

Koroner Baypas Sonrası Hastalarda Metabolik Sendrom Sıklığı ve Tedaviye Uyum Oranları

Metabolic Syndrome in Patients After Coronary Bypass Surgery: Prevalence and Compliance with Treatment

Dr. Mehmet Baltalı, Dr. Hidayet Tarık Kızıltan, Dr. Mehmet Emin Korkmaz, Dr. Semra Topçu, Dr. Mustafa Demirtaş**, Dr. Haldun Müderrisoğlu, Dr. Şah Topçuoğlu*, Dr. Ahmet Birand*

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ve Kardiyovasküler Cerrahi Anabilim Dalları, Adana, Ankara
Universale Hospital* Adana

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ve Kardiyovasküler Cerrahi** Anabilim Dalları, Adana

Özet

Amaç: Amacımız koroner baypas operasyonu sonrası hastalarda metabolik sendrom (MS) ve etmenlerinin sıklığını ortaya çıkartmak, önerilen yaşam tarzının ve farmakolojik tedavinin ne ölçüde uygulandığını tespit etmek, demografik ve sosyo-ekonomik faktörlerin MS varlığı ile ilişkisini irdelemektir.

Yöntemler: Adana'da koroner baypas operasyonu geçirmiş 35 ile 77 yaş arası 273 hasta (208 erkek) ameliyattan 1.0 – 2.2 yıl sonra sorgulanıp, muayeneleri yapıldı ve kan örnekleri alındı.

Bulgular: Hastalarda MS sıklığı %44.8 (kadınlarda %55.4 ve erkeklerde %41.3) idi. Kadınlarda santral obezite erkeklerde ise yüksek kan basıncı en sık görülen MS unsurları idiler. Metabolik sendrom mevcut hastalar, MS bulunmayanlara göre daha az sıklıkta düzenli egzersiz yaptıklarını ifade ettiler (%36.9 ile %47.7; p=0.03). Metabolik sendrom bulunan hastalar, diğer gruba göre daha az sıklıkta aspirin kullanıyor idi (sırasıyla %84.4 ile %93.4, p<0.05). Lojistik regresyon analizinde ise 65 yaş ve altında olmak ile düşük eğitim düzeyi MS'nin bağımsız etmeni olarak bulundu.

Sonuç: Çalışmamız, koroner baypas sonrası hastalarda MS ve etmenlerinin yüksek oranda görüldüğünü, MS mevcut hastalarda önerilen düzenli egzersizin ve aspirin kullanımının daha az oranda gerçekleştiğini tespit etmiştir. (*Anadolu Kardiyol Derg 2004; 4: 10-6*)

Anahtar kelimeler: Koroner kalp hastalığı; metabolik sendrom, sosyoekonomik durum

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the prevalence of metabolic syndrome (MS) and its components, to determine the patients' compliance with pharmacologic therapy and lifestyle modification, and to clarify the association of demographic and socioeconomic factors with the MS in Turkish patients with prior coronary artery bypass surgery (CABG).

Methods: Two hundred and seventy-three patients (age range 35-77, 208 men) were interviewed and examined 1.0-2.2 years after CABG.

Results: The prevalence of MS was 44.8% (55.4% among women and 41.3% among men). The most prevalent metabolic risk factor was visceral obesity among females, and elevated blood pressure among males. Rates for regular physical activity were lower in patients with MS, compared with those without MS (%36.9 vs. %47.7, p<0.05). Compared with patients without MS, use of aspirin was lower among patients with MS (%84.4 vs. %93.4, p<0.05). Logistic regression analysis revealed an independent association of age \leq 65 years and low educational level with MS.

Conclusion: We found a high prevalence of metabolic syndrome and its components among patients with prior CABG. Patients with MS had lower rate of regular physical activity and aspirin use, compared with those without MS. (*Anadolu Kardiyol Derg 2004; 4: 10-6*)

Key Words: Coronary artery disease, metabolic syndrome, socioeconomic status

Giriş

Hipertansiyon, açlık kan şekeri düzeyinin yüksek olması, santral obezite, serum trigliserid düzeyinde artış ve yüksek dansiteli lipoprotein (HDL)-kolesterol düzeyinde düşüklük gibi metabolik risk faktörlerinin bir birinde bulunması ile ortaya çıkan metabolik sendrom hem koroner kalp hastalığı (KKH) riskini, hem de KKH

mevcut bireylerde kardiyovasküler mortaliteyi önemli ölçüde artırmaktadır (1-4). National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) bu nedenle metabolik sendromu risk azaltıcı tedavinin hedeflerinden biri olarak açıklamıştır (5).

Türk toplumunda erişkinlerin 3/8'inde mevcut olan metabolik sendromun koroner arter hastalardaki sıklığının ise erkeklerde %42,7, kadınlarda %64

olmak üzere toplam hastalarda %53 olarak görüldüğü bildirilmiştir (6). Mutlak koroner riskin Avrupa ülkeleri arasında en yüksek düzeylerde olan ülkemizde bu durum kısmen metabolik risk profiline bağlanmış, Türk Kardiyoloji Derneği'nin yeni açıklanan Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu'nda metabolik sendromu olan erişkinler KKH gelişme riski yüksek bireyler grubuna alınmıştır (6,7). Bunun ötesinde MS KKH mevcut bireylerde kardiyovasküler mortaliteyi önemli ölçüde arttıran bir etmen olduğu ve MS'î önlemeye yönelik yaşam tarzı değişikliklerinin bu hastalarda sağkalımı arttırdığı bilinmektedir (4,8-11). Bu nedenle daha önceden bir kısmını yayınlamış olduğumuz koroner baypas (KABG) sonrası hastaların koroner risk profilini inceleyen ve halen devam etmekte olan çalışmanın verileri NCEP ATP III tarafından yayınlanan MS tanımına göre incelendi (5,12). Bu incelemedeki amaç, a) koroner baypas operasyonundan ortalama bir yıl sonra hastalardaki MS ve metabolik risk faktörleri sıklığını tespit etmek, b) MS önlenmesine yönelik yaşam tarzının ve farmakolojik tedavinin bu hastalarca, MS mevcut olmayan grup ile de karşılaştırarak, ne ölçüde uygulandığını araştırmak, c) MS'nin sosyoekonomik olası etmenlerini ortaya çıkartmaktır.

Yöntemler

Hasta popülasyonu, sorgulama ve muayene

Adana'da 4 merkezde hastane kayıtlarına göre 1 Ocak 1999 ile 15 Ocak 2000 tarihleri arasında koroner baypas operasyonu geçirdiği tespit edilen toplam 622 hastadan telefonla ulaşılabilen ve daveti kabul eden 273 hasta (208 erkek, 65 kadın) ameliyat tarihinden ortalama 1.6 ± 0.3 yıl sonra (1.0 ile 2.2 yıl arası) çalışmaya katıldı.

Randevuyu kabul edip on iki saat açlık sonrasında gelen hastalara doktor ve hemşireler tarafından aşağıdaki bilgilere ulaşmak için önceden hazırlanmış sorular soruldu:

1. Kişisel ve demografik bilgileri (hastalar 65 yaş ve altında ile 65 yaş üstünde olmak üzere iki gruba ayrıldı),
2. Kalp hastalığı hikayesi,
3. Aile öyküsü, sigara öyküsü, bilinen hipertansiyon, diyabet ve hiperlipidemi gibi risk faktörleri,
4. Kullandıkları ilaçlar;
5. Kolesterol düşürücü diyetle uyum (hastaların davet öncesi son hafta içinde tükettikleri gıdalar sorgulandı. Bu sürede yüksek oranda doymuş yağ asitleri ve/veya kolesterol içeren gıdaların tüketilmesi kolesterol düşürücü diyetle uyulmaması olarak değerlendirildi),

6. Düzenli fizik aktivite (hastalara düzenli egzersiz yapıp yapmadıkları, egzersiz sıklığı ve süresi soruldu. Hastaların en az haftada 4 kez 20 dakika süreli yürüyüş, bisiklet yüzme gibi egzersizleri düzenli yapmaları düzenli fizik aktivite olarak değerlendirildi),

7. Eğitim düzeyi (hastalar 0-7 yıllık eğitim görmüş ve 8 yıl-daha fazla eğitim görmüş olarak iki gruba ayrıldı),

8. Aylık gelir (hastalar kendi ifadelerine göre ailede asgari ücret ile daha az geliri olanlar ve asgari ücretten daha fazla aylık geliri olanlar olarak iki gruba ayrıldı),

9. Çalışılan işin niteliği (hastalara en son çalıştıkları işin niteliği soruldu. Buna göre hastalar beyaz gömlekliler, mavi gömlekliler ve çiftçiler olarak üç gruba ayrıldı. Emekliler en son çalıştıkları işe göre, ev hanımları ve işsiz olanlar ise ailede çalışan bireyin yaptığı işe göre değerlendirildi).

Hastalardan boy, ağırlık, bel ve kalça çevresi ölçümü yapıp kan basıncı ölçüldü. Sorgulama ve muayene ile birlikte açlık kan şekeri, total kolesterol, düşük ve yüksek dansiteli kolesterol ve trigliserid değerlerinin tayini için 6 ml venöz kan 12 saat açlık sonrası alındı ve katkısız olarak tüpe konuldu (Vacutainer, Beckton Dickinson). Kanlar kontainer ile tüm biyokimyasal analizlerin yapıldığı Başkent Üniversitesi Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi Laboratuvarı'na götürülerek kan alımından en fazla 1 saat sonra analize alındı. Total kolesterol, HDL kolesterol, trigliserid ve açlık kan şekeri ölçümleri Hitachi 912 otoanalizör (Hitachi Corp., Tokyo, Japonya), ve standart kitler ile yapıldı (Boehringer Mannheim). Total kolesterol CHOD-PAP, kan şekeri ölçümü GOD-PAP teknikleri kullanılarak, HDL-kolesterol kantitatif enzimatik yöntem ile ölçüldü; düşük dansiteli lipoprotein (LDL)-kolesterol Friedewald formülü ile hesaplandı.

Tanımlar

Metabolik sendrom tanısı için NCEP ATP III tarafından belirlenen tanımdan yararlanılarak aşağıda sıralanan 5 risk belirleyicisinden üçünün birarada bulunması arandı (5,6):

1. Abdominal obezite olarak bel çevresinin erkeklerde >102 , kadınlarda >88 cm,
2. HDL-K düşüklüğü olarak erkekte <40 , kadında <50 mg/dl,
3. Açlık trigliseridleri >150 mg/dl,
4. Kan basıncının sistolik ≥ 130 ve/veya diyastolik ≥ 85 mmHg olması,
5. Açlık kan şekerinin >110 mg/dl olması veya diyabet varlığı.

Kan basıncını düşüren tüm ilaçlar antihipertansif ajan olarak değerlendirildi.

İstatistiksel İnceleme

İstatistikler SPSS® bilgisayar programı yardımı ile yapıldı. Karşılaştırmalar hastaların cinsiyetlerine ve MS varlığına göre gruplara ayrılarak yapıldı. Sayısal değerler ortalama \pm standart sapma, kategorik değerler ise n, (%) olarak gösterildi. Metabolik sendrom mevcut olan ve olmayan grup arasındaki sayısal değerlerin karşılaştırılması student's t testi ile, kategorik değerlerin karşılaştırılması ki-kare testi ile yapıldı. Metabolik sendrom etmenleri olarak demografik ve sosyoekonomik parametrelerin incelenmesi için lojistik regresyon analizi uygulandı. P değerinin <0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

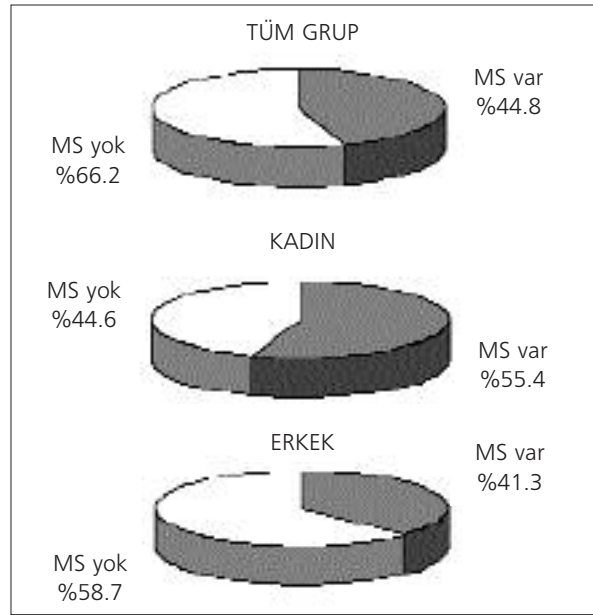
Bulgular

Koroner baypas operasyonundan ortalama 1.6 ± 0.3 yıl sonra 122 hastada MS mevcut olduğu ortaya çıktı. Metabolik sendrom kadınların %55.4'ünde, erkeklerin ise %41.8'inde var idi (Şekil 1).

Metabolik sendrom mevcut hastaların özellikleri MS olmayanlarla Tablo 1'de karşılaştırılmıştır. Buna göre MS mevcut hastaların yaş ve HDL-kolesterol değeri ortalamaları daha düşük, sistolik ve diyastolik kan basıncı, bel çevresi, vücut kitlesi endeksi, açlık kan şekeri, serum trigliserid değerleri ortalamaları daha yüksek idi. Kadınlarda, tüm gruptan farklı olarak, bel çevresi ve vücut kitlesi endeksi ortalamaları her iki grupta da yüksek bulundu.

Şekil 2 kadınlarda MS unsurları sıklığını göster-

mektedir. Buna göre santral obezite kadınların %91.7 gibi büyük bir çoğunluğunda var idi. Bunu sırasıyla HDL-kolesterol değerinde düşüklük, kan basıncının $\geq 130/85$ mm Hg ölçülmesi, serum trigliserid değerinin >150 mg/dl olması ve açlık kan şekerinin >110 mg/dl ölçülmesi ve/veya diyabet varlığı takip etmekte idi. Erkeklerde ise MS unsurlarının sıklık sırası, kan basıncının $\geq 130/85$ mm Hg ölçülmesi, santral obezite, serum trigliserid değerinin >150 mg/dl



Şekil 1: Metabolik sendrom sıklığı, MS- Metabolik Sendrom

Tablo 1. Metabolik sendrom olan kadınlar ve erkeklerin özellikleri

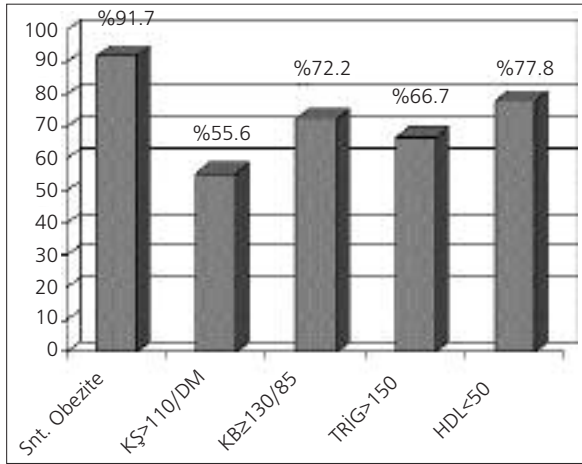
	MS var (n=122)			MS yok (n=151)		
	Tüm Grup	kadın(n=36)	erkek(n=86)	Tüm Grup	kadın(n=29)	erkek(n=122)
Yaş	56.7 \pm 10*	58.5 \pm 10	56.0 \pm 9*	60.3 \pm 9	62.0 \pm 8	60.0 \pm 9
AKŞ, (mg/dl)	120.5 \pm 69*	129.6 \pm 82*	116.6 \pm 63*	83.5 \pm 32	83.9 \pm 40	83.4 \pm 31
SKB, (mm Hg)	136.4 \pm 18*	133.8 \pm 16	137.5 \pm 19*	126.8 \pm 16	129.6 \pm 19	125.5 \pm 15
DKB, (mm Hg)	82.6 \pm 12*	78.6 \pm 9	84.3 \pm 13*	77.6 \pm 9	77.1 \pm 9	77.8 \pm 9
T- Kol, (mg/dl)	211.0 \pm 45	218.4 \pm 47	209.1 \pm 61	211.9 \pm 57	234.9 \pm 48	205.4 \pm 43
LDL-Kol, (mg/dl)	130.5 \pm 40	134.3 \pm 43	129.0 \pm 38	134.9 \pm 42	150.9 \pm 52	131.1 \pm 39
HDL- Kol (mg/dl)	41.4 \pm 8*	46.6 \pm 78*	39.2 \pm 8*	49.2 \pm 10	58.9 \pm 11	46.9 \pm 9
Trig., (mg/dl)	206.9 \pm 146*	202.1 \pm 97*	208.9 \pm 163*	132.4 \pm 62	109.6 \pm 32	137.8 \pm 66
VKE, (kg/m ²)	29.4 \pm 4*	29.9 \pm 3	29.2 \pm 4*	27.6 \pm 5	31.6 \pm 94	26.6 \pm 3
Bel Çevresi, (cm)	103.4 \pm 10*	100.0 \pm 10	104.8 \pm 9*	97.4 \pm 10	96.2 \pm 11	97.6 \pm 10
Obezite, n(%)	49(40.2)*	16 (44.4)	33 (38.4)*	29(19.7)	12 (41.4)	17 (13.9)
Bilinen DM, n(%)	52 (42.6)*	16(44.4)*	36(41.9)*	17(11.3)	4 (13.8)	13(10.7)
Sigara, n(%)	21(17.2)	3 (8.3)	18 (20.9)	27(17.9)	1 (3.4)	26 (21.3)

AKŞ: açlık kan şekeri, DKB: diyastolik kan basıncı; DM: diyabetes mellitus; HDL: yüksek dansiteli lipoprotein, LDL: düşük dansiteli lipoprotein, MS: metabolik sendrom; SKB: sistolik kan basıncı; T- Kol: total kolesterol; Trig: açlık trigliserid değeri; VKE: vücut kitlesi endeksi * : MS olmayan gruba oranla p<0.05

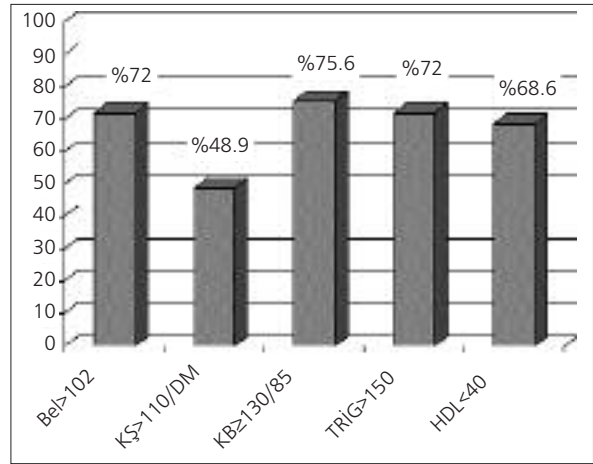
olması, HDL-kolesterol değerinde düşüklük ve açlık kan şekerinin >110 mg/dl ölçülmesi ve/veya diyabet varlığı idi (Şekil 3).

Metabolik sendrom mevcut kadın ve erkeklerin yaşam biçimi, kullandıkları ilaçlar ve sosyoekonomik özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre MS mevcut hastalar arasında 65 yaş üstünde olanların oranı daha az idi; bu hastalarda aspirin kullanımı daha düşük, kalsiyum kanal blokeri kullanımı ise daha yüksek oranda gerçekleşmekte idi. Metabolik send-

rom mevcut hastaların eğitim düzeyi diğer gruptakilere göre daha düşük bulundu. Metabolik sendrom mevcut kadınlarda antihipertansif ilaç kullanma oranı %88.9, lipid düşürücü ilaç kullanma oranı ise %50 idi, buna karşılık kadınlar ancak %19.4 oranında düzenli egzersiz yaptıklarını ifade ettiler. Erkeklerde ise antihipertansif ilaç kullanma oranı %59, lipid düşürücü ilaç kullanma oranı %17.4 idi; düzenli egzersiz ise MS'li erkek hastaların %44.2'si tarafından yapılmakta idi.



Şekil 2: Kadınlarda metabolik sendrom unsurları sıklığı



Şekil 3: Erkeklerde metabolik sendrom unsurları sıklığı.

HDL: yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol, KB: kan basıncı, KŞ: açlık kan şekeri, TRIG: trigliserid, Snt.: santral

Tablo 2. Metabolik sendrom olan kadınlar ve erkeklerde farmakolojik tedavi, yaşam tarzı ve sosyoekonomik bulgular

	MS var (n=122)			MS yok (n=151)		
	Tüm Grup	Kadın (n=36)	Erkek (n=86)	Tüm Grup	Kadın (n=29)	Erkek (n=122)
Yaş>65, n(%)	23(18.9)*	7(19.4)	16(18.5)*	55(36.4)	10(34.5)	45(36.9)
Aspirin, n(%)	103(84.4)*	29 (80.6)	74 (86.0)	141(93.4)	28 (96.6)	113 (92.6)
ACE-Inhibitörleri, n(%)	30(24.6)*	14 (38.9)	16 (18.6)	20(13.2)	7 (24.1)	13 (10.7)
Beta-Blokerler, n,(%)	22(18.0)	6 (16.7)	16 (18.6)	27(17.9)	5 (17.2)	22 (18.0)
Ca-Kanal Blokerleri, (%)	61(50)*	29 (80.6)*	32 (37.2)	57(37.7)	15 (51.7)	42 (34.4)
Antihipertansif Ajan, n(%)	83(68.0)	32 (88.9)	51 (59.3)	88(58.3)	22 (75.9)	66 (54.1)
Statin, n(%)	30(24.6)	15 (41.7)	15 (17.4)	33(21.9)	6 (20.7)	27 (22.1)
Fibrat n(%)	4(3.3)	3 (8.3)	1 (1.2)	1(0.7)	0 (0)	1(0.8)
Lipid Düşürücü Ajanlar, n(%)	33(27.0)	18 (50)	15 (17.4)	33(21.9)	6 (20.7)	27 (22.1)
Lipid Düşürücü Diyet, n(%)	38(31.1)	14 (38.9)	24 (27.9)	54(35.8)	8 (27.6)	46 (39.7)
Egzersiz	45(36.9)*	7 (19.4)	38 (44.2)	72(47.7)	11 (37.9)	61(53.0)
0-7 yıl eğitim, n(%)	100(83.3)*	33 (91.7)	67 (79.8)	106(72.6)	26 (89.7)	80 (68.4)
Düşük aylık gelir, n(%)	49(40.2)	20 (55.6)	29 (33.7)	57(37.8)	15 (51.7)	42 (34.4)
Beyaz gömleklili, n(%)	18(14.8)	4 (11.1)	14 (16.3)	28(18.5)	5 (17.2)	23 (18.9)
Mavi Gömleklili, n(%)	83(68.0)	24 (66.7)	59 (68.6)	106(70.2)	20 (69.0)	86 (70.5)
Çiftçi, n(%)	21(17.2)	8 (22.2)	13 (15.1)	17(11.3)	4 (13.4)	13 (10.7)

ACE: angiotensin konverting enzim, MS, metabolik sendrom; * MS olmayan gruba oranla p<0.05

Metabolik Sendrom ile Demografik Faktörler ve Sosyoekonomik Parametreler İlişkisi, Lojistik Regresyon Analizi

Koroner kalp hastalarında oluşan metabolik sendromun demografik ve sosyoekonomik etmenlerini irdelemek amacıyla yaptığımız lojistik regresyon analizinde bağımlı değişken olarak metabolik sendrom, bağımsız değişkenler olarak da yaş, cinsiyet, sigara, heredite, mesleki durum, gelir düzeyi ve eğitim düzeyi alındı (Tablo 3). Analiz sonucuna göre 65 yaş altında olmak ve düşük eğitim düzeyi KABG sonrası hastalarda MS etmenleri olarak bulundu.

Tartışma

Koroner kalp hastalığı riskini önemli ölçüde arttırdığı bilinen MS gerek NCEP ATP III kılavuzunda gerekse de TKD Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzunda KKH riskini azaltıcı tedavinin hedeflerinden biri olarak gösterilmiştir (5,7). Metabolik sendrom, yalnızca KKH oluşumu riskini önemli ölçüde artırmakla kalmamakta, ölümcül dörtlü adı verilen metabolik sendrom unsurları (diyabetes mellitus, hipertansiyon, metabolik dislipidemi ve santral obezite) koroner kalp hastalarının yaşam beklentileri de ciddi oranda azaltmaktadır (4). Bu nedenle MS ile mücadele KKH ikincil korunmasında da önemli bir yer tutmakta; MS ile mücadelenin temelini ise ilaç tedavisinin ötesinde egzersiz ve diyet oluşturmaktadır (5).

Çalışmamızda KABG sonrası hastaların %44.8'inde metabolik sendromun mevcut olduğu ortaya çıktı. Kadınlarda santral obezitenin %91.7 gibi çok yüksek oranlarda olduğu, erkeklerde ise kan basıncı yüksekliğinin %76, trigliserid değerindeki yüksekliğin %72, santral obezitenin %72 ve HDL-kolesterol değerindeki düşüklüğünün %68 gibi benzer oranlarda

gerçekleştiği ortaya çıktı. Metabolik sendrom mevcut olan gruptaki bireylerin eğitim düzeyinin diğer gruptakilere oranla daha düşük olduğu, MS mevcut hastaların daha az oranda düzenli egzersiz yaptıkları, profilaktik ilaçlardan aspirin kullanımının bu gruptakilerde daha düşük oranda gerçekleştiği gözlemlendi. Metabolik sendrom mevcut kadınlarda antihipertansif ilaçların %88.9 oranında, lipid düşürücü ilaçların ise %50 oranında kullanıldığı; kadınların ancak %19'unun, erkeklerin ise %41'inin düzenli egzersiz yaptıkları saptandı.

Erişkinlerde MS sıklığının Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) %23 olduğu, Avrupa ülkelerinde %12 ile %18 arasında değiştiği, ülkemizde ise bu oranın %37 olduğu bilinmektedir (6,13-15). TEKHARF çalışmasında ülkemizdeki KKH hastalarının ise %53'ünde MS olduğu, bu oranın erkeklerde %42.7, kadınlarda ise %64 olduğunu saptanmış idi (6). Bizim çalışmamızda ise bu oranlar kadınlarda %55.4, erkeklerde ise %41.3 olarak tespit edildi. Çalışmalar birbiri ile karşılaştırıldığında erkek hastalardaki MS oranının benzer olduğu görülmektedir. Her iki çalışma arasındaki farklılık ise çalışmamızdaki kadın hasta oranındaki göreceli azlığın ötesinde kadınlarda %88.9 oranında görülen antihipertansif ilaç kullanımına bağlanabilir. TEKHARF çalışmasındaki erişkin kadınlarda MS unsurları göz önüne alındığında da hipertansif hasta oranı bu çalışmada %85, çalışmamızda ise %72 olarak ortaya çıkmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada da akut koroner olay geçirmiş bireylerde MS sıklığı %58 olarak bulunmuştur (16).

Toplumda MS sıklığının ilerleyen yaşla arttığı bilinmektedir (13). TEKHARF çalışması KKH mevcut bireylerde ise MS mevcut olan ve olmayanlar arasında anlamlı bir yaş farkı olmadığını bildirmiştir (6). Çalışmamızda MS mevcut hastaların, MS mevcut olmayanlar-

Tablo 3. Lojistik regresyon analizi: KKH mevcut hastalarda MS'nin etmenleri

ETMEN	P DEĞERİ	ODDS ORANI (%95 GA)
Yaş <65	0.0003	3.1 (1,7-5,9)
Kadın cinsiyet, (kadın/erkek)	0.2	1.6 (0.9-2.9)
Düşük tahsil düzeyi, (var/yok)	0.03	2.0 (1.1-3.7)
Beyaz gömlekli, (var/yok)	0.13	0,5 (0.15-1.6)
Mavi gömlekli, (var/yok)	0.23	0,5 (0.13-2.15)
Çifçi	0.94	0,8 (0.2-3.1)
Sigara	0.91	1.1 (0.5-2.1)
LDL-kolesterol düzeyi	0.8	1.0(1.0-1.0)
Heredite	0.18	0.93 (0.53-1.67)

KKH: koroner kalp hastalığı, LDL: düşük dansiteli lipoprotein, MS: metabolik sendrom

ra göre daha genç oldukları ortaya çıktı. Bunun ötesinde KKH mevcut bireylerin 65 yaş ve daha genç olmalarının MS etmeni olduğu lojistik regresyon analizinde belirlendi. Yurtdışında yapılmış çalışmalarda da çalışmamızdakine benzer sonuçlar görülmüştür (15,16). Bu da özellikle erken yaşta oluşan KKH'nın sebeplerinden birinin MS olabileceğini akla getirmektedir.

Çalışmamızda ortaya çıkan bulgular, hastaların büyük bir çoğunluğunun antihipertansif ilaçları kullanmalarına karşın, MS önlenmesi ve tedavisine yönelik olarak önerilen yaşam tarzı değişikliklerinin ve lipid düşürücü ilaç kullanımının büyük bir oranda gerçekleşmediğidir. Sedanter yaşamın kardiyovasküler ölümlerin 1/3'ünden sorumlu olabileceği ve düzenli fizik aktivitenin KKH oluşumunu ve kardiyovasküler ölümleri azalttığı bilinen bir gerçektir (8-10). Aynı şekilde obezitenin de kardiyovasküler ölümleri arttırdığı bilinmektedir (11). Bu nedenlerle kılavuzlar yaşam tarzının değiştirilerek şişmanlığın düzeltilmesini ve düzenli fizik aktivite yapılmasının hayati önemde olduğunu vurgulamaktadırlar (5,7,17). Bunun ötesinde düzenli fizik aktivite, kalori kısıtlayıcı ve lipid düşürücü diyeti temel alan rehabilitasyon programlarının koroner arter hastalığı olan bireylerde metabolik risk faktörlerinde düzelmeye ve MS sıklığında azalmaya yol açtığı gösterilmiştir (16). Çalışmamız düzenli fizik aktivitenin kadınlarda %19.4, erkeklerde ise %41 oranında yapıldığını, şişmanlığın bir göstergesi olan santral obezitenin kadınlarda %91.2, erkeklerde ise %72 oranında olduğunu ortaya çıkarmış, MS mevcut bireylerin MS olmayanlara göre daha az oranda düzenli fizik aktivite uyguladıklarını göstermiştir. Bu durum gerek doktorlar gerekse de diyetisyenler tarafından özellikle MS mevcut hastalarda yaşam stili değişiklikleri ile ilgili önerilerin daha fazla oranda yapılması ve bunu temel alan rehabilitasyon programlarının uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Benzer amaçlara yönelik uluslararası çalışmalardan çıkartılan sonuçlardan biri hekimlerin genelde hastaların davranışlarını değiştirmekten çok reçete yazmakta daha başarılı olduklarıdır (18).

Çalışmamızda hastaların 8 yıl ve daha az eğitim görmesi metabolik sendrom varlığı ile bağımsız ilişkilendirildi. İngiltere ve İsveç'te yapılmış epidemiyolojik çalışmalarda düşük sosyoekonomik durumun ve özellikle eğitim düzeyi düşüklüğünün metabolik sendrom oluşumu için bağımsız bir risk oluşturduğu ortaya çıkmıştır (19,20). Almanya'da yayınlanmış başka bir çalışma da düşük sosyoekonomik düzeydeki bireylerde semptomatik tedavinin ön planda olduğunu, sosyo-

ekonomik düzey yükseldikçe hastalarca koruyucu tedaviye verilen önemin arttığını göstermiştir (21). Bu sonuç eğitim düzeyinin kardiyovasküler hastalıklardan korunmaya olan etkisini vurgulamaktadır.

Çalışmamız kesitsel olması sebebiyle ortaya çıkan bulguların nedenlerini tespit etmeye yönelik olarak düzenlenmemiştir. Bunun ötesinde makalemiz hastaları koroner baypas operasyonundan en az bir yıl sonra değerlendirdiğinden, hastalarda KKH tanısı konulduğunda mevcut metabolik risk faktörleri sıklığı, bunların hangi oranlarda değiştiği de araştırılmamıştır. Çalışmamızın başka bir sınırlaması ise sadece Adana ilinde koroner baypas operasyonu olmuş bireylerin değerlendirilmesidir. Bunun ötesinde kalsiyum kanal blokerleri gibi ilaçlar kan basıncını düşürme dışındaki amaçlar için de verilebilmiş olmasına rağmen antihipertansif ajan olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamız Adana ilinde koroner baypas ameliyatı geçirmiş hastalarda operasyondan 1.6 ± 0.3 yıl sonra metabolik sendromun %44.5 gibi yüksek oranda görüldüğünü ortaya çıkartmış, metabolik sendromun önlenmesi ve tedavisine yönelik yaşam tarzı değişikliklerinin özellikle MS mevcut hastalarda büyük ölçüde uygulanmadığını tespit etmiştir. Bunun ötesinde KKH olan bireylerde 65 yaş ve altında olmanın ve düşük eğitim düzeyinin MS oluşumunda bağımsız etmenler olduğu ortaya çıkmıştır.

Kaynaklar

1. Grundy SM. Hypertriglyceridemia, atherogenic dyslipidemia, and the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 1998; 81:(suppl):18B-25B.
2. Genest J JR, Cohn JS. Clustering of cardiovascular risk factors: targeting high-risk individuals. *Am J Cardiol* 1995; 76:8A-20A.
3. Yusuf HR, Giles WH, Croft JB, Anda RF, Casper ML. Impact of multiple risk factor profiles on determining cardiovascular disease risk. *Prev Med* 1998; 27:1-9.
4. Sprecher DL, Pearce GL. How deadly is the "deadly quartet"? a post-CABG evaluation. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36:1159-65.
5. National Cholesterol Education. Adult Treatment Panel III. Bethesda, MD: NIH Publ. 2001: 99 pages. No. 01 -3670.
6. Onat A, Sansoy V. Halkımızda koroner hastalığın baş suçlusunu metabolik sendrom: sıklığı, unsurları, koroner risk ile ilişkisi ve yüksek risk kriterleri. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2002;30:8-15.
7. Onat A, Büyüköztürk K, Sansoy V, ve ark. TKD koroner kalp hastalığı korunma ve tedavi kılavuzu *Türk Kardiol Dern Arş* 2002;30:568-94.
8. Sesso HD, Paffenbarger RS, Lee I. Physical activity and

- coronary heart disease in men: the Harvard Alumni Health Study. *Circulation* 2000;102:975-80.
9. Leon AS, Connett J. Physical activity and 10.5 year mortality in the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *Int J Epidemiol* 1991;5:67-72.
 10. Thompson PD. The benefits and risks of exercise training in patients with chronic coronary artery disease. *JAMA* 1988;259:1537-40.
 11. Manson J, Willett W, Stampfer M, et al. Body weight and mortality among women. *N Engl J Med* 1995;333:677-85.
 12. Baltalı M, Kızıltan HT, Korkmaz ME, et al. Prevalence of modifiable cardiovascular risk factors remain high after coronary bypass graft surgery: a multicentre study among Turkish patients. *J Cardiovascular Risk* 2002;9:207-14.
 13. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults. Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002;287:356-9.
 14. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002;288:2709-16.
 15. Bonora E, Kiechl S, Willeit J, et al. Metabolic syndrome: epidemiology and more extensive phenotypic description. Cross-sectional data from the Bruneck Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:1283-9.
 16. Milani RV, Lavie CJ. Prevalence and profile of metabolic syndrome in patients following acute coronary events and effects of therapeutic lifestyle change with cardiac rehabilitation. *Am J Card* 2003, 92:50-4.
 17. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Eur Heart J* 1994, 15:1300-31.
 18. Simoons ML. European cardiology 2000-2002. *Eur Heart J* 2001;22:1-2.
 19. Brunner EJ, Marmot MG, Nanchahal K, et al. Social inequality in coronary risk: central obesity and the metabolic syndrome: evidence from the Whitehall II study. *Diabetologica* 1997;40:1341-9.
 20. Wamala SP, Lynch J, Horsten M, et al. Education and the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 1999; 22:1999- 2003.
 21. Knopf H, Ellert U, Melchert HU. Social class and health. *Gesundheitswesen* 1999;61: S169-77.

ÖZÜR VE DÜZELTME

Aralık 2003 sayımızın 309. sayfasında yayınlanan makalenin "İçindekiler-Kısa Özetler" kısmındaki yazarları yanlış yazılmıştır. Düzeltir özür dileriz.

ERİŞKİN SİNÜS VENOZUS TİP ATRİYAL SEPTAL DEFİKTLERDE KARDİYAK İNSİZYON İLE RİTM BOZUKLUĞUNUN İLİŞKİSİ

Dr.Hakan Bingöl, Dr.Faruk Cingöz, Dr.Ufuk Demirkılıç,
Dr.Ahmet T.Yılmaz,Dr.Harun Tatar
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Etlik-Ankara