

# Koroner arter hastalarında metabolik sendrom sıklığı

Mehmet UZUNLULU (\*), Aytekin OĞUZ (\*\*), Süleyman ŞEKER (\*\*\*)

## ÖZET

Metabolik sendrom (MS) koroner arter hastalığı (KAH) için majör risk faktörüdür. Ülkemizde MS prevalansı yüksektir. Bu çalışmada koroner arter hastalarında MS sıklığını araştırmak amacıyla anjiyografik olarak KAH saptanmış olgularda MS parametreleri değerlendirildi.

Çalışmaya koroner anjiyografi yapılmış ve koroner arterlerden en az birinde  $\geq$  % 50 lezyon saptanan 64 olgu ile koroner anjiyografisi normal olan 48 olgu ardışık olarak alındı. Lipid düşürücü tedavi alan olgular çalışma dışı tutuldu. Olguların kan basıncı, bel çevresi, açlık plazma glukoza, trigliserit ve HDL kolesterol düzeyleri ölçüldü. MS tanısı için Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Erişkin III Tedavi Panelinde belirtilen MS kriterlerinden en az üçünün bulunması yeterli kabul edildi.

MS sıklığı KAH olan grupta % 48.4 (31 olgu), KAH olmayan grupta % 27.1 (13 olgu) bulundu ( $p<0.05$ ). KAH olan grupta sigara içme oranı, bel çevresi, açlık plazma glukoza ve trigliserit düzeyleri KAH olmayan gruba göre daha yüksek, HDL kolesterol düzeyi daha düşüktü. Kan basıncı bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu.

Anjiyografik olarak KAH saptanmış olguların yaklaşık yarısında en az üç MS kriterinin bulunduğu gözlemlendi. Lipid düşürücü tedavi alan hastaların çalışma dışı tutulduğu göz önüne alındığında MS sıklığının çok daha fazla olduğu öngörülebilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Metabolik sendrom, koroner arter hastalığı

## SUMMARY

### Prevalance of metabolic syndrome in patients with coronary artery disease

Metabolic syndrome (MS) is the major risk factor for coronary artery disease (CAD). Prevalance of MS is high in our country. In this study in order to detect prevalance of MS in patients with CAD, MS parameters were examined in patients with angiographically detected CAD.

Sixty four cases who had coronary angiography and a lesion of  $\geq$  50 % in at least one of the coronary arteries and 48 patients with normal coronary angiography were recruited respectively into the study. Patients who were taking lipid lowering therapy were excluded. Blood pressure, waist circumference, fasting plasma glucose, triglyceride and high density lipoprotein cholesterol levels of the patients were measured. Presence of at least 3 of the MS criteria in National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III was accepted as sufficient for the diagnosis of MS.

MS prevalance was found to be 48.4 % in the group with CAD (31 cases), 27.1 % in the group without CAD (13 cases) ( $p<0.05$ ). In the group with CAD, rate of smoking, waist circumference, levels of fasting plasma glucose and triglyceride were higher and the levels of high density lipoprotein cholesterol were lower according to the group without CAD. Regarding blood pressure there wasn't a statistically significant difference between the two groups.

Presence of at least 3 of the criteria of MS was detected in half of the cases with angiographically detected CAD. If it is considered that patients who were taking lipid lowering therapy were excluded it can be anticipated that prevalance of MS is higher.

**Key words:** Metabolic syndrome, coronary artery disease

Metabolik sendrom (MS), fizyopatolojisinde insülin direncinin rol oynadığı, abdominal obezite, dislipidemi, hipertansiyon ve hiperglisemi ile karakterize bir metabolik durumdur (1,2). MS'lu hastalar kardiyovasküler ve diğer tüm sebeplerden dolayı artmış mortalitenin yanı

sıra diyabet ve kardiyovasküler hastalık gelişimi için yüksek risk taşımaktadırlar (3-5). Kılavuzlar, risk azaltıcı tedavide LDL kolesterolü düşürmenin ötesinde MS'u ikincil hedef olarak göstermektedir (6). Ülkemizde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda halkımızda MS preva-

lansının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (7). Bu çalışmada, koroner arter hastalarında MS sıklığını araştırmak amacıyla anjiyografik olarak koroner arter hastalığı saptanmış olgularda MS parametreleri değerlendirildi.

## MATERYAL ve METOD

Çalışmaya 22.12.2003-22.02.2004 tarihleri arasında SSK Göztepe Eğitim Hastanesi İç Hastalıkları polikliniklerine başvuran, koroner anjiyografi yapılmış ve koroner arterlerden en az birinde  $\geq$  % 50 lezyon saptanan 64 olgu (yaş ortalaması 57.23±10.67) ve koroner anjiyografisi normal olan 48 olgu (yaş ortalaması 59.31±10.49) ardışık olarak alındı. Gebeliği, batında asit veya kitlesi olanlar ile lipid düşürücü tedavi alan hastalar çalışma dışı tutuldu. Hastalar KAH olan ve olmayan iki gruba ayrılarak MS sıklığı bakımından karşılaştırıldı. MS tanısı için Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Erişkin III Tedavi Panelinde belirtilen aşağıdaki MS kriterlerinden en az üçünün bulunması yeterli kabul edildi (6).

1. Kan basıncı  $\geq$ 130/85 mmHg veya antihipertansif ilaç kullanımı
2. Bel çevresi; erkek >102 cm, kadın >88 cm
3. Açlık plazma glukozu  $\geq$  110 mg/dl veya antidiyabetik ilaç kullanımı
4. Trigliserit  $\geq$  150 mg/dl
5. HDL kolesterol; erkek < 40 mg/dl, kadın < 50 mg/dl

Her iki grupta elde edilen kan basıncı, bel çevresi, açlık plazma glukozu, trigliserit ve HDL kolesterol değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Plazma glukoz, trigliserit ve HDL kolesterol ölçümleri 12 saatlik açlık sonrası yapıldı. Alınan venöz kan örnekleri Olympus 5223 otoanalizör cihazında analiz edildi. Açlık plazma glukozu için glukoz oksidasyon, trigliserit için glukoz peroksidaz ve HDL kolesterol için direkt HDL kolesterol metodları kullanıldı.

Kan basıncı en az 5 dakikalık istirahat sonrası ve oturur pozisyonda sağ koldan ölçüldü. İki ölçüm arasında en az 3 dakika olacak şekilde sistolik ve diyastolik kan basınçları kayıtlı edildi. Kan basıncı değerleri en yakın 2 mmHg olacak şekilde kabul edildi. Bel çevresi hasta ayakta iken krista iliyaka ve alt kosta arasından geçen düzlemde belin en dar yerinden ve hafif ekspiryum yaptırılarak ölçüldü.

İstatistiksel analizler için SPSS for Windows 10.0 programı kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Student t testi, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışma, KAH olan hastalığı olan grup (64 olgu) ve KAH olmayan grup (48 olgu) olmak üzere toplam 112 olgu üzerinde yapıldı. KAH olan grupta erkek hasta ve sigara içme oranları diğer gruba göre anlamlı düzeyde yüksekti ( $p<0.05$ ) (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik özelliklere göre dağılım.

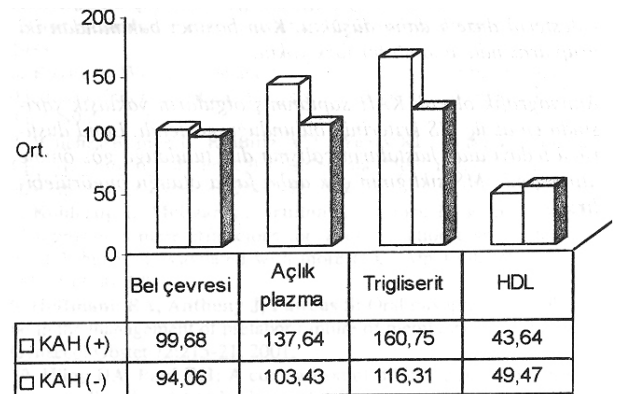
	KAH (+) (n=64)		KAH (-) (n=48)		p
	Ort	SD	Ort	SD	
Yaş	57.23	10.67	59.31	10.49	0.307
Cinsiyet	n	%	n	%	p
Kadın	14	21.9	32	66.7	0.001**
Erkek	50	78.1	16	33.3	
Sigara					
Yok	48	75.0	43	89.6	0.05*
Var	16	25.0	5	10.4	

\* $p<0.05$  anlamlı; \*\* $p<0.01$  ileri düzeyde anlamlı.

Tablo 2. MS parametrelerine göre grupların dağılımı.

	KAH (+) (n=64)		KAH (-) (n=48)		p
	Ort	SD	Ort	SD	
Sistolik kan basıncı	134.60	24.78	135.21	25.82	0.901
Diyastolik kan basıncı	84.92	11.96	83.75	10.39	0.589
Bel çevresi	99.68	10.48	94.06	14.21	0.018*
Açlık plazma glukozu	137.64	63.89	103.43	25.44	0.001**
Trigliserit	160.75	84.07	116.31	48.21	0.001**
HDL kolesterol	43.64	10.67	49.47	9.72	0.004**

\* $p<0.05$  anlamlı; \*\* $p<0.01$  ileri düzeyde anlamlı.



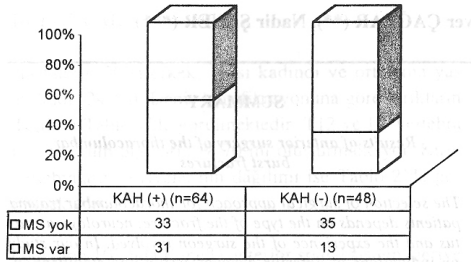
Şekil 1. Gruplara göre bel çevresi, açlık plazma glukozu, trigliserit ve HDL kolesterol ortalama düzeylerinin dağılımı.

Sistolik ve diyastolik kan basıncı gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ). KAH olan grupta bel çevresi, açlık plazma glukozu ve trigliserit düzeyi KAH olmayan gruba göre anlamlı düzeyde yüksek (sırasıyla 99.68 cm'ye karşılık 94.06 cm  $p<0.05$ , 137.64 mg/dl'e karşılık 103.43 mg/dl  $p<0.01$ , 160.75 mg/dl'e karşılık 116.31 mg/dl  $p<0.01$ ), HDL kolesterol düzeyi ise düşüktü (43.64 mg/dl'e karşılık

**Tablo 3. Gruplara göre MS sıklığının değerlendirilmesi.**

MS	KAH (+) (n=64)		KAH (-) (n=48)		p
	n	%	n	%	
Var	31	48.4	13	27.1	0.022*
Yok	33	51.6	35	72.9	

\*p<0.05 anlamlı.



**Şekil 2. Gruplara göre MS oranlarının dağılımı.**

49.47 mg/dl p<0.01) (Tablo 2, Şekil 1). KAH olan grupta MS görülme sıklığı diğer gruba göre anlamlı düzeyde yüksekti (48.4 %'e karşılık 27.1 % p<0.05) (Tablo 3, Şekil 2).

## TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçları, anjiyografik olarak KAH saptanmış olgularda MS sıklığının KAH olmayanlara göre yüksek olduğunu göstermektedir. Onat ve ark.'ın yürüttükleri TEKHARF çalışmasında, halkımızda MS sıklığı 30 yaş ve üzeri erkeklerde % 28, kadınlarda % 45 bulunmuş, MS'lu erkeklerin % 15.5'inde, kadınların % 11.3'ünde KAH geliştiği saptanmıştır. Buna göre, ülkemizdeki tüm koroner arter hastaları arasında MS'un payının % 53 olduğu bildirilmiştir (8). Amerika Birleşik Devletleri Üçüncü Ulusal Sağlık Taraması (NHANES III) verilerine göre, 15.922 kişide MS sıklığı, KAH olanlarda % 40.8, olmayanlarda % 22.8 bulunmuştur (9). Clein ve ark., kardiyovasküler hastalığı olmayan 4223 olgunun 5 yıllık takibinde MS'lu olguların % 14.9'unda kardiyovasküler hastalık geliştiğini saptamışlardır (10).

Bizim çalışmamızdaki bulgular da, TEKHARF ve diğer

çalışmalarda bildirilen oranlara benzer olarak MS'un KAH gelişiminde majör bir rol oynadığı görüşünü desteklemektedir. KAH olan grupta sigara içme oranı, bel çevresi ölçümü, açlık plazma glikozu ve trigliserit düzeyleri diğer gruba göre daha yüksek, HDL kolesterol düzeyleri ise daha düşük bulundu. Kan basıncı bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmaması KAH olan hastaların kullandığı ilaçların antihipertansif etkisi ile açıklanabilir.

Sonuç olarak, her bir parametresi KAH için bir risk faktörü olan MS'un, anjiyografik olarak KAH saptanmış olgularımızın yaklaşık yarısında en az 3 kriterinin bulunduğu görüldü. Lipid düşürücü tedavi alan hastaların çalışma dışı tutulduğu ve KAH için kullanılan ilaçların antihipertansif etkisi nedeniyle kan basınçları arasında iki grubun benzer çıkması da dikkate alındığında, gerçek MS sıklığının KAH bulunan hastalarda daha da yüksek olduğu öngörülebilir.

## KAYNAKLAR

1. Haffner SM, Valdez RA, Hazuda HP, et al: Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X). Diabetes 41:715-722, 1992.
2. Wilson WF, Grundy SM: The metabolic syndrome. Circulation 108:1537-1540, 2003.
3. Solymoss BC, Bourassa MG, Lesperance J, et al: Incidence and clinical characteristics of the metabolic syndrome in patients with coronary artery disease. Coron Artery Dis 14(3):207-212, 2003.
4. Tonstad S, Hjermer I: A high risk score for coronary heart disease is associated with the metabolic syndrome in 40-year-old men and women. J Cardiovasc Risk 10(2):129-135, 2003.
5. Ford ES, Wayne HG, Dietz WH: Prevalance of the metabolic syndrome among US adults. JAMA 287(3):356-359, 2002.
6. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults.(Adult Treatment Panel III ). National Heart, Lung and Blood Institute, NIH Publication No. 01-3670, 2001.
7. Onat A, Ceyhan K, Başar Ö, et al: Metabolic syndrome: major impact on coronary risk in a population with low cholesterol levels. Atherosclerosis 165:285-292, 2002.
8. Onat A, Sansoy V: Halkımızda koroner hastalığın baş suçlusu metabolik sendrom: koroner risk ile ilişkisi ve yüksek risk kriterleri. Türk Kardiyol Dem Arş 30:8-15, 2002.
9. Ninomiya JK, L'Italien G, Criqui MH, et al: Association of the metabolic syndrome with history of myocardial infarction and stroke in the third national health and nutrition examination survey. Circulation 109: 42-46, 2004.
10. Klein BE, Klein R, Lee KE: Components of the metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease and diabetes in beaver dam. Diabetes Care 25(10):1790-1794, 2002.