

Araştırma

Yeni Tespit Tip 2 Diyabetik Hastalarda Metabolik Sendrom Sıklığı ve Bileşenlerinin Değerlendirilmesi

The Evaluation Of Metabolic Syndrome Frequency And Its Components In Newly Diagnosed Type-2 Diabetic Patients

Muhammet OKTAY¹, Gülseren OKTAY², Yusuf Haydar ERTEKİN³, Cemil Işık SÖNMEZ⁴, Feruze Turan SÖNMEZ⁵

¹ Aile Hekimliği Uzmanı, Pazar İlçe Devlet Hastanesi, Tokat

² Aile Hekimliği Uzmanı, Altıyüzevler Aile Sağlığı Merkezi, Tokat

³ Aile Hekimliği Uzmanı, İçericişumra İlçe Devlet Hastanesi, Konya

⁴ Aile Hekimliği Uzmanı, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

⁵ Acil Tıp Uzmanı , Aksaray Devlet Hastanesi ,Aksaray

Özet

Amaç: Çalışmayı yeni tespit edilen veya hiç tedavi almamış tip 2 diyabetik hastalarda metabolik sendrom ve bileşenlerinin sıklığını ve ilişkisini belirleyebilmek amacıyla planladık.

Metod: Çalışmaya alınan 220 diyabetik hastanın kilo, boy, bel çevresi, vücut kitle indeksi, açlık kan şekeri, tansiyon, HbA1c, total kolesterol, trigliserid, LDL, HDL verilerine ek olarak birinci derece akrabalarında, metabolik sendrom bileşenleri sorgulandı.

Sonuç: Yeni tespit edilen tip 2 diyabetik hastalarla yaptığımız çalışmamızda, Metabolik Sendrom(MS) sıklığını Ulusal Kolesterol Eğitim Programı(NCEP)'na göre %70,5, Uluslararası Diyabet Federasyonu(IDF)'na göre %80 olarak tespit edildi. Cinsiyete göre kadın ve erkekte MS olma oranları sırayla %84,8 ve %75,6 idi. Hastaların birinci derece akrabaları olan ebeveyn, kardeş ve çocukların tümünde MS bileşeni olarak obezite birinci sırada yer aldı.

Tartışma: İnsülin direncini en iyi yansıtan kriterin yine bel çevresi olduğu görüldü. NCEP'in kriterlerine göre MS olan ile olmayan hastaların AKŞ değerlerinde anlamlı bir farklılık saptanmamasının sebebi olarak NCEP'nin uzun dönemde riski azaltmak için AKŞ'nin eşik değerini düşük tuttuğu düşünüldü. Diyabetli hastaların anne, baba, kardeş ve çocuklarında obezitenin birinci sırada ve sıklıkla yer alması, obezitenin diyabet ve insülin direnci ile ortak genlerden aktarılacak bir hastalık olabileceği şüphesini uyandırdı.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, insülin direnci, metabolik sendrom, obezite

Abstract

Purpose: We planned this study in order to identify the relationship between metabolic syndrome and its components and the frequency of it in untreated type- 2 DM patients and in patients with new diagnosis type 2- DM.

Methods: In the study, 220 diabetic patients were questioned on weight, height, waist circumference, body mass index, fasting blood glucose, blood pressure, HbA1c, total cholesterol, triglycerides, LDL, HDL data, in addition to the components of metabolic syndrome in first-degree relatives.

Results: In our study on new diagnosed type-2 diabetic patients, the frequency of metabolic syndrome (MS) was found 70.5%,according to National Cholesterol Education Program (NCEP), and 80% according to the International Diabetes Federation (IDF) . The rates of MS by gender in women and men was 84.8% and 75.6%, respectively. Obesity was found as the most frequent MS component in all the first-degree relatives of the patients; parents, sisters, brothers and children .

Discussion: Waist circumference was found to be the best reflecting criteria of insulin resistance. According to the NCEP criteria, no significant difference was found in fasting blood glucose levels in MS and non MS patients. The reason for this was thought to be the fact that NCEP kept fasting blood glucose threshold value low, in order to reduce the long-term risks.

The entity that obesity was found in all the first-degree relatives of the diabetic patients aroused the suspicion that obesity disease may be transferred with the same genes with diabetes and insulin resistance.

Key Words: Diabetes, insulin resistance, metabolic syndrome, obesity

Giriş

Tüm dünyada ölümlerin yarısı kardiyovasküler hastalık (KVH) nedeniyledir. Yapılan büyük çalışmalara göre diyabetin KVH için majör bir risk faktörü olduğu, hatta koroner arter hastalığı ile eşdeğer kabul edilebileceği belirtilmiştir¹. Özellikle yetişkinlerde görülen tip 2 diyabetin, insülin salgısındaki yetersizlik yanında, periferik dokuların yetersiz insülin cevabına bağlı geliştiği ve bu nedenle asıl patolojinin insülin direnci olduğu kabul edilmiştir². Periferik dokularda insülin yanıtının azalmasıyla başlayan ve beraberinde hipertansiyon, hiperlipidemi, ve obezitenin görüldüğü bulgular bütününe ise metabolik sendrom (MS) denmektedir (insülin direnci sendromu)³.

MS tüm dünyada giderek yaygınlaşan kardiyometabolik komplikasyonları ile yüksek morbidite ve mortaliteye sahip bir halk sağlığı sorunudur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşam tarzındaki olumsuz değişiklikler MS'yi bir epidemi haline getirerek, KVH sıklığında artışa yol açmaktadır⁴.

MS'nin tanı kriterleri 2001'de Ulusal Kolesterol Eğitim Programı (NCEP) tarafından Adult Treatment Panel III (ATP III) ve daha sonra 2005'te Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından tanımlanmıştır (Tablo-1, Tablo-2)^{5,6}. MS'le ilgili yerel veriler, en büyük örneklemin oluşturulduğu Metabolik Sendrom Çalışma Grubu'nun (METSAR) 2004'de yaptığı çalışmadan sağlanmıştır⁷. Tablo-3'te ise MS'nin bileşenleri yer almaktadır.

Tablo 1. NCEP'ün MS Tanı Kriterleri

Aşağıdaki 5 kriterden en az 3'ü olmalı
1. Bel çevresi (Abdominal obezite) a. Erkek için > 102 cm b. Kadın için > 88 cm
2. Serum trigliseridi ≥ 150 mg/dL
3. HDL kolesterolü a. Erkek için < 40 mg/dL b. Kadın için < 50 mg/dL
4. Kan basıncı ≥ 130/85 mmHg
5. Açlık kan şekeri ≥ 110 mg/dL

Tablo 2. IDF'nin MS tanı Kriterleri

İlk kriter* zorunlu, ek olarak 2 kriter olmalı
1. *Bel çevresi (Abdominal obezite) a. Erkek için ≥ 94 cm b. Kadın için ≥ 80 cm
2. Serum trigliseridi ≥ 150 mg/dL
3. HDL kolesterolü a. Erkek için < 40 mg/dL b. Kadın için < 50 mg/dL
4. Kan basıncı ≥ 130/85 mmHg
5. Açlık kan şekeri ≥ 100 mg/dL

Tablo 3. MS'nin bileşenleri

<ul style="list-style-type: none">• İnsülin direnci• Diabetes mellitus• Hipertansiyon• Dislipidemi• Obezite• Koroner arter hastalığı	<ul style="list-style-type: none">• Non-alkolik yağlı karaciğer• Polikistik over sendromu• Subklinik inflamasyon• Endotel disfonksiyonu• Hiperkoagülabilite
---	---

Metod

Çalışma diyabet polikliniğine başvuran yeni tanı konmuş veya tanısı daha önceden konulduğu halde tedavi almamış 210 tip 2 diyabet hastası üzerinde kesitsel

olarak yapıldı. Hastaların cinsiyet, yaş, boy, ağırlık, vücut kitle indeksi(VKİ), bel çevresi, hipertansiyon (HT) varlığı, açlık kan şekeri (AKŞ), HbA1c, total kolesterol, trigliserid, HDL, LDL değerleri bakıldı. Yaşlarına

göre hastalar 20-40, 41-64 ve 65 yaş üstü olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hastaların birinci derece akrabalarında MS'nin varlığını düşündürecek diyabet, hipertansiyon, obezite, dislipidemi, inme, kardiyovasküler hastalık (KVH) sorgulanarak kaydedildi. Çalışmada istatistiksel analizler için sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya 111'i (%52.9) erkek ve 99'u (%47.1) kadın olmak üzere toplam 210 yeni tespit veya hiç tedavi almamış tip 2 diyabet olgusu alındı. 114'ünde hipertansiyon saptanırken obezite, dislipidemi, KVH varlığı gibi MS komponentleri IDF ve NCEP kriterlerine göre değerlendirmeye alındı. Hastaların ortalama yaşları 53.37±11.43 saptanırken, ölçümü yapılan diğer parametre ve ortalamalarına Tablo-4'te yer verildi.

Tablo 4. Olgulara ilişkin parametrelerin ortalama değerleri

Parametre	Min.-Max.	Ort.±SD
Kilo	50 – 138	82,77 ± 14,92
Boy	1,42 - 1,90	103
Bel çevresi	77 – 162	104,05 ± 12,14
VKİ	20,2 – 53,9	31,12 ± 5,58
AKŞ	90 – 550	181,14 ± 83,61
HbA1c	4,6 – 16,2	8,37 ± 2,63
Total Kolesterol	116 – 627	214,17 ± 49,69
Trigliserid	52 – 1754	205,76 ± 169,93
LDL	11,8 – 233	127,51 ± 35,8
HDL	11 – 106	45,91 ± 13,1

Hastalarda MS tanısı her iki ölçüte göre değerlendirildi. (Tablo-5). Yaş ve cinsiyete göre MS olması açısından gruplar arasında anlamlı farklılık görülmedi (sırasıyla P=0,206 ve 0,097). Cinsiyete göre kadın ve erkekte MS olma oranlarını sırayla %84,8 ve %75,6 olarak bulundu.

Tablo 5. Olguların IDF ve ATP'nin MS kriterlerini karşılama oranları

(Ölçütün kriterini karşılayan değere göre saptanmış)	IDF n (%)	P ¹	NCEP	P ¹
Bel Çevresi genişliği	168 (%100)	*0,001	124 (%83,8)	*0,001
Trigliserid yüksekliği	118 (%70,2)	*0,001	110 (%74,3)	*0,001
HDL düşüklüğü	96 (%57,1)	*0,005	95 (%64,2)	*0,001
AKŞ yüksekliği	165 (%98,2)	0,096	138 (%93,2)	*0,001
HT varlığı	108 (%64,3)	*0,001	97(%65,5)	*0,001
Toplam MS'li hasta (Tüm hastalara oranı)	168 (%80)		148 (%70,5)	

¹Ki-kare testi *Anlamlı değerler

MS komponentlerinin, hastaların birinci derece akrabalarındaki varlığı araştırıldı ve abdominal obezite MS hastalarının akrabalarında birinci sıklıkta bulundu (Tablo-6)

Tablo 6. Olguların birinci derece akrabalarında bulunan MS komponenti oranları (%)

Komponent	Anne ve/veya Babada	Kardeşlerinde	Çocuklarında
Hipertansiyon	49,5 ^(2.)	37,7	19 ^(2.)
Diyabet	43,8	41,7 ^(2.)	8,3
Dislipidemi	16,2	13,2	1,7
Abdominal Obezite	50 ^(1.)	54,9 ^(1.)	22,8 ^(1.)
İnme	18,6	2,9	0
KVH	30,4	18,1	0,6

Tartışma

MS'yi oluşturan, AKŞ yüksekliği, HT, bel çevresinde artış, düşük HDL düzeyleri, artmış trigliserid ve bu beş ana komponente ilaveten temelinde insülin direncinin rol oynadığı düşünülen birçok klinik tablo da bu sendromun klinik yansımaları olarak kabul edilmektedir⁴. Bu klinik yansımalarından biri olan tip 2 diyabet hastalarında MS sıklığını ve komponentlerini inceleyerek aralarındaki ilişkiyi araştırdık.

Çalışmamızda MS varlığını hem IDF'ye hem de NCEP'e göre değerlendirdik. MS parametrelerini tek tek ele aldığımızda bu parametrelerden insülin direncini en iyi yansıtan kriter; bel çevresi kriteridir⁸. Bel çevresi şartı aranan IDF'ye göre bu oran %100 iken bel çevresi kriterini zorunlu tutmayan NCEP'e göre bu oran %83,8 olarak tespit edildi, MS(-) olan grupla karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı yükseklik tespit edildi. Genel popülasyonu tarayan METSAR çalışmasına baktığımızda ise bel çevresi kriterini sağlama oranı %36,2 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda bu oranın yüksek çıkmasının en önemli sebeplerinden biri de çalışmamızın insülin direncinin klinik yansımalarından biri olan tip 2 diyabet hastaları ile yapılmasıdır. Öte yandan aynı çalışmanın kan şekeri yüksek olan grubundaki sonuçlarla bizim çalışmamızdaki MS olma oranı (%70,5) örtüşmektedir.

NCEP'nin verdiği değer aralıklarına göre karşılaştırınca IDF'ye göre daha az hasta MS tanısı aldı ancak IDF'ye göre MS olan ile olmayan hastaların AKŞ değerlerinde anlamlı bir farklılık saptanmadı. Bunun sebebi NCEP'nin riski azaltmak için AKŞ'nin eşik değerini düşük tutmasıyla açıklanabilir.

Tip 2 diyabete ilave olarak MS olan hastaların birinci derece akrabalarını incelediğimizde ise diyabet abdominal obeziteden sonra ikinci sırada yer aldı. Diyabet ve metabolik sendromun genetik temelli olduğu ve obezitenin her ne kadar bozulmuş glukoz toleransına sebep olduğu bilirse de anne, baba, kardeş ve çocukta da obezitenin birinci sırada

ve sıklıkla yer alması, obezitenin diyabet ve insülin direnci ile ortak genlerden aktarılacak bir hastalık olabileceği şüphesini uyandırdı. Bu durumun aydınlatılması için daha geniş ve ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type-2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med. 1998 Jul 23;339(4):229-34.
2. DeFronzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. Diabetes Care. 1991;14:173-942
3. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes Care. 2001; 24:683-689.
4. Grundy SM. Hypertriglyceridemia, atherogenic dyslipidemia, and the metabolic syndrome. Am J Cardiol 1998; 81: 18-25.
5. 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) final report. Circulation. 2002 Dec 17;106(25):3143-421.
6. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J ; International Diabetes Federation (IDF) Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. Lancet. 2005 Sep 24-30;366(9491):1059-62.
7. Kozan O, Oguz A, Abaci A, Erol C, Ongen Z, Temizhan A, Celik S. Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. Eur J Clin Nutr. 2007 Apr;61(4):548-53.
8. Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM. Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). National Cholesterol Education Program (NCEP). NCEPdefined metabolic syndrome, diabetes, and prevalence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. Diabetes. 2003;52:1210-1214

Yazışma Adresi / Correspondence:

Muhammet OKTAY

Aile Hekimliği Uzmanı, Pazar İlçe Devlet Hastanesi, Tokat

e-posta: drmoktay@hotmail.com