

Koroner After Cerrahisi Sonrası Erken Dönemde Obezitenin Rolü

C. Vuran¹, C. Çakalağaoğlu², Ö. Kantarcı², B. Yiğiter²

Özet

Amaç: Hızlı ve dengesiz beslenmenin yaygınlaşmasına paralel olarak, obez popülasyonda da artış görülmektedir. Obez hastalar her geçen gün artan sayılarda kardiyak cerrahi girişimlere maruz kalmaktadırlar. Çalışmamızda obez hastalarda koroner arter bypass greft cerrahisi uygulamalarının sonuçları sunulmaktadır.

Materyal ve Metod: Ocak 2003-Nisan 2004 döneminde kliniğimizde 96 (60E, 36K) obez hastaya koroner arter cerrahisi uygulanmıştır. Obezite kriteri olarak vücut yüzey kütlesi(BMI) ≥ 30 kg/m² değeri kullanılmıştır.

Olgular 35-76 (median=58) yaş aralığında, Newyork Kalp Derneği (NYHA) sınıflamasına göre ortalama 3. grupta yer almakta idiler. Ameliyat öncesi anamnezlerde 54 (%56) vakada hipertansiyon, 42 (%44) vakada Diabetes Mellitus, 8 (%1) vakada Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, 50 (%52) vakada geçirilmiş Myokard Enfarktüsü, 26 (%27) vakada sigara içiciliği bulunmakta idi.

Sonuçlar: Angiografilerinde ortalama $2,3 \pm 0,8$ damar hastalığı saptanmış olup, aralıklı aortik kros klemp tekniği ile ortalama $1,93 \pm 0,6$ bypass yapılmıştır. Ortalama kros klemp zamanı 38 ± 12 dakika ve ortalama kardiyopulmoner bypass zamanı 76 ± 34 dakika olarak gerçekleşmiştir. Ameliyat çıkışı 5 hastaya inotrop destek gereksinimi olmuştur. Yoğun bakım kalış süresi ortalaması $1,4 \pm 0,6$ gündür. Erken mortalite(1 aylık) preoperatif myokard enfarktüsü hikayesi olan 1 (%1) vaka ile sınırlıdır. Erken dönem morbiditesi olarak 11 (%11) hastada atriyal fibrilasyon oluşmuş ve 1 (%1) olguda kalıcı olmuş, 2 (%2) vakada mediastinit, 3 (%3) vakada sternal dehissenz, 8 (%8) olguda plevral effüzyon ve 5 (%5) hastada düşük debi saptanmıştır.

Yorum: Ameliyat sonrası erken dönemde yara enfeksiyonlarında görülen hafif yükselme harici erken dönem mortalite ve morbidite oranlarında belirgin bir artış bulunmadığını ve obez hastalarda da gerektiği durumlarda koroner bypass cerrahisi girişimlerinin güvenli ve emin bir şekilde uygulanabilir olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Obezite, koroner bypass erken dönem, morbidite, mortalite,

Summary

Effects of Obesity During the Early Postoperative Period After Coronary Bypass Surgery

Objectives: The number of obese persons has increased in paralel to increases in the number of fast food restaurants and poor nutrition. Obese patients are progressively subjected to cardiac surgery. In our study, preoperative results of coronary bypass procedures in obese patients are presented.

Materials and Methods: Coronary bypass surgery was performed in 96 obese patients (60men,36 women; mean age,60,4; median age, 58; age range 35-76 years) between January 2003 and April 2004. The criterion for obesity was a body mass index (BMI) of 30 kg/m² or more. Patients were Newyork Heart Association classification group 3. Preoperatively, 54 patient (56%) had hypertension, 42 (44%) had diabetes mellitus, 8 (1%) had chronic obstructive pulmonary disease, 50 (52%) had a prior myocardial infarction and 26 (27%) were smokers..

Results: A mean of $2,3 \pm 0.8$ vascular diseases were determined by angiography, and a mean of $1,93 \pm 0.6$ bypasses had been performed by interrupted aortic cross clamp technique. The mean cross clamp time was 38 ± 12 minutes and, the mean cardiopulmonary bypass time was 76 ± 34 minutes.

A high dose inotropic drugs support was required in 5 patients. The mean stay in the intensive care unit was $1,4 \pm 0.6$ days. Early mortality was limited to 1 patient (%1), who had a history of preoperative myocardial infarction. Regarding early morbidities, atrial fibrillation was seen in 11 patients (11%) and was persistent in 1 patient (1%); mediastinitis, sternal dehiscence, pleural effusion and low output occurred in 2 patients (%2), 3 patients (%3), 8 patients (%8) and 5 patients (%5).

Conclusion: Except for a slight increase in wound infections, no marked increase was found regarding mortality and morbidity rates during the early postoperative period after a coronary bypass procedure in obese patients. The coronary bypass procedure, when necessary, can be effectively and safely performed in obese patients.

Keywords: Obesity, coronary bypass surgery, morbidity, mortality

Giriş

Obezite, hızlı ve dengesiz beslenmenin artışına paralel olarak görülme sıklığı bütün dünyada giderek artan ve birçok ülkede epidemik boyutlara ulaşan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Hipertansiyon, hiperglisemi gibi konvansiyonel risk faktörleri sıklıkla obezite ile birlikte bulunmaktadır. Bu özellikler itibarı ile kişiden kişiye farklılık gösterse dahi obezitenin koroner arter hastalık (KAH) riskini arttırdığı kabul görmektedir. Buna paralel olarak obez hastalar her geçen gün artan sayılar ile kardiyak cerrahi girişimlere maruz kalmaktadır.

Çalışmamızda amaç; obez hastalarda koroner bypass uygulamamızın incelenmesi ile obezitenin cerrahi sonrası erken dönemde morbidite ve mortalite üzerine etkisinin araştırılması olmuştur.

Materyal ve Metod

Çalışma grubunu Ocak 2003 ile Nisan 2004 tarihleri arasında Yeni İsviçre Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniğinde, koroner arter hastalığı teşhisi ile ilk kez koroner bypass ameliyatı yapılmış olan 96 (60 Erkek, 36 Kadın) obez ve kontrol grubu olarak rastlantısal olarak seçilmiş 96 (57 Erkek, 39 Kadın) obez olmayan olgular oluşturmaktadır.

Bütün olgular koroner cerrahisi öncesi bir hekim tarafından muayene edilerek yaş, cins, ailede erken KAH öyküsü, diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), kronik tıkalı akciğer hastalığı (KTAH), geçirilmiş miyokard enfarktüsü (MI), sigara kullanımı, beden kitle indeksi ve fiziksel aktivite durumlarına ait veriler kaydedildi.

Ailede erken KAH öyküsü, birinci derecede aile bireylerinde erkekte 55 yaşından, kadında 65 yaşından veya menopozdan önce ani ölüm veya belgelenmiş KAH olması; DM varlığı, başka bir hekim tarafından diyabet tanısı konmuş ve tedavi alıyor olması veya açlık kan şekerinin 125 mg/dl 'nin üzerinde olması; Hipertansiyon, klinikte istirahat halinde yapılan ölçümde sistolik kan basıncının $\geq 140 \text{ mmHg}$ ve/veya diyastolik kan basıncının $\geq 90 \text{ mmHg}$ olması ve/veya antihipertansif ilaç alıyor olması durumunda değerlendirildi.

Sigara kullanımı, hastanın sigara içiyor olması veya 2 yıl öncesine kadar ve en az 10 yıl süreyle sigara içicisi olması şeklinde belirlendi.

Tüm olguların yaptıkları iş ve diğer zamanlardaki sportif ve fiziksel etkinlik düzeyleri sorgulanarak fiziksel aktivite durumları belirlendi ve Newyork kalp derneği (NYHA) sınıflamasına göre fonksiyonel kapasiteleri sınıflandırıldı.

Obezite tayininde kullanılan başlıca yöntemler; vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), bel kalça oranı (BKO) ve deri altı yağ dokusu ölçümleridir. Bunların içerisinde epidemiyolojik çalışmalarda obezitenin derecelendirilmesinde en yaygın kullanılan yöntemler BKİ ve BÇ ölçümleridir. Çalışmamızda, obezite kriteri olarak BKİ kullanılmış ve Dünya Sağlık Örgütü verilerine dayanılarak $\text{BKİ} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ değeri obezite kriteri olarak alınmıştır.

Obez hasta grubundan elde edilen ameliyat öncesi ve sonrası veriler obez olmayan hasta grubunun verileri ile karşılaştırılmıştır.

Ameliyatlarda vücut dışında kardiyopulmoner bypass ve orta derecede hipotermi (30-32°) kullanılmıştır. Miyokard korunması aralıklı kros klemp tekniği ile sağlanmıştır. Distal anastomozlar 7.0 prolene dikişle kros klemp altında çift sütür ve devamlı dikiş tekniği ile, proksimal anastomozlar ise çalışan kalpte çıkan aortaya "yan" klemp konularak 6.0 prolene dikişle yapılmıştır.

İstatistiksel incelemeler SPSS 11.0 programından yararlanılarak yapılmıştır. Veriler ortalama± standart sapma şeklinde ifade edilmiştir. İki ortalama arasındaki farkın önemlilik analizi için Unpaired t testi uygulandı. Kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel karşılaştırmalarda P<0.05 değerleri anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

Her iki grubun demografik dağılımları Tablo 1'de yer almakta olup, gruplar arasında yaş, aile öyküsü, HT varlığı, KTAH mevcudiyeti, sigara içiciliği, fiziksel aktivite bakımından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Obez hasta grubunda DM mevcudiyeti (p<0.001) ve geçirilmiş MI varlığı (p<0.001) anlamlı derecede fazla iken obez olmayan grupta kadın olguların sıklığı istatistiksel anlam ifade etmemektedir.

Tablo1: Olguların demografik verileri

	Obez(n:96)	Non-obez(n:96)	p
Yaş	58 ± 8	62±10.4	0.071
Kadın	36(%37.5)	39(%40.6)	0.003*
Aile öyküsü	20(%20,8)	23(%23,9)	0.342
Diabetes Mellitus	42(%43.7)	31(%32,2)	<0.001*
Hipertansiyon	54(%56.2)	51(%53.1)	0.183
KTAH	8(%8.3)	11(%11.4)	0.421
Kalp krizi	50(%52)	18(%18.7)	<0.001*
Anstabil anjina	10(%10.4)	11(%11.4)	0.897
Sigara kullanımı	26(%27)	29(%30.2)	0.297
NYHA sınıf III	96(%100)	87(%90.6)	0.108
NYHA sınıf II	-	9(%9.3)	-

* İstatistiksel olarak anlamlı

KTAH= Kronik tıkayıcı akciğer hastalığı

NYHA= Newyork kalp derneği

Hipertansiyonu kontrol altında olmayan 8 obez ve 21 obez olmayan olgular ile kan glikoz seviyeleri yüksek olan 21 obez ve 14 obez olmayan diabetli olgular operasyon öncesi tedavi ile değerleri normalize edildikten sonra cerrahiye alınmıştır.

Ameliyat süreci ve ameliyat sonrası dönemde elde edilen verilerin gruplara göre karşılaştırılması Tablo 2'de yer almaktadır. Kardiyopulmoner bypass zamanı ve inotrop kullanım sürelerinde obez hasta grubunda saptanmış olan artış haricinde gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 2: Olguların ameliyat süreci ve sonrası bulguları

	Obez(n:96)	Non-obez(n:96)	p
Tezyon	2,3 ± 0,8	2,6±0.8	0.084
Bypass greft sayısı	1,93 ± 0,6	2,21±0.8	0.132
LİMA	92(%95.8)	94(%97.9)	0.739
RİMA	2(%2)	3(%3.1)	-
Safen ven	72(%75)	87(%90.6)	0.162
KPB süresi	76 ± 34	91±31	0.037*
AKK süresi	38 ± 16	36±13	0.628
İnotrop	5(%5.2)	9(%9.3)	0.013*
Düşük debi	5(%5.2)	3(%%3.1)	0.386
Yoğun bakım süresi	1,4 ± 0,6	1,3±0.8	0.762
Erken mortalite	1(%1)	2(%2)	0.635
Gecici AF	11	10	0.743
Kalıcı AF	1(%1)	-	1
Mediastinit	2(%2)	2(%2)	1
Sternum detaşmanı	3(%3.1)	2(%2)	0.482
Plevral efüzyon	11(%11.4)	8(%8.3)	0.072

* İstatistiksel olarak anlamlı

LİMA= Sol internal mammaryan arter

RİMA= Sağ internal mammaryan arter

KPB= Kardiyopulmoner dolaşım

AKK= Aortik kros klemp

Tartışma

Obezite, görülme sıklığı bütün dünyada giderek artan ve birçok ülkede epidemik boyutlara ulaşan bir sağlık sorunu haline gelmiştir (1). Obezite ile birlikte genelde birçok risk faktörü kümelenmektedir. HT, hiperlipidemi, hiperglisemi gibi konvansiyonel risk faktörlerinin sıklıkla obezite ile birlikte olması, bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmesine yol açmıştır (2,3)

Obezitenin, KAH oluşumu için bağımsız bir risk faktörü olduğu yaygın kabul görmektedir (4,5).

Obezitenin aynı zamanda koroner revaskülari- zasyon cerrahisi için risk faktörü olduğu konusu literatürde tartışmalı olan bir durumdur. Obezite- nin koroner arter cerrahisi için risk olduğunu belirten çalışmalara karşın (6,7), özellikle son dönemlerde yapılmış çalışmalar neticesinde, obezitenin koroner revaskülari zasyon cerrahisi mortalite ve morbiditesinde önemli bir etken teşkil etmediği ve bu hastalarda cerrahi uygulamaların güvenli bir şekilde yapılabileceği ortaya konmuştur (8,9,10,11).

DM; koroner bypass ameliyatlarında mortalite ve morbiditeyi etkileyen önemli bir risk faktörüdür (12,13). Diyabetik hastalarda sternum kaynaklı problemlerde artış bulunduğu ve obezitenin sıklıkla DM ile birlikteliği gösterilmiştir (14,). Çalışmamızda da obez hasta grubunun, kontrol grubu ile mukayesesinde DM görülme sıklığının anlamlı derecede yüksek olduğu ve yara yeri enfeksiyonlarında hafif bir artış olduğu ortaya konmuştur.

Literatürde ameliyat sonrası dönemde obez hastalarda ritim bozuklukları ve özellikle atriyal fibrilasyon oluşumunda artış olduğu gösterilmişti (6,7). Çalışmamızda atriyal fibrilasyon görülme sıklığı benzer seviyelerde olup obez hasta grubunda 1 olguda kalıcı hale gelmiştir.

Literatürde obez hastalarda solunum sistemi problemlerinde, yoğun bakım kalış sürelerinde görülen artış bizim çalışma gruplarımız için benzer seviyelerde olmuştur (6,7,15).

Çalışmamızda obez olmayan grup hastalar için kardiyopulmoner bypass ve inotrop destek süresi anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur. Bu durumun bu grup hastalarda koroner lezyon ve uygulanan bypass sayısının obez olan gruba nazaran yüksek olması ile ilgili olduğunu düşün- mekteyiz.

Çalışmamızda ameliyat öncesi dönemde obez hastalarda kalp krizi görülme oranı anlamlı derecede yüksek bulunmasına rağmen, erken

dönem mortalitesi bakımından literatürde yer alan incelemelere benzer şekilde fark gözlenmemiştir (9,16).

Sonuç olarak, koroner arter cerrahisi uygulanan obez hastalarda morbidite ve mortalitenin arttığına yönelik bir öngörü olmasına rağmen, yara enfeksiyonları, plevral mayi toplanması ve yoğun bakım kalış sürelerindeki istatistiksel anlamı gösterileme- miş hafif yükselme haricinde erken dönem mortalite ve morbidite oranlarında belirgin bir fark bulunmadığını ve obez hastalarda da gerektiği durumlarda Koroner Bypass cerrahisi girişimlerinin güvenli ve emin bir şekilde uygulanabilir olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Dieting and the development of eating disorders in overweight and obese adults. Arch Int Med 2000; 160:2581-
2. Seidell J, Verschuren M, van Leer E et al. Overweight, underweight and mortality. Arch Intern Med 1996; 156:958-63.
3. Hubert HB, Feinleib M, Mc Namara PM et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow-up of participants in the Framingham Heart Study.Circulation 1983; 67: 968-77.
4. Parsonnet V, Dean D, Bernstein A.D. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. Circulation 1989;79(Suppl 1) I3-I12
5. Eagle K.A, Guyton R.A, Davidoff et al. ACC/AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery. A report of American Collge of Cardiology/ American Heart Association task force on practice guidelines. Circulation 1999; 100:1464-1480)
6. Fasol R, Schindler M, Schumacher B, Schlaudraff K, Hannes W, Seitelberger R et al. The influence of obesity on perioperative morbidity: retrospective study of 502 aortocoronary bypass operations.Thorac Cardiovasc Surg. 1992 Jun;40(3):126-9.
7. Prasad US, Walker WS, Sang CT, Campanella C, Cameron EW. Influence of obesity on the early and long term results of surgery for coronary artery disease.Eur J Cardiothorac Surg. 1991;5(2):67-72; discussion 72-3
8. Brandt M, Harder K, Walluscheck KP, Schottler J, Rahimi A, Molle, et al. Severe obesity does not adversely affect perioperative mortality and morbidity in coronary artery

- bypass surgery *Eur J Cardiothorac Surg.* 2001 May;19(5): 662-6.
9. Kuduvalli M, Grayson AD, Oo AY, Fabri BM, Rashid A. Risk of morbidity and in-hospital mortality in obese patients undergoing coronary artery bypass surgery *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002 Nov;22(5):787-93.
 10. Orhan G, Bicer Y, Aka SA, Sargin M, Simsek S, Senay S, Aykac Z, Eren EE. Coronary artery bypass graft operations can be performed safely in obese patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004 Feb;25(2):212-7.
 11. De Bacquer D, De Backer G, Cokkinos D, Keil U, Montaye M, Ostor E, et al. Overweight and obesity in patients with established coronary heart disease: are we meeting the challenge? *Eur Heart J.* 2004 Jan;25(2):
 12. Wendler O, Hennen B, Markwirth T, Nikoloudakis N, Graeter T, Schafers HJ. Complete arterial revascularization in the diabetic patient-early postoperative results. *Thorac Cardiovasc Surg* 2001; 49: 5-9.
 13. Gonzales SJM, Castano RM. Coronary artery surgery in diabetic patients. *Rev Esp Cardiol* 2002;
 14. The Parisian Mediastinitis Study Group. Risk factors for deep sternal wound infection after sternotomy: a prospective, multicenter study. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1200-7
 15. Probhakar G, Haan C.K, Peterson E.D et al. The risk of moderate and extreme obesity for coronary artery bypass grafting outcomes. A study from the society of thoracic surgeons database. *Ann Thorac Surg* 2002; 74:1125-31
 16. Birkmeyer N.J, Charlesworth D.C, Hernandez F, et al. Obesity and risk of adverse outcomes associated with coronary artery bypass surgery. *Circulation* 1998; 97:1689-94