



OFİS İŞYERİ ÇALIŞANLARINDA ÖĞLE YEMEĞİ, ARA ÖĞÜN VE GIDA ALIMININ, METABOLİK SENDROM KOMPONENTLERİ VE OBEZİTE TABLOSU İLE İLİŞKİSİ

Dr. Muhammet Turabi Yerli¹, Prof. Dr. Mehmet Temel Yılmaz²

¹ Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, İstanbul, 0533 362 93 11
turabiyerli@gmail.com

² İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul

KISA BAŞLIK: OFİS ÇALIŞANLARINDA METABOLİK SENDROM VE OBEZİTE

ÖZET

Bu araştırma ofis çalışanlarında kronik hastalıkların önlenmesi çalışmalarına katkıda bulunmayı hedeflemiştir. Toplam 204 çalışan araştırmaya dâhil olmuştur. Antropometrik ve biyokimyasal ölçümlere ek olarak bir anket formu uygulanmıştır. **Bulgular:** Araştırma sonucunda kadınların kepekli tahıl ürününü ve diyet gazlı içecekleri erkeklerden daha fazla tükettikleri, erkeklerin ise şekerli gazlı içecekleri, kızartma ve kuruyemişi ayrıca yemekhane olmadığına eti kadınlardan daha fazla tükettikleri tespit edilmiştir. Erkeklerde ve kadınlarda oranlar sırasıyla ek öğün almayanlar %72 ve %38,9., yeterli meyve sebze tüketmeyenler %58,7 ve %50 olarak bulunmuştur. Ortalama değerler erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla açlık kan şekeri (AKŞ) 87,8 ve 85,1 mg/dl, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL-K), 44,8 ve 55,6 mg/dl, trigliserid 128,1 ve 81,9mg/dl, sistolik basınç 119,4 ve 112,1 mm Hg, diyastolik basınç 78,3 ve 74,0 mm Hg, bel çevresi 92,5 ve 75,4 cm ve vücut kitle indeksi (VKİ) 26,5 ve 22,7 düzeyinde bulunmuştur. Sonuç olarak MS oranlarının çalışanlarda ve özellikle erkek çalışanlarda yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Ofis çalışanları, ara öğün, gıda alımı, obezite, metabolik sendrom.



**THE LUNCH, SNACK AND FOOD CONSUMPTION AND THEIR CORELATION
WITH OBESITY AND METABOLIC SYNDROME COMPONENTS OF THE OFFICE
WORKERS**

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to contribute to the activities of preventing chronic disease at the office workers.

Material and methods: Totally 204 workers participated. In addition to the anthropometric and biochemical examinations, a questionnaire was used.

Findings: As a result it was observed that women consumed whole grain products and diet soda more than men, and men consumed more regular soda, fried foods and dried fruits and edible nuts in general and consumed more meat where they had no cafeteria at the workplace. The rates of not having more than three meals and not consuming enough fruit and vegetable were 38% and 22,2%, 24% and 5,6%, 73,3% and 63%, 72% and 38,9%, %58,7 and %50 for men and women respectively. The average values of fasting plasma glucose (FPG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-K), triglyceride, sistolic blood pressure, diastolic blood pressure, waist circumference and body mass index (BMI) were 87,8 and 85,1 mg/dl, 44,8 and 55,6 mg/dl, 128,1 and 81,9mg/dl, 119,4 and 112,1 mm Hg, 78,3 and 74,0 mm Hg, 92,5 and 75,4 cm, and 26,5 and 22,7 for men and women respectively.

Considerations: We can consider that, the MS rates are high for workers especially on men.

Key Words: Office workers, snacks, food intake, obesity, metabolic syndrome.



GİRİŞ

Obezite, giderek artan oranıyla ciddi bir toplumsal sağlık tehditi olarak gündeme gelirken ölüm nedenleri açısından bulaşıcı hastalıkların oranının düşmesine ve bulaşıcı olmayan hastalıkların yüz binde 57'lük ölüm hızına çıkararak 42 milyon kişiyle tüm ölümlerin %71'inden sorumlu hale gelmesine katkıda bulunmuştur (1, 2). 2016 itibariyle, erkekler için en önemli ilk üç risk faktörü sigara, yüksek sistolik kan basıncı ve düşük doğum ağırlığı le erken doğum iken kadınlar için ise, yüksek sistolik kan basıncı, yüksek vücut kitle indeksi (VKİ) ve açlık kan şekeri (AKŞ) olmuştur (3). Bu risk faktörlerinden yüksek kan şekeri, yüksek sistolik kan basıncı ve yüksek VKİ bir arada metabolik sendrom (MS) kavramını çağrıştırmaktadır (4). Obezite ve özellikle abdominal obezite, diyabet, MS ve KDH arasında güçlü ilişkiler olduğu gösterilmektedir (5). Fazla kilo ve obezitenin sadece her yıl 2,8 milyon yetişkinin ölümünden sorumlu olmakla kalmayıp, ayrıca diyabet yükünün % 4'lük kısmı, iskemik kalp hastalıkları yükünün %23'lük kısmı ve kanser yükünün % 7 ila % 41'lik kısmı ile ilişkisi olduğu düşünülmektedir (6). Obezite tüm dünyada 20 yaş üstü erkeklerde %10,0 (9,4-10,6) kadınlarda %14,0 (13,3-14,9) oranlarında görülürken, 2016 itibariyle obez sayısının 650 milyon olduğu ifade edilmektedir (1, 7). Obezite sıklığının Türkiye'de 2009 istatistiklerine göre 15 yaş üstü kadınlarda %22'yi geçtiği, 2011 yılı raporlarına göre ise 20 yaş ve üzeri erkeklerde %22,8 iken kadınlarda %35,6 oranlarında olduğu görülmektedir (1; 7). Ayrıca diyabet ve glukoz intoleransı vakalarının 5 milyonu bulduğu, koroner arter hastalığı geliştiren erkeklerin %61'inde, kadınların %69'unda tespit edilen MS vakalarının ise 30 yaş üstü grupta 9 milyonu aştığı bildirilmektedir (8; 9).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada üç ayrı ofis işyerinde obezite ve MS komponentlerinin durumu ile ücretsiz öğle yemeği ve ara öğün sunulması gibi farklı beslenme biçimleri ile ilişkisi incelenmiştir. Araştırmada İstanbul ilinde bulunan üç ayrı işyerindeki yüksek okul mezunu erkek ve kadın ofis çalışanları yer almaktadır. Araştırma için İstanbul Tabip Odası'na kayıtlı işyeri hekimleri içerisinde kura ile belirlenen ve iletişim kurulan dokuz işyeri hekiminden düzenli periyodik muayenelerin ve biyokimyasal tetkiklerin yapılması kriterlerine uyan bir hekimin çalıştığı üç işyeri alınmıştır. Bu işyerlerinde alt işverenler tarafından sağlanan güvenlik, temizlik, yiyecek içecek hizmetlerinde çalışan işçiler araştırma ofis çalışanları ile sınırlandırıldığından dolayı dahil edilmemiştir.



Birinci işyerinde yemekhane bulunmaktadır ve ücretsiz öğle yemeği ve ara öğün sunulmaktadır (Tablo 1). İkinci işyerinde sadece ücretsiz öğle yemeği sunulmaktadır. Üçüncü işyerinde çalışanlara öğlen yemeği kartı verilmekte ve yemeklerini işyeri yakın çevresinde bulunan alışveriş merkezi ya da bağımsız alanlardaki farklı lokanta seçenekleri içerisinde seçmektedirler.

Çalışmada sorgulanan hipotezler (H₀) şunlardır:

- Farklı beslenme tercihlerinin obezite ve MS komponentleri ile bağıntısı yoktur.
- İşyerlerinde ücretsiz öğle yemeği sunulmasının çalışanların beslenme biçimleri üzerine etkisi yoktur.
- İşyerlerinde ücretsiz ara öğün sağlanmasının obezite ve MS komponentleri ile beslenme biçimi üzerine etkisi yoktur.

Veri Toplama ve Analiz

Veri kaynağı olarak her üç işyerindeki periyodik muayeneler ve sağlığı geliştirme programı çerçevesinde yapılan biyokimyasal ve antropometrik ölçümler ile çalışanların kendi doldurdukları kişisel bilgi ve son ABD Tarım Bakanlığı beslenme rehberinde yer alan yiyecek gruplarını ve alt gruplarını içeren yiyecekleri sorgulayan bir anket formu kullanılmıştır (10). Boy, kilo, bel çevresi ve kan basıncı ölçümleri ile kan örnekleri alımı biyokimyasal ölçümlerin gerçekleştirildiği laboratuvarın deneyimli elemanları tarafından işyeri hekiminin nezareti ile gerçekleştirilmiştir. Boy ölçümü ayakta baş, gözün dış kantusundan dış kulak yoluna çizilen çizgi gövde eksenine dik olacak şekilde (Frankfurt düzleminde) ayakkabısız olarak, kilo ölçümleri ince günlük kıyafetlerle ve ayakkabısız ve kemersiz olarak gerçekleştirilmiştir. Bel çevresi ölçümleri leğen kemiği üst noktası ile en son kaburganın en alt noktaları arasındaki mesafenin ortasından ayakta, hafif nefes vermiş biçimde mezura yere tam paralel olacak şekilde ve sıkılmadan gerçekleştirilmiştir.

Kan basıncı ölçümleri öncesi kişiler en az beş dakika süre ile oturur vaziyette dinlendirildi. İlk ölçüm sonucu kan basıncı sistolik 130 mm Hg ya da diyastolik 85 mm Hg den yüksek olanların ölçümleri 10 dakika sonra tekrarlanmıştır. Tekrar ölçümde yeniden yüksek olanların ölçüm değerleri ilk ölçümden 5 mmHg ve fazlası değişiklik gösteriyorsa 5 dakika sonra üçüncü ölçüm yapılmış ve son iki ölçümün ortalaması alınmıştır.



Açlık kan şekeri, HDL-K ve trigliserid ölçümleri için çalışanlara kan alım saatinden önceki 12 saat içerisinde su dışında içecek ve yiyecek tüketmemeleri son 24 saat içerisinde alkol tüketmemeleri istenmiştir.

Anket formu ile ve ölçümlerle elde edilen ham veriler SPSS 11.0 istatistik programına yüklenmiş, Kruskal Wallis, Mann Whitney U, Pearson Ki-kare, Fisher Kesin Ki-kare, McNamar testleri ile Spearman korelasyonu ile analizler gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenlerin anlamlılık testinde ikiden çok grup söz konusu olduğunda Kruskal Wallis testi ve ikili karşılaştırmalar için ise Mann Whitney U testi, süreksiz değişkenler için Pearson Ki-kare testi veya beklenen değerlerden biri 5'ten az olduğu zamanlarda Fisher Kesin Ki-kare testi kullanılmıştır. Değişimlerin anlamlılığı için non parametrik McNamar testi ve bağıntular için Spearman korelasyon kullanılmıştır.

Etik Konular

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından çıkarılan, 23 12 2008 tarih ve 27089 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış "Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik" in 2. maddesinin "Gözlemsel çalışmalar, insani amaçlı ilaca erken erişim programları ve ilaç dışı standart tedavi uygulamaları bu Yönetmeliğin kapsamı dışındadır." diye ifade edilen 2. fıkrası gereğince etik kurul onayı gerektirmemektedir (11). Bununla birlikte, bilimsel çalışma etiği ile ilgili genel kurallara uyulduğu tez sahibi tarafından ifade edilmektedir.

BULGULAR

İşyerlerinde Çalışanların Yaş ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Birinci, ikinci ve üçüncü işyerlerinde sırasıyla 71, 68 ve 65 çalışan araştırmaya dâhil olmuştur. İşyerlerinde ortalama yaşlar erkek ve kadınlarda sırasıyla birinci işyerinde $39,25 \pm 11,27$ ve $31,89 \pm 7,19$, ikinci işyerinde $36,21 \pm 8,34$ ve $32,06 \pm 5,85$ üçüncü işyerinde $37,27 \pm 7,98$ ve $38,35 \pm 7,18$ bulunmuştur (Tablo 1). Yapılan test istatistikleri sonucunda erkeklerde işyerleri arasında yaş ortalamaları benzer ($p=0,48$) bulunurken, birinci ve ikinci işyerindeki kadınların yaş ortalamaları benzer ($p=0,941$), üçüncü işyerinde kadınların yaş ortalaması diğer iki işyerindeki kadınların yaş ortalamasından anlamlı biçimde (p değerleri sırayla 0,005 ve 0,008) fazla bulunmuştur.

İşyerlerinde Gıda Tüketimleri

Et tüketimi bakımından toplamda cinsiyetler arasında bir fark bulunmazken ($p=0,90$), yemekhanesi olmayan ve öğlen yemekleri dışarıda yenen 3. işyerinde erkeklerin kadınlara göre anlamlı biçimde daha fazla ($p=0,004$) et tükettikleri tespit edilmiştir (Şekil 1). Kepekli tahıl ürününü ise kadınların tüm işyerlerinde erkeklerden anlamlı biçimde daha fazla ($p=0,000$) tükettikleri tespit edilmiştir (Şekil 2). Gazlı içeceklerden normal şekerli olanlar tüm işyerlerinde erkekler tarafından anlamlı biçimde daha fazla tüketilirken diyet olanlar kadınlar tarafından daha fazla ($p=0,033$ ve $0,021$) tüketilmekte olduğu görülmüştür.(Şekil 3, Şekil 4).

Ölçüm Sonuçları

MS komponentleri ortalama değerlerinden bel çevresi, trigliserid ve VKİ ortalamaları ve yaşa göre düzeltme yapıldıktan sonra sistolik ve diyastolik kan basıncı erkeklerde kadınlardan anlamlı düzeyde yüksek ve HDL-K düşük (anlamlılık düzeyleri diyastolik kan basıncı için $p=0,001$ diğerleri için $p=0,000$) bulunmuştur (Şekil 5).

Erkeklerde fazla kilolu ya da obez olma ($VKİ \geq 25$) oranları ile obezite oranları kadınlardan anlamlı düzeyde yüksek ($p=0,000$ ve $p=0,018$) bulunmuştur (Şekil 6).

Toplamda kadınlarda ve erkeklerde hiperglisemi ve MS oranları benzer bulunurken ($p =0,775$ ve $p=0,108$), sadece yemekhanesi olmayan işyerindeki oranlar karşılaştırıldığında erkeklerde abdominal obezite ve MS kadınlardan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş, bulunmuştur ($p=0,015$ ve $p=0,012$).

Erkeklerde <40 mg/dl değerine, kadınlarda <50 mg/dl ve <45 mg/dl baz alınarak iki ayrı olumsuz HDL-K değerine göre oranlar verilmiştir. HDL-K olumsuzluğu oranları her iki kesim noktasında da erkeklerde ve kadınlarda benzer ($0,114$), bulunmuştur. Kadınlarda kesme noktası 50 mg/dl yerine 45 mg/dl alındığı zaman olumsuz HDL-K değerli varsayılan 21 kişiden 12 'si normal varsayılmaktadır. Bu iki kesim noktası arasındaki fark anlamlı bulunmuştur.

Erkeklerdeki trigliserid olumsuzluğu ve hipertansiyon oranları kadınlardan anlamlı biçimde yüksek ($p=0,019$ ve $p=0,000$) bulunmuştur (Şekil 6).



Obezite ve MS Komponentleri ile Beslenme Biçimleri Bağlılıları

Erkeklerde Tablo 3’de görüldüğü gibi, yaş trigliserid düzeyi, sistolik ve diyastolik kan basıncı, bel çevresi, ve MS ile, alkol alımı trigliserid düzeyi, bel çevresi ve MS ile aynı yönde bağıntılı iken, ek öğün alımı bel çevresi, VKİ ve MS ile, yeterli meyve sebze alımı, AKŞ düzeyi, sistolik ve diyastolik kan basıncı ile ters yönde bağıntılı bulunmuştur.

Kadınlarda, yaş, sistolik ve diyastolik kan basıncı ile, ek öğün alımı ise kan şekeri düzeyi ile aynı yönde bağıntılı bulunmuştur (Tablo 4).

TARTIŞMA

Tanımlayıcı Veriler

Bulgularımızdaki yetersiz sebze meyve tüketimi sonuçları, Birleşmiş Milletler (BM) Gıda ve Tarım Organizasyonu (GTO) verileri ve Besler’in bulguları ile uyumlu iken TEKHARF 2009 raporu ile çelişmektedir (12; 13; 14). GTO tarafından verilen değerlerde meyve sebzedeki kalori ağırlığının %7,7 olduğu görülürken Besler’in çalışmasında yeterli sebze tüketimi oranları %7,1 ve %21,4, yeterli meyve tüketimi %35,7 bulunmuştur (12; 13). Buna karşın TEKHARF 2009 raporunda, dengeli beslenildiği ve oranında yeterli meyve sebze tüketimi düzeyinin %93 olduğu ifade edilmiştir (14).

Et tüketimi konusunda yine GTO verileri ve Öztürk, Besler’in bulgularıyla paralellik görülürken TEKHARF çalışması ile karşıtlık söz konusudur (12;13;14;15). GTO verilerindeki kişi başı 97 Kalorilik et tüketimi gibi yetersiz bir düzey Öztürk ve Besler gibi araştırmacıların rehberlerdeki önerilere yeterince uyulmadığı bulgularına paralellik gösterirken, TEKHARF çalışmasının makrobesinler ve kalori dağılımı açısından Türkiye’de genelde rehberlerle uyumlu bir yeme örüntüsü olduğu sonusuyla terstir (12;13;14;15).

Ara öğün yapma ile ilgili olarak çalışmamızda kadınlarda %61,1 erkeklerde ise %28 gibi oranlar bulunurken, Küçükerdönmez, kadınların %45,7’sinin ara öğün tükettiğini ifade etmektedir (16).

Yemekhanesi olmayan işyerlerinde çalışan erkeklerin dışarıda yediği yemeklerde daha çok et tercih ettiği kadınların ise kepekli tahıl ürünü ve kızartma tüketimini artırdığı görülmektedir.



Öğlenleri dışarıda yemek yiyen kadınlarda her gün et yeme oranı %5 iken erkeklerde bu oran %38'i bulmaktadır. Bu oranlar, karasal hayvansal protein kaynağı olarak et tüketimi ile ilgili gerek eski çağlardaki gerekse ülkemizdeki yeni çalışmaların gösterdiği kadın ve erkek arasındaki farklılık ile uyum içerisinde (17, 18, 19, 20).

Oysa yemekhane olan işyerlerinde erkek ve kadınların her gün et tüketme oranlarının yaklaşık %29 ve %24 gibi birbirine çok yakın seyrettiği görülmektedir. Bizim çalışmamızda erkeklerin et tüketimi dışarıda yemek yiyenlerde literatürdeki gibi yüksek iken yemekhanede yiyenlerde düşük olması, buna karşın kadınlarda dışarıda yiyenlerde oldukça düşük seyredirken yemekhanede daha fazla olması özellikle et tüketimine ortamın etkisi olarak değerlendirilmiştir (21).

Yemekhanesi olmayan işyerlerinde yeterli meyve sebze tüketimi oranları erkeklerde %33,3 iken kadınlarda %60 civarındadır. Bu fark yine dışarıda öğlen yemeği tercihlerinde erkeklerde etin ağır basması ile uyumlu görülmüştür.

İşyerleri birlikte ele alındığında erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla AKŞ 87,8 mg/dl ve 85,1 mg/dl, HDL-K 44,8 mg/dl ve 55,6 mg/dl, trigliserid 128,1 mg/dl ve 81,9 mg/dl, sistolik basınç 119,4 mm Hg ve 112,2 mm Hg, diyastolik basınç 78,3 mm Hg ve 74,0 mm Hg, bel çevresi 92,5 cm ve 75,4 cm, VKİ 26,5 kg/m² ve 22,8 kg/m² olarak bulunmuştur.

AKŞ, DSÖ verilerinde 25 yaş üstü ortalama her iki cins için 99 mg/dl olarak gösterilmektedir (22). Hacıoğlu AKŞ değerlerini postacılarda 88,61 mg/dl, büro çalışanlarında 93,76 mg/dl, olarak bulmuştur (23). Bizim bulgularımız erkeklerde Hacıoğlu'nun çalışmasındaki postacılarla benzerlik gösterirken aynı çalışmadaki ofis çalışanlarından ve ayrıca Türkiye ve dünya ortalamalarından daha düşük değer göstermektedir. Bu durum çalışmaya dâhil olanlardan özellikle kadınlarda obezite ve abdominal obezite verileri ile tutarlıdır.

HDL-K ortalamaları Hacıoğlu tarafından postacılarda 36,15 mg/dl, büro çalışanlarında 39,36 mg/dl olarak bulunurken TEKHARF çalışmasında mg/dl olarak 30-39 yaş grubunda erkeklerde 35,6 ve kadınlarda 42,7, genel nüfusta erkeklerde 37,2 ve kadınlarda 44,9 bulunmuştur (23).

Dünyadaki bazı değerler için DSÖ'nün organize ettiği MONICA çalışması verilerine bakacak olursak HDL oranlarını sırasıyla erkek ve kadınlarda olmak üzere Kanada'da 46,4 ve 58,4 , Fransa'da 49,9 ve 63,8., İngiltere'de 42,9 ve 53, ABD'de 44,1 ve 55,3 olarak görürüz (24).

Dünyadaki bu değerler çalışmamızda elde ettiğimiz değerlere genel olarak benzer karakterdedir. Ancak Hacıoğlu'nun ve TEKHARF çalışmasının bulguları bizim bulgularımızdan oldukça



düşük görülmektedir. Bu farklılık rastlantısal olabileceği gibi gruplar arası farklılık ile de açıklanabilir.

Trigliserid değerleri Hacıoğlu tarafından postacılarda 148,35 mg/dl, büro çalışanlarında 142,83 mg/dl olarak tespit ederken, Yükseler tarafından büro çalışanlarında 116,1 mg/dl ve fabrika işçilerinde 98,11 mg/dl olarak bulunmuştur (23; 25) TEKHARF çalışmasından 1990 yılında elde edilen değerlere göre 30-39 yaş grubunda mg/dl cinsinden erkeklerde 150 kadınlarda 106 bulunmuşken 2000 yılı için değerler mg/dl cinsinden erkeklerde 30 yaş için 140, 40 yaş için 180., kadınlarda 30 yaş için 110 ve 40 yaş için 130 bulunmuştur (26). Erkeklerde bizim bulduğumuz değerler Yükseler ve Hacıoğlu tarafından bulunan değerlerin arasında yer almakta iken TEKHARF çalışmasından oldukça düşüktür. Bu düşük değerlerin TEKHARF popülasyonu nitelikleri ile bizim çalışma grubumuzun nitelikleri farkından kaynaklandığı yüksek eğitim görmüş olmanın ve sosyoekonomik durumun etkisi olduğu düşünülebilir.

Kan basıncı ile ilgili olarak Türkiye’de ortalama sistolik basınç DSÖ tarafından erkek için 123,7 kadın için 123,9 mm Hg olarak ifade edilmiş, TEKHARF çalışmasında ise 30-39 yaş grubunda mmHg olarak sırasıyla erkeklerde ve kadınlarda sistolik basınç 118,1 ve 119,6., diyastolik basınç 77,8 ve 77,9 bulunmuştur (22;27). TURDEP I çalışmasında mm Hg olarak erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla sistolik basınç 119,41 ve 121,08., diyastolik basınç 74,78 ve 75,12 bulunmuştur (8). Hacıoğlu tarafından sistolik basınç postacılarda 127,09 ve büro çalışanlarında 136,16 mmHg, diyastolik basınç postacılarda 83,87 mm Hg ve büro çalışanlarında 88,16 mm Hg olarak tespit edilmiştir (23). DSÖ verilerinde dünyadaki sistolik kan basıncı ortalamaları mm Hg olmak üzere sırasıyla erkeklerde ve kadınlarda Brezilyada 133,4 ve 133,2, Almanya’da 133 ve 124,8., Hindistan’da 123,9 ve 123,2., İtalya’da 131 ve 123,8., Rusya’da 133,2 ve 128,5 ve ABD’de 123,3 ve 118,3 olduğu görülmektedir (22). Çalışmamızın bulguları erkeklerde TEKHARF, TURDEP I ve DSÖ verileri ile benzer olmakla birlikte Hacıoğlu’nun araştırmasındaki büro çalışanlarından daha düşük kan basıncına işaret etmektedir. Kadınlardaki değerler ise sistolik basınç tüm diğer çalışmalardan daha düşük görünmektedir. Kadınlardaki sistolik basınç değeri düşüklüğü kadınlarda diğer bazı parametrelerdeki ortalamadan daha iyi olma ile tutarlı görülmektedir. Bu tutarlılık sosyoekonomik durum ve çalışma hayatına katılan kadınların seçim kriterleri ile ilişkiyi de tartışma gündemine getirmektedir.

Bel çevresi TURDEP I çalışmasında erkek ve kadında sırasıyla 90,03 ve 87,20 cm bulunurken TEKHARF çalışmasında 30-39 yaş grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla 88,4 ve 84,3 cm



bulunmuştur (8; 28) Hacıoğlu tarafından ise bel postacılar da 93,32 cm büro çalışanlarında 96,7 cm olarak tespit edilmiştir. Çalışma grubunda erkeklerde bel çevreleri ortalamalarının TURDEP I ve TEKHARF çalışmalarındaki bulgulardan daha yüksek olduğu Hacıoğlu'nun araştırmasındaki büro çalışanlarından ise düşük olduğu görülmektedir. Ortalamadan yükseklik uzun çalışma saatleri ve hareketsiz yaşam ile uyum göstermektedir. Kadınlardaki değerlerin tüm bu çalışmalardan daha düşük olması yüksek eğitim almış olma yanı sıra çalışma hayatına girmiş olma değişkenleri ile ilgisini araştırmayı anlamlı kılmaktadır.

VKİ ilgili ortalama olarak DSÖ 20 yaş üzerinde Türkiye için erkeklerde 26,7 kadınlarda 28,3 değerleri gösterilmektedir (4). (Acar) Tek ise mevsimlere göre baktığı VKİ değerlerini erkeklerde sonbaharda 25,2, ilkbaharda 25,5, kadınlarda sonbaharda 22,8 ve ilkbaharda 23,2 olarak tespit etmiştir (18). VKİ değerleri Hacıoğlu tarafından postacılar da 28, büro çalışanlarında ise 29,23 olarak tespit edilirken Yükseler büro ve fabrika işçilerindeki değerleri 25,78 ve 23,39 biçiminde tespit etmiştir (23; 25). VKİ'ler TURDEP I çalışmasında erkeklerde 25,47 ve kadınlarda 27,45 olarak bulunurken, TEKHARF çalışmasında 30-39 yaş grubu erkeklerde 26,2 ve kadınlarda 27,8 bulunmuştur (8; 28). DSÖ verilerinde çeşitli ülkelerdeki VKİ değerleri sırasıyla erkek ve kadınlarda Brezilya'da 25,8 ve 26, Almanya'da 27,2 ve 25,7, Hindistan'da 21 ve 21,3, İtalya'da 26,5 ve 24,8., Rusya'da 26 ve 27,2., ve ABD'de 28,5 ve 28 olarak görülmektedir

Elde ettiğimiz verileri diğer verilerle karşılaştırdığımızda kadınlarda VKİ değerlerinin çalışma grubumuzda daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum yüksek eğitim görmüş kadınların hem diğer hemcinslerinden hem de aynı eğitim düzeyindeki erkeklerden beslenme ve kilo sorununa dolayısıyla yaşam biçimine daha bilinçli yaklaşıp yaklaşmadığı ya da işe alımda VKİ'nin sözü edilmeyen gizli bir kriter görevi görüp görmediği sorularını doğurmuştur.

VKİ değerleri ve MS komponentleri bakımından işyerleri kıyaslandığında erkeklerde sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri ortalamasının, kadınlarda trigliserid değerleri ortalamasının işyerlerine göre farklılığının anlamlı olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte bu farklılıkların yemekhane yemeklerinin tuz oranları ve genel bileşenleri ile daha dengeli olması ile mi ilgili olduğu yoksa rastlantısal hatadan mı kaynaklandığı tartışmalıdır (29; 30).

Erkeklerde %69,3 kadınlarda %16,7 fazla kiloluluk ve obezite oranları tespit edildi.

Erkeklerdeki oran kadınlara göre bir hayli yüksek bulunmuştur. Türkiye'deki resmi istatistiklere bakıldığında ise kadınlarda fazla kiloluluk ve obezite genelde %57 lise ve üstü eğitimli

kadınlarda %45,3 oranlarında görülmektedir (31). DSÖ verilerinde ise oranlar erkeklerde %61,4



kadınlarda % 65,8 olarak ifade edilmektedir (4). TURDEP II çalışmasına göre ise erişkinlerin 2/3'ü fazla kilolu ya da obezdir (32).

Obezite oranlarında erkeklerde %13,3 kadınlarda %1,9 tespit edilmiştir. Sözü geçen istatistiklerde oranlar erkekler için %22,6 kadınlarda ise 35,8 ve 22,7 lise ve üstü eğitimli kadınlarda ise %14,4 bulunurken TURDEP-II sonucuna göre kadın erkek beraber obezite oranı yetişkinlerde %32 olarak ifade edilmektedir (31;32). TEKHARF çalışmasında ise genelde erkeklerde %25,3., kadınlarda %44,2, 30-39 yaş grubunda ise erkeklerde %16 kadınlarda ise %16,3 oranları bulunmuştur (28). Fazla kiloluluk oranları erkeklerde toplumla paralel olmasına karşın obezite oranlarının toplumdaki düşük olması eğitim durumuyla ya da iş yaşamındaki dezavantajla ilgili olup olmadığı tartışılmalıdır.

MS oranları erkeklerde %18,7 kadınlarda %9,3 bulunmuştur. MS tanımı olarak harmonize oran erkeklerde %20,7 olmaktadır. Kadınlarda oran değişmemektedir. Yine bu tanım baz alındığında yemekhane olmamasının erkeklerde parametreleri bozduğu MS tanısı üzerinden de görünür hale gelmiştir. Çalışanlarda yapılan diğer araştırma bulgularında oranlar kriter farklılıklarından dolayı kıyaslamayı güçleştirmektedir. Hacıoğlu'nun bulgularında ATP III kriterlerine göre yapılan değerlendirme sonucu dağıtıcılarda %20 memurlarda %47 MS tespit etmiş görülmektedir(23). Oğuz ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarındaki araştırma sonuçları yine ATP III kriterlerine göre toplamda %7,9 luk MS oranı göstermektedir (33) Kadınlarda bölgesel bir çalışmada MS oranı %31,9 olarak bulunmuştur (34) MS ile ilgili METSAR araştırma sonucunda Türkiye'de kadınlarda %39,6 erkeklerde ise %28 olarak görülmektedir (35). Kentlerde bu oran kadınlarda ülke ortalamasının altına inerek %38,8 olurken erkeklerde ortalamasının üzerine çıkarak %28,6 olmaktadır. TEKHARF çalışmasında 30-39 yaş grubunda MS oranları erkekte %20 kadınlarda ise %24 olarak ifade edilmiştir (36) Yemekhanesi olmayan işyerlerinde MS oranlarının cinsiyetlere göre farklılığı anlamlı bulunmuştur.

Abdominal obezite oranları çalışma sonucunda erkeklerde %50,7 ve kadınlarda %31,5 olarak saptanmıştır. Bu oranlar (Acar) Tek'in çalışmasında mevsimler de hesaba katarak incelenmiş ve erkeklerde 102 cm ve kadınlarda 88 cm ve üzeri alınarak erkekler sonbaharda %9,7 kışın %22 ve ilkbaharda %6,5 kadınlarda ise sonbaharda %16,7 kışın 19,4 ilkbaharda 27,8 ve yazın 11,1 bulunmuştur (18). Hacıoğlu postacılarında %19,5 ve memurlarda %33,3 bulmuştur (23). METSAR çalışmasında kadınlarda 54,8 ve erkeklerde 17,2 oranları bulunmuşken Oğuz ve arkadaşları sağlık çalışanlarında erkeklerde %19,1 ve kadınlarda %10,6 bulunmuştur (33).



Diğer parametreler açısından araştırmalar incelendiğinde çalışmamızdaki olumsuz değerli olanların oranları erkekler ve kadınlar sırasıyla olmak üzere akş olumsuzluğu %8,7 ve %7,4 HDL-K olumsuzluğu %27,3 ve %38,9., trigliserit olumsuzluğu %28 ve %3,7., kan basıncı olumsuzluğu %31,3 ve %14,8 bulunmuştur. Hacıoğlu'nun çalışmasında postacılar ve memurlarda yüzde değerleri sırasıyla AKŞ olumsuzluğu %3,22 ve %6,66, Trigliserit olumsuzluğu %35,48 ve %53,33 HDL-K olumsuzluğu %74,19 ve %56,66 sisolik basınç olumsuzluğu %41,93 ve %66,66 diyastolik basınç olumsuzluğu %35,48 ve %60 olarak bulunmuştur (23). DSÖ verilerinde ise 25 yaş ve üzerinde AKŞ \geq 126 olanlar erkek ve kadın oranları sırasıyla %10,1 ve %9,8, 20 yaş ve üzerinde erkek 36,4 ve kadınlarda 35,8 olarak verilmiştir. METSAR'da her iki cinsiyetin ortalaması olarak verilen değerlerde kan şekeri olumsuzluğu (\geq 110) oranları Marmara Bölgesi için %28,3., HDL-K olumsuzluğu %46., trigliserid %29,3, tansiyon yüksekliği %58,1 bulunmuştur (35). TEKHARF çalışmasında trigliserid olmsuzluğu 30-39 yaş grubu için erkeklerde %36,4 kadınlarda %18,9, HDL-K olumsuzluğu erkeklerde %64 kadınlarda %35,5 bulunmuştur (26).

Analizler

Obezite ve MS komponentleri ile beslenme biçimleri arasında her iki yönde de bağıntılar saptanmıştır. Erkeklerde ters yönde bağıntılar şöyle gerçekleşmiştir: Ek öğün alımı VKİ değerleri, bel çevresi ve MS ile, yeterli meyve sebze alımı AKŞ düzeyi, sistolik ve diyastolik kan basıncı ile bağıntılı bulunmuştur. Aynı yöndeki bağıntılar ise şöyledir: Alkol alımı trigliserid düzeyi, bel çevresi, ve MS ile yaş trigliserid düzeyi, sistolik ve diyastolik kan basıncı, bel çevresi ve MS ile bağıntılı bulunmuştur.

Kadınlarda, aynı yönde olmak üzere yaş, sistolik ve diyastolik kan basıncı ile, ek öğün alımı kan şekeri düzeyi ile bağıntılı bulunmuştur.

TEKHARF çalışmasında karbonhidrat (KH) kaynaklı enerji oranı arttıkça HDL-K'nın düştüğü ve trigliseridin arttığı, erkeklerde doymuş yağ asidi kaynaklı enerji arttıkça trigliseridin düştüğü, kadınlarda ise doymuş yağ asidi alımı arttıkça HDL-K değerlerinin arttığı gözlenmiştir(14). Bununla birlikte risk değerlendirilmesi için yapılan beslenme puanı (BP) hesaplanması sonucu riski ifade eden beslenme puanı ile erkeklerde ve kadınlarda HDL-K, ve trigliserid arasında bir bağıntı saptanmamıştır. Çalışma kohortunda 1990'lı yıllara göre 2000'li yıllardaki değerlerin kalp sağlığı riskleri açısından daha kötü duruma gelmiş olması -örneğin obezitede artış olması- ile beslenme örüntülerinin daha sağlıklı hale gelmiş olması da total riskler açısından TEKHARF sonuçlarına göre olumlu beslenme biçimi ve risk parametreleri arasında bağıntı



kurulamayacağını düşündürmektedir. Bu sonuçlara karşın Keser çocuklardaki MS üzerine yaptığı araştırmasında MS peynir tüketimi, yumurta tüketimi, ekmek tüketimi, yağ tüketimi, kolalı içecek tüketimi arasında aynı yönde anlamlı düzeyde bağıntılar saptamıştır (37). ARIC çalışmasında ise hem genel olarak batı diyet örüntüsü hem de ilintili olarak et tüketimi, kızartılmış gıdalar ve diyet gazoz MS ile bağıntılı bulunurken mandıra ürünleri MS üzerinde koruyucu olduğu tespit edilmiştir (38). Aynı çalışmada ılımlı diyet örüntüsü ile MS arasında ve de rafine ya da tam tahıllı ürünler, meyve sebze, fındık fıstık, kahve, şekerli içecekler ile MS arasında olumlu ya da olumsuz bir bağıntı tespit edilmemiştir.

Yemekhanenin erkeklerde sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerini etkilediği görülmüştür. Yemekhane tansiyon ilişkisinin yemekhane yemeklerine az tuz konması ile ilişki olabileceği düşünülmektedir. Kadınlarda yemekhane ile kan basıncı değişiminin erkeklerden mutlak değer olarak daha fazla olmasına karşın istatistiksel anlam taşımaması örneklem büyüklüğüne bağlı olup olmadığı ve kadınların yemekhanede tuz kullanımları ise sorgulanmaya açıktır.

Yemekhanenin kadınları bel çevresi ve trigliserid açısından olumsuz etkilemesinin toplam yağ ve kalori alımı ile ilişkili olabileceği, yemekhanedeki yemeklerin kalori olarak kadınlara uygunluğunun değerlendirilmesi gerektiği ile birlikte bu farklılaşmanın nedensel olmayan biraradalık durumu ile ilişkili olabileceğini de düşünülmektedir.

Ayrıca kadınlarda ek öğün alımının da kan şekeri düzeyi ile pozitif bağıntısı fazla kalori ve veya fazla karbonhidrat ile açıklanabilir. Bu ayrıca ek öğünün kadınlarda gerekli olup olmadığı ya da yalnızca diyabet sürecindeki kişilerde gerekli olup olduğunun tartışılmasını gerekli kılmaktadır. Bununla birlikte kimi farklı yaklaşımlar olsa da öğün sayısı ile obezite arasında bağıntı olduğuna dair yaygın bir kanı oluşmuş durumdadır (39; 40; 41; 42).

Artmış yeme sıklığının metabolizmayı artırdığı, açlığı azalttığı, glukoz ve insülin kontrolünü geliştirdiği düşünülmüş, bunun mekanizmaları ile ilgili olarak da açlık ve düşük frekanslı yemekte serum insulini ve plazma ghrelin düzeyi arasında ters ilişki olduğu, ghrelinin insülinle uyarılmış hipoglisemide büyüme hormonu cevabını regüle etmediği ama kortizol salgısını regüle ettiği gibi açıklamalar geliştirilmiştir (43; 44)

Buna karşın Solomon ve arkadaşları atıştırmaların VKİ ile aynı yönde bağıntılı olduğunu ileri sürerken Stote ve arkadaşları 1 öğün beslenenlerde vücut yağı ve ağırlığının azaldığını ifade etmişlerdir (43).



SONUÇLAR

1. Erkekler genel olarak, normal gazlı içecekleri, kızartmayı, kuruyemişi ve eğer öğlenleri işyeri dışında yemek yiyorlarsa eti kadınlara göre daha fazla tüketirken, kadınlar diyet gazlı içecekleri ve kepekli tahılları erkeklerden daha fazla tüketmektedirler.
2. Erkeklerde bel çevresi, trigliserid, VKİ ortalamaları, sistolik ve diyastolik kan basıncı ve HDL-K düzeyleri yanısıra fazla kilolu ya da obez olma, trigliserid olumsuzluğu ve hipertansiyon oranları kadınlara göre daha olumsuzdur.
3. Toplamda kadınlarda ve erkeklerde hiperglisemi ve MS oranları benzer bulunurken yemekhanesi olmayan işyerinde erkeklerde abdominal obezite ve MS kadınlardan daha yüksektir.
4. Erkeklerde ek öğün alımı ile bel çevresi, VKİ ve MS arasında, yeterli meyve sebze alımı ile AKŞ düzeyi, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında ters yönde bağıntı varken kadınlarda, ek öğün alımı ile kan şekeri düzeyi arasında aynı yönde bağıntı söz konusudur.

ÖNERİLER

1. Yemekhanesi olmayan işyerlerinde erkeklerin daha olumsuz yeme davranışına yönelmelerini engelleyecek müdahaleler geliştirilmelidir.
2. Ara öğün yapmanın sağlıklı kadınları metabolik sendrom açısından olumsuz yönde etkileme olasılığına karşı tüm kadınlara ara öğün önerme konusunda temkinli davranılmalıdır.



KAYNAKÇA

1. World Health Organization. World Health Statistics 2011. World Health Organization, Geneva. 2011. ISBN 978 92 4 156419 9.). (2: 2. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. World Health Organization. Geneva 2005. ISBN 92 4 156300 1.

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases. 1 Haziran 2018. Erişim 24.09.2018 <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

3. GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017 Sep 16;390(10100):1345-1422.

4. World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. World Health Organization. [Çevrimiçi] 2011. [Alıntı Tarihi: 6 8 2011.] <http://apps.who.int/ghodata/?vid=2469.>

5. Ritchie S.A., Connell J.M.C. The link between abdominal obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. Nutr. Metab. Cardiovasc Dis. 2007 May;17(4):319-26).

6. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet N°311 September 2006. [Çevrimiçi] Eylül 2006. [Alıntı Tarihi: 6 Haziran 2007.] www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/print.html.

7. World Health Organization. 10 facts on obesity. Updated October 2017. Erişi: 24.09.2018 <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/>).

8. Satman İ., Yılmaz T., Şengül A., Salman S., Salman F., Uygur S., et al (The TURDEP GROUP). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of Turkish diabetes epidemiology studl (TURDEP). 25, Sep 2002, Diabetes Care, Cilt 9, s. 1551-6.

9. Onat, A., Hergenç, G, Can, G. İki metabolik sendrom tanımının kardiyometabolik risk öngörüsünün aynı kohortta prospektif yolla değerlendirilmesi ve halkımız için en uygun tanımın seçilmesi. Anadolu Kardiyoloji Dergisi. 2007. 7, s. 29-34.).



10. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at

<http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.

11. T.C. Sağlık Bakanlığı. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete. 23 12 2008. 27089.

12. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. [Çevrimiçi] 18 8 2011. [Alıntı Tarihi: 19 8 2011.]

<http://faostat.fao.org/site/368/DesktopDefault.aspx?PageID=368#ancor>.

13. Besler D. Prediyabetik bireylerde tip 2 diyabet gelişmesini engellenmesi için verilen yaşam tarzı değişikliklerine hasta uyumunu etkileyen faktörlerin saptanması. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. İzmir 2006.

14. Arslan P. Mercanlıgil S.M., Gökmen Özel H. TEKHARF Beslenme Kanadı. [yazan] Onat A. TEKHARF. 2009.).

15. Öztürk Ü. Koroner kalp hastalarının değiştirilebilir risk faktörleri yönünden değerlendirilmesi ve sağlıklı yeme indeksleri. Dicle Ü. Halk sağlığı Ana Bilim Dalı Uzmanlık Tezi. Diyarbakır 2008.

16. Küçükerdönmez Ö. Mevsimsel değişikliklerin Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin besin tüketimi, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri ve bazı serum vitamin düzeyleri üzerine etkisi. Doktora tezi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü . Ankara : s.n., 2008.).

17. Özdemir K. İkiztepe tunç çağı topluluğunda element analiziyle beslenme yapısının belirlenmesi. 2008. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı Doktora Tezi.) .

18. Acar Tek N. Yetişkin bireylerde mevsimsel farklılıkların besin tüketimi, vücut bileşimi ve enerji harcaması üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara : s.n., 2008.).



19. Türkiye İstatistik Kurumu. Temel Gıda Ürünlerinin Üretimi ve Tüketimi. Beslenme Bilgi Ağı. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 20 07 2011.] <http://www.tuik.gov.tr/Beslenme/temelGidaUrunlerinin.htm>.
20. Türkiye İstatistik Kurumu. Beslenme ve sağlık araştırması 1984. Beslenme Bilgi Ağı. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 8 8 2011.] <http://www.tuik.gov.tr/Beslenme/beslenme1984.htm>.
21. Marmot M. Giriş. [yazan] Wilkinson R.G. Marmot M. [çev.] Yasin Y. Kayı İ. Sağlıkın Sosyal Belirleyicileri. İstanbul : İNSEV Yayınları, 2009 (2006).
22. World Health Organization. Risk Factors. [Çevrimiçi] 2011. [Alıntı Tarihi: 8 8 2011.] <http://www.who.int>.
23. Hacıoğlu Y. Avrupa yakası posta işleme başmüdürlüğünde çalışan posta dağıtıcısı ve memurlarda metabolik sendrom prevalansının değerlendirilmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği. [Tıpta Uzmanlık Tezi]. İstanbul : s.n., 2006).
24. MONICA Population Survey Data Book Section 6.2.3. [Çevrimiçi] 2011. [Alıntı Tarihi: 18 8 2011.] http://www.ktl.fi/publications/monica/surveydb/cholesterol/table623_summary.htm.
25. Yükseler H. Fabrikada çalışan ve aynı kalori ile beslenen işçiler ve büro personelinin beslenme ve sağlık durumları üzerinde bir araştırma. YL tezi İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü . İstanbul : s.n., 1989).
26. Onat A. Türk Halkında Lipid, Lipoprotein ve Apolipoproteinler. [editör] Onat A. TEKHARF 2009. Cortex İletişim Hizmetleri A.Ş., İstanbul 2009).
27. Onat A. Toplumumuzda Kan Basıncı ve Hipertansiyon. [editör] Onat A. TEKHARF 2009. Cortex İletişim Hizmetleri A.Ş., İstanbul 2009).
28. Onat A., Sansoy V. Türk Erişkinlerinde Obezite, Abdominal Obezite ve Sonuçları. [editör] Onat A. TEKHARF 2009. Cortex İletişim Hizmetleri A.Ş., İstanbul 2009).
29. Topuzoğlu A. Kanıta Dayalı Tıp, Tanım, Felsefe ve Uygulama. [yazan] Ay P., Topuzoğlu A. Kanıta Dayalı Tıp Klinik Epidemiyolojik Araştırmaların Eleştirel Değerlendirilmesi. İstanbul 2007



30. Ay P. Rastlantısal Hata ve Yan Tutma. [yazan] Ay P. Topuzoğlu A. Kanıta Dayalı Tıp Klinik Epidemiyolojik Araştırmaların Eleştirel Değerlendirilmesi. İstanbul : s.n., 2007).
31. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları,2003. Beslenme Bilgi Ağı. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 8 8 2011.] <http://www.tuik.gov.tr/Beslenme/nufus2003.htm>).
32. Satman İ. (Çalışma grubu adına). TURDEP-II Sonuçlarının Özeti. İstanbul Tıp Fakültesi. [Çevrimiçi] 13 10 2010. [Alıntı Tarihi: 9 8 2011.] http://www.istanbul.edu.tr/itf/attachments/021_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf.
33. Oğuz A., Sağun G., Uzunlulu M., Alpaslan B., Yorlalmaz E., Tekiner E. Ve ark. Frequency of abdominal obesity and metabolic syndrome in healthcare workers and their awareness levels about these entities. 5, 2008 , Türk Kardiyoloji Dern. Arş- Arch Turk Soc Cardiol , Cilt 36, s. 302-309).
34. Kitiş Y., Bilgili N., Hisar F., Ayaz S. Yirmi yaş ve üzeri kadınlarda metabolik sendrom sıklığı ve bunu etkileyen faktörler. 2010, Anadolu Kardiyol Derg, Cilt 10, s. 111-9. www.anakarder.com erişim 09.08.2011. doi:10.5152/akd.2010.033).
35. Kozan O., Oguz A., Abaci A., Erol C., Ongen Z., Temizhan A. ve ark. Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. 4, 4 2007, Eur J. Clin. Nutr., Cilt 61, s. 548-53).
36. Onat A., Yüksel H. Metabolik Sendrom: Hekimlerimiz için Odak. [yazan] Onat A. TEKHARF 2009. İstanbul : s.n., 2009).
37. Keser A. Çocukluk çağında metabolik sendrom ve risk faktörleri ile beslenme örüntüsü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi üzerine bir çalışma. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı doktora Tezi. Ankara : s.n., 2008
38. Lutsey P.L., Steffen L.M., Stevens J. Dietary Intake and the Development of the Metabolic Syndrome The Atherosclerosis Risk in Communities Study. Circulation, s. 754-761).
39. Schwarz N.A., Rigby B.R., La Bounty P., Shelmadine B., Bowden R.G. A review of weight control strategies and their effects on the regulation of hormonal balance. 2011, J Nutr Metab. 2011:237932.



40. Toschke A.M., Küchenhoff H., Koletzko B., von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. 2005, *Obes Res.*, Cilt 13.

41. Pereira M.A, Erickson E., McKee P., Schrankler K., Raatz S.K., Lytle L.A., ve ark. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. 1, 1 2011, *J Nutr.*, Cilt 141, s. 163-8

42. Leidy H.J., Campbell W.W. The effect of eating frequency on appetite control and food intake: brief synopsis of controlled feeding studies. . 1, 1 2011, *J Nutr.*, Cilt 141, s. 154-7).

43. Solomon T.P., Chambers E.S., Jeukendrup A.E., Toogood A.A., Blannin A.K. The effect of feeding frequency on insulin and ghrelin responses in human subjects. 4, 10 2008, *Br J Nutr.*, Cilt 100, s. 810-9.

44. Huber J., Reiterer E.E., Sudi K., Gallistl S., Friedl K., Weinhandl G., ve ark. Ghrelin does not regulate the GH response to insulin-induced hypoglycaemia in children but could be involved in the regulation of cortisol secretion. 1, 1 2007, *Clin Endocrinol (Oxf)*, Cilt 66, s. 143-7).

Tablo 1. Yemekhane ve ara öğün durumlarına göre işyerleri

İşyeri No	Yemekhane	Ara Öğün	Yemek Kartı
I	Var	Var	Yok
II	Var	Yok	Yok
III	Yok	Yok	Var

Tablo 2 İşyerlerine göre erkeklerde ve kadınlarda yaş ortalamaları

Cinsiyet		n	Ortalama	Std. Sapma	En az	En çok
Erkek	İşyeri 1	53	39,25	11,27	24	65
	İşyeri 2	52	36,21	8,34	23	57
	İşyeri 3	45	37,27	7,98	21	57
	Toplam	150	37,60	9,41	21	65
Kadın	İşyeri 1	18	31,89	7,19	23	46
	İşyeri 2	16	32,06	5,85	22	43
	İşyeri 3	20	38,35	7,18	25	48
	Toplam	54	34,33	7,38	22	48

Tablo 3 : Erkeklerde obezite ve MS komponentleri ve bağıntılar

		Yaş	Ek öğün	Alkol alımı	Yeterli Meyve sebze alımı
AKŞ	Bağıntı yönü	+	-	-	-
	p	AD	AD	AD	0,026
HDL	Bağıntı yönü	-	+	-	-
	p	AD	AD	AD	AD
Trigliserid	Bağıntı yönü	+	-	+	+
	p	0,003	AD	0,006	AD
TASistolik	Bağıntı yönü	+	+	+	-
	p	0,000	AD	AD	0,028
TADiyastolik	Bağıntı yönü	+	-	+	-
	p	0,003	AD	AD	0,031
Bel çevresi	Bağıntı yönü	+	-	+	-
	p	0,002	0,012	0,012	AD
VKİ	Bağıntı yönü	+	-	+	-
	p	AD	0,031	0,052*	AD
MS	Bağıntı yönü	+	-	+	-
	p	0,008	0,024	0,036	AD

n= 150

AD; Anlamli değil

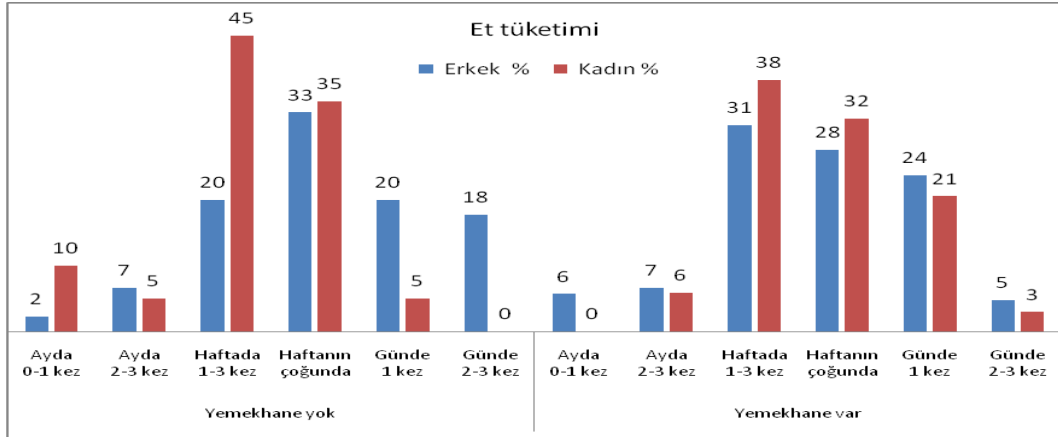
*: Kategorik olarak AD olmasına karşın sınıra çok yakın olduğu için sayısal değer olarak gösterilmiştir

Tablo 4 : Kadınlarda obezite ve MS komponentleri ve bağıntılar

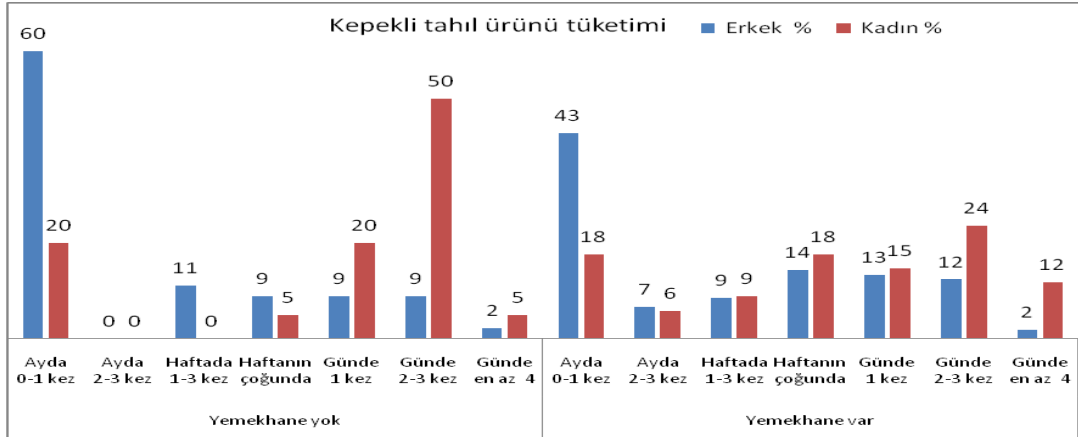
		Yaş	Ek öğün	Alkol alımı	Yeterli meyve sebze alımı
AKŞ	Bağıntı yönü	+	+	-	-
	p	AD	0,016	AD	AD
HDL-K	Bağıntı yönü	+	+	+	-
	p	AD	AD	AD	AD
Trigliserid	Bağıntı yönü	+	-	+	+
	p	AD	AD	AD	AD
TASistolik	Bağıntı yönü	+	+	+	+
	p	0,005	AD	AD	AD
TADiyastolik	Bağıntı yönü	+	+	+	+
	p	0,019	AD	AD	AD
Bel çevresi	Bağıntı yönü	+	+	-	+
	p	AD	AD	AD	AD
VKİ	Bağıntı yönü	+	+	-	+
	p	AD	AD	AD	AD
MS	Bağıntı yönü	+	-	-	-
	p	AD	AD	AD	AD

n= 54

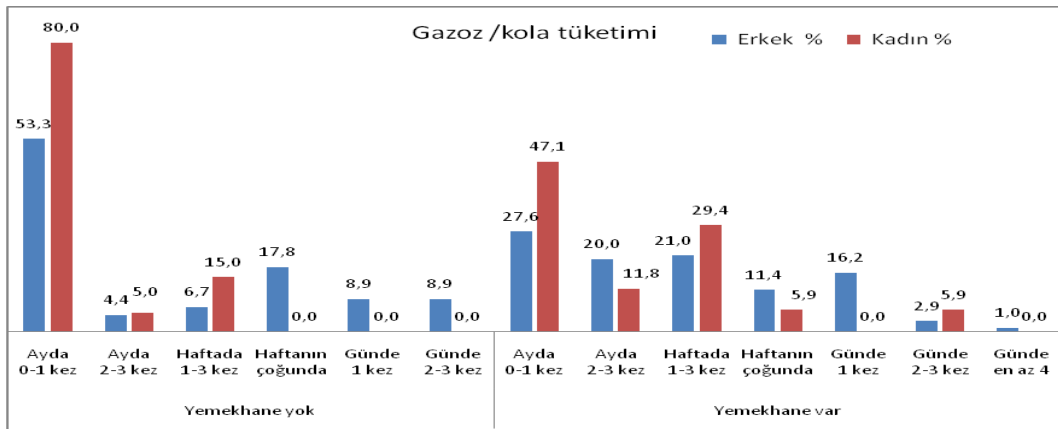
AD; Anlamli değil.



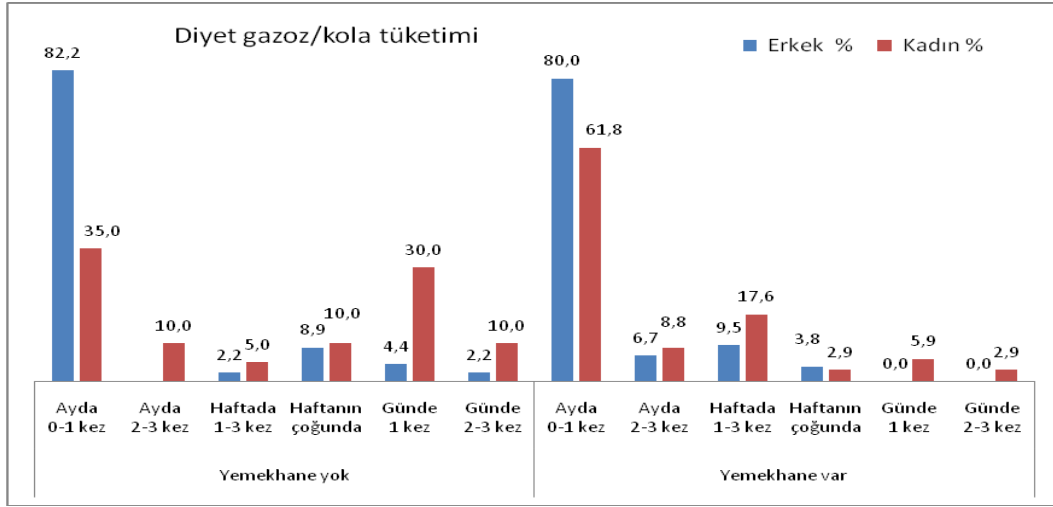
Şekil 1: Yemekhane durumuna göre et tüketimi



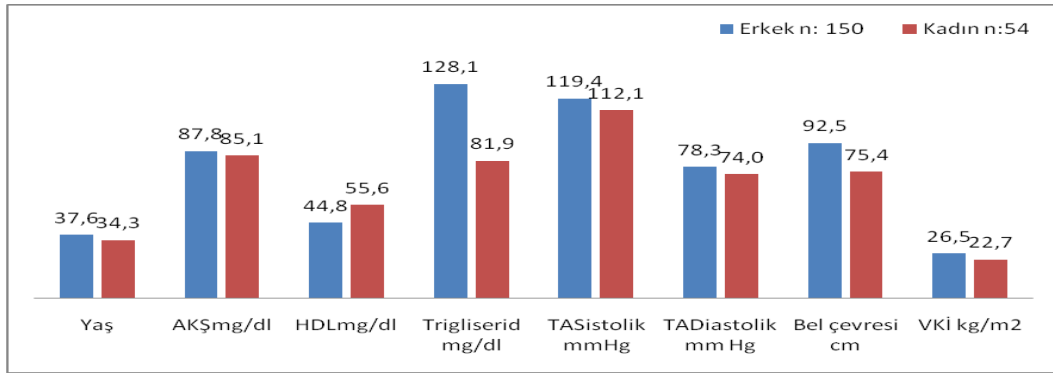
Şekil 2: Yemekhane durumuna göre kepekli tahıl ürünü tüketimi



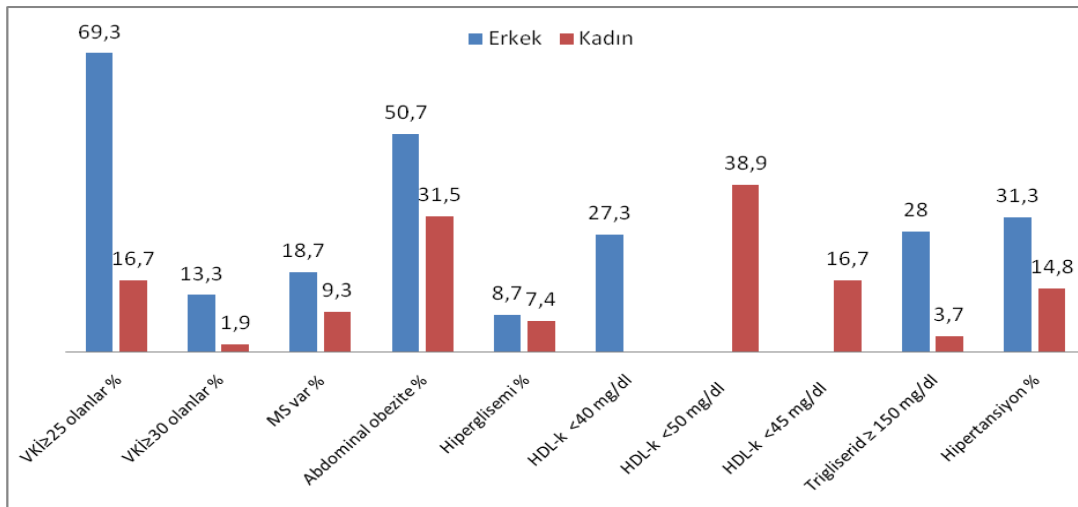
Şekil 3 : Yemekhane durumuna göre gazoz/kola tüketimi



Şekil 4 :Yemekhane durumuna göre diyet gazoz/kola tüketimi



Şekil 5 : Toplam VKİ ve MS komponentleri ortalamaları



Şekil 6: MS ve ilgili oranlar