M, Amsel BJ, Vanaken D: Isolated Coronary Artery Bypass Grafting in Patients 75 Years of Age and Older: Is Age per se a Contraindication? Thorac Cardiovasc Surgeon 1992; 40: 365-370
4. Rose DM, Gelbfish J, Jacobowitz IJ, et al: Analysis of morbidity and mortality in patients 70 years and over undergoing isolated coronary artery bypass surgery. Am Heart J 1985; 110: 341-6
5. Faro RS, Golden MD, Javid H, et al: Coronary revascularization in septuagenarians. J Thorac, Cardiovasc Surg 1983; 86: 616-20
6. Roberts AJ, Woodhall DD, Conti CR, et al: Mortality, morbidity, and cost-accounting related to coronary ar-

tery bypass graft surgery in the elderly. *Ann Thorac Surg* 1985; 39: 426-32

7. **Montague NT, Kouchoukos NT, Wilson TA, et al:** Morbidity and mortality of coronary bypass grafting in patients 70 years of age and older. *Ann Thorac Surg* 1985; 39: 552-7

8. **Edmunds LH, Stephenson LW, Edie RN, Ratcliff MB:** Open-heart surgery in octogenarians. *N Engl J Med* 1988; 319: 131-6

9. **Horneff PJ, Gardner TJ, Manolio TA, et al:** The effects of age on outcome after coronary bypass surgery. *Circulation* 1987; 76 (Suppl): V6

10. **Gersh BJ, Kronmal RA, Frye RL, et al:** Coronary arteriography and coronary artery bypass surgery: morbidity and mortality in patients ages 65 years or older a report from the Coronary Artery Surgery Study. *Circulation* 1983; 67: 483-91

11. **Tuman KJ, McCarthy RJ, Najafi H, Ivankovich AD:** Differential effects of advanced age on neurologic and cardiac risks of coronary artery operations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104: 1510-7

12. **Knapp WS, Douglas JS, Craver JM, et al:** Efficacy of coronary artery bypass grafting in elderly patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1981; 47: 923-30

13. **Davis EA, Gardner TJ, Gillinov AM, et al:** Valvular disease in the elderly: influence on surgical results. *Ann Thorac Surg* 1993; 55: 333-9

14. **Spencer G:** U.S Bureau of the Census: Projections of the Population of the United States, by age, sex, and race: 1983 to 2080. Washington DC: Current Population Reports Series P-25 1984; No. 952

15. **Acinapura AJ, Cunningham DMN, Jacobowitz IJ, Kramer MD, Zisbrod Z:** Coronary artery bypass in Septuagenarians: Analysis of Mortality and Morbidity. *Circulation* 1988; 78, (Suppl I): 179-184

16. **Ashor GW, Meyer BW, Lindesmith GG, Stiles QR, Walker GH, Tucker BL:** Coronary artery disease: surgery in 100 patients 65 years of age and older. *Arch Surg* 1973; 107: 30-33

17. **Dorros G, Lewin RF, Daley P:** Coronary Artery Bypass Surgery in Patients over age 70 years: Report from the Mith Coronary Artery Disase. *Am J Cardiol* 1981; 47: 923-930

18. **Elayada MA, Hall RJ, Gray AG, Mathur VS, Co-**

ley DA: Coronary revascularisation in the elderly patient. *JACC* 1984; 3: 1398-1402

19. **Ennabli K, Pelletier C:** Morbidity and mortality of coronary artery surgery after the age of 70 years. *Ann Thorac Surg* 1986; 42: 197-200

20. **Faro RS, Golden MD, Javid H, DeLaria GA, Monson D, Hunter JA, Najafi H:** Coronary revascularisation in septagenarians. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 86: 616-620

21. **Gersh BJ, Kronmal RA, Frye RL, Schaff HV, Ryan TJ, Gosselin AJ, Kaiser GC, Killip T:** Coronary Arteriography and Coronary Artery Bypass Surgery: Morbidity and Mortality in Patients Aged 65 Years or Older. *Circulation* 1983; 67: 483-491

22. **Hibler BA, Wright JO, Wright CB, Ehrenhaft JL, Doty DB, Rossi NP:** Coronary artery bypass surgery in the elderly. *Arch Surg* 1983; 118: 402-404

23. **Horneffer, Pj, Gardner TJ, Manolio TJ, Hoff SJ:** The effects of age on outcome after coronary bypass surgery. *Circulation* 1987; 76: (Suppl V) 6-12

24. **Gardner TJ, Greene PS., Rykiel MF, et al:** Routine use of the left internal mammary artery graft in the elderly. *Ann Thorac Surg* 1990; 49: 188-94

25. **He GW, Acuff TE, Ryan WH, et al:** Determinants of operative mortality in elderly patients undergoing coronary artery bypass grafting. Emphasis on the influence of internal mammary artery grafting on mortality and morbidity. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 108: 73-81

26. **Galbut DL, Traad EA, Dorman MJ, et al:** Coronary bypass grafting in the elderly: single versus bilateral internal mammary artery grafts. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 106: 128-36

27. **Parsonnet V, Dean D, Bernstein AD:** A method of uniform stratification of risk for evaluating the surgery in acquired adult heart disease. *Circulation* 1989; 79 (Suppl): 13-12

28. **Salomon NW, Page US, Bigelow JC, et al:** Coronary artery bypass grafting in elderly patients. Comparative results in a consecutive series of 469 patients older than 75 years. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 101: 209-18

29. **Albes JM, Schistec R, Baier R, et al:** Early and Late Results Following Coronary Bypass Surgery Beyond the Age of 75 Years. *Thorac Cardiovasc Surgeon* 1991; 39: 289-293