

Alışveriş Merkezi Çalışanlarında Besin Ögelerinin Günlük Alım Önerilerini Karşılama Durumu ve Akdeniz Diyetine Uyumun Değerlendirilmesi

Assessment of Daily Dietary Reference Intakes and the Mediterranean Diet Adherence in Mall Workers

Burcu Aksoy Canyolu¹, Büşra Durmuş²

Geliş tarihi/Received: 13.10.2023 • Kabul tarihi/Accepted: 29.12.2023

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı alışveriş merkezi çalışanlarının besin ögesi alımlarını ve Akdeniz Diyetine uyumlarını belirlemektir.

Bireyler ve Yöntem: Araştırma Nisan 2023-Ağustos 2023 tarihleri arasında, İstanbul'da, yaşları 19-53 yıl arasında değişen toplam 152 birey ile yürütülmüştür. Besin tüketimleri 24-saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile sorgulanmıştır. Akdeniz diyetine uyumun değerlendirilmesinde Akdeniz diyetine bağlılık ölçeği (MEDAS/PREDIMED) kullanılmıştır.

Bulgular: Bireylerin makro besin ögesi alımlarının günlük enerji alımını karşılama yüzdesi (%E) önerilen aralıklarda olduğu, kalsiyum, folik asit, demir, magnezyum, C vitamini, B₆, B₂ ve çinko alımlarının önerilen günlük diyetle referans alım miktarlarının yarısından daha azını karşıladığı bulunmuştur. Bireylerin %47.4'ünün Akdeniz diyetine uyumunun kabul edilebilir olduğu belirlenmiştir. Akdeniz diyetine uyumu düşük olan bireylerin enerji (kcal), toplam yağ (g), doymuş yağ asidi (g) ve karbonhidrat (g) alımının Akdeniz diyetine uyumu kabul edilebilir olan bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Alışveriş merkezi çalışanlarının makro besin ögesi alımları önerileri karşılansa da kalsiyum, folik asit, demir, magnezyum, vitamin C, B₆, B₂ ve çinko açısından diyetleri yetersizdir.

Sonuç: Alışveriş merkezi çalışanlarında besin ögesi yetersizliği ve bulaşıcı olmayan kronik hastalık riskini azaltmak üzere bireylerin yeterli ve dengeli beslenme konusunda eğitilmesi ve farkındalıklarının artırılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Akdeniz Diyeti, alışveriş merkezi çalışanı, beslenme

ABSTRACT

Aim: This study aimed to determine the adherence to the Mediterranean Diet and nutrient intake of shopping mall employees.

Subjects and Methods: Present study was conducted between April 2023-August 2023 in İstanbul with 152 mall workers aged between 19-53 years. Food intake was assessed by 24-hour dietary recall and Mediterranean diet adherence was determined by the Mediterranean Diet Adherence Scale (MEDAS/PREDIMED).

Results: The individuals' dietary macronutrient intake met the daily recommendations. Calcium, folate, iron, magnesium, vitamin C, B₆, B₂, and zinc intakes were lower than 50% of the DRI recommendations. Only 47.4% of individuals' adherence to the Mediterranean diet was acceptable. It was found that the energy (kcal), total fat (g), saturated fatty acid (g), and

1. **İletişim/Correspondence:** İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü İstanbul, Türkiye
E-posta: burcu.aksoy@medeniyet.edu.tr • <https://orcid.org/0000-0003-0205-4099>

2. İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye • <https://orcid.org/0009-0005-4198-7045>

carbohydrate (g) intakes of individuals with low adherence to the Mediterranean diet were higher than those of individuals with acceptable adherence to the Mediterranean diet. Although the macronutrient intakes of shopping mall employees meet the recommendations, their diets are insufficient in terms of calcium, folate, iron, magnesium, vitamin C, B₆, B₂, zinc.

Conclusion: There is a critical need for adequate and balanced diet education and raising awareness to reduce the risk of nutritional deficiency and non-communicable chronic diseases among shopping mall workers.

Keywords: Mediterranean Diet, mall workers, nutrition

GİRİŞ

Beslenme, üretkenlik ve iş veriminin yapı taşlarından birisidir. Günün yaklaşık yarısının geçirildiği iş yerindeki beslenmeyle ilişkili çevresel koşulların, sağlığı ve beslenmeyle ilintili kronik hastalık riskini önemli ölçüde etkilediği bildirilmiştir (1). FAO, IFAD, UNICEF, WFP/ WHO (2) bireyin güvenilir, sürdürülebilir, ekonomik, kaliteli, sağlıklı beslenme alışkanlığını geliştirecek besinleri satın alabilmesinin ve tüketebilmesinin temel bir hak olduğunu vurgulamıştır. Beslenmenin, çalışan sağlığı ve üretkenliğe etkisi göz önüne alındığında, gelişmekte olan ülkeler için ekonominin bel kemiği olan çalışanlara en iyi beslenmeyi sağlamak, önemli bir görevdir (2).

Dünya Bankası, yetersiz beslenmenin gayri safi milli hasılanın yaklaşık %2 ile %11'i arasında değişen ekonomik maliyetine işaret etmektedir (3). Diğer taraftan, bulaşıcı olmayan hastalık (BOH) kaynaklı ölümlerin, dünya genelinde her yıl ortalama 41 milyon arttığı, bu ölümlerin çoğunun düşük ve orta gelirli ülkelerde, 30-69 yaş bireyleri, dolayısıyla çalışan nüfusu etkilediği belirtilmiştir (4). Dünya Bankası, diyabet, kalp-damar hastalığı, kanser ve KOAH gibi BOH'lardan kaynaklanan ekonomik kayıpların yirmi yıl içinde katlanarak artacağına ve bunun yanı sıra obezite ve demir eksikliği anemisi gibi mikro besin ögesi yetersizliklerinin çalışanların üretkenliğine yönelik olumsuz etkilerine dikkat çekmiştir (3).

Çalışan, yetişkin bireylerde beslenme sorunları incelendiğinde artmış vücut ağırlığının yanı sıra besin ögesi yetersizlikleri dikkat çekmektedir.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 sonuçlarına göre yetişkinlerin (19-64 yaş) %42'si fazla kilolu, %23.8'i obezdir. Bel çevresi ile ilişkili kalp-damar hastalıkları riski açısından değerlendirildiğinde, yetişkinlerin %23'ünde riskin artmış, %39.3'ünde ise riskin yüksek olduğu bildirilmiştir. TBSA-2017, mikro besin öğelerinin önerilen günlük diyetle referans alım miktarlarını (DRI) karşılama durumu sonuçlarına göre, erkekler günlük önerilen yeterli demir alım miktarları (AR)'nin %94.5'ini, kadınlar ise %79.3'ünü karşılamaktadır (5).

Çalışanlarda, yeterli ve dengeli beslenme, akut olarak bilişsel işlevleri desteklerken uzun dönemde çalışanların tip 2 diyabet, hipertansiyon, inme, kanser gibi BOH'lara (BOH) yakalanma riskini azaltır. Bunun bir sonucu olarak çalışanların yeterli ve dengeli beslenmeleri sağlığın ve üretkenliğin sürdürülmesinde ve ekonomik büyümede kilit rol oynamaktadır (6). Taze sebze-meyve, yağlı tohumlar, az yağlı süt ürünleri, temel yağ kaynağı olarak zeytinyağı, kırmızı etin daha sınırlı ancak haftada 1-2 kez taze balık ve kümes hayvanlarının tüketilmesinin önerildiği Akdeniz diyetinin, diyabet ve kalp-damar gibi kronik hastalık risklerini azalttığı ve sağlığın korunmasına destek olduğu bildirilmiştir (7).

Türkiye genelinde, alışveriş merkezlerinde (AVM) toplam 530 bin çalışan istihdam edilmektedir. Ülkemizde toplam 442 ve tek başına İstanbul'da 120 AVM bulunmaktadır (8). Günde ortalama 12 saatlik çalışma düzeni, beslenmeye ayrılan mola sürelerinin sınırlı olması, çalışanların beslenme

ihtiyacının genellikle AVM içindeki yemek alanından karşılanması, gün ışığından kısıtlı yararlanılması gibi çalışma koşulları AVM çalışanlarında yeterli ve dengeli beslenmeyi sınırlandırabilir (9).

Türkiye’de ilk AVM 1988 yılında İstanbul’da hizmete açılmış, ülkemizde 81 ilin 67’sine yayılarak istihdam sağlamıştır (8). Ancak 34 yıldır ülkemizdeki AVM çalışanlarının beslenme durumları ilgili herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Bu araştırma, İstanbul’daki AVM çalışanlarında makro ve mikro besin öğelerinin önerilen günlük diyetle referans alım miktarlarını karşılama durumu, Akdeniz Diyeti’ne uyumu değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

BİREYLER VE YÖNTEM

Bu araştırma Nisan 2023-Ağustos 2023 tarihleri arasında, İstanbul’da, Anadolu ve Avrupa yakasında, AVM m² alanı sırasıyla en büyük (8) toplam 10 AVM’de yürütülmüştür. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, benzer araştırmaların yöntemleri değerlendirmeye alınarak GPower V3.1.9.7 programında t testi analizi kullanılarak hesaplanmıştır. Güç analizi sonucu, etki büyüklüğü 0.3, araştırmanın gücü %95 ve Tip 1 hata %5 olarak belirlenmiş ve araştırma örneklem sayısı 150 olarak saptanmıştır. Fiziksel ve bilişsel sağlığı, araştırma soru kağıdını yanıtlamaya uygun, iletişime engel bir sorunu olmayan, gönüllü bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya, yaşları 19-53 (26±6.1) yıl arasında değişen toplam 152 birey katılmıştır.

Bireylerin sosyo-demografik özelliklerini, beslenme alışkanlıklarını, besin tüketim kayıtlarını, Akdeniz Diyeti’ne Uyumlarını ve antropometrik ölçümlerini belirlemek üzere araştırma soru kağıdı bireylere yüz yüze uygulanmıştır. Beden Kütle İndeksi (BKİ); vücut ağırlığı/boy uzunluğu (kg/m²) formülü ile hesaplanmış ve DSÖ sınıflamasına göre zayıf (<18.5 kg/m²), normal (18.5-24.9 kg/m²), fazla kilolu (25.0-29.9 kg/m²) ve şişman (≥30 kg/m²) olarak değerlendirilmiştir (10). Araştırma, S.B İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu (2013-KAEK-64) tarafından (Karar No: 2023/0192) uygun bulunmuştur.

Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Bireylerin beslenme alışkanlıklarını belirlemek üzere, ana öğünlerin AVM yemek alanından tüketim durumu, iş veya AVM yemek alanı olanakları nedeniyle öğün atlama durumu ile atlama nedenleri, iş veya AVM olanakları nedeniyle ana veya ara öğün saatlerinin değişme durumu ile AVM çalışanı olmanın sağlıklı beslenmeyi zorlaştırıp zorlaştırmadığı konusundaki düşünceleri sorgulanmıştır.

Akdeniz Diyetine Uyumun Değerlendirilmesi

Akdeniz diyetine uyumun belirlenmesinde, Akdeniz diyetine bağlılık ölçeği (MEDAS/PREDIMED) kullanılmıştır. Martinez-Gonzalez ve ark. (11) tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Özkan Pehlivanoglu ve ark. (12) tarafından yapılan 14 soruluk ölçekte, toplam puanın <7 olması uyumun düşük, 7-9 uyumun kabul edilebilir olması ve ≥9 Akdeniz diyetine sıkı uyum olarak sınıflandırılmıştır. Bu kesişim değerleri obezite riski olan bireyler için belirlendiğinden, bu araştırmada, kesişim değerleri araştırma örneklemine uyarlanarak, toplam puanın ≤7 olması durumu Akdeniz diyetine uyumun düşük, >7 olması durumu ise Akdeniz diyetine uyumun kabul edilebilir ve yüksek olması olarak kabul edilmiştir.

Besin Tüketiminin Değerlendirilmesi

Bireylerin besin tüketimi, 24-saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile sorgulanmıştır. Besinlerin porsiyon miktarları fotoğraflı besin kataloğu ile belirlenmiştir (13). Besin tüketim kaydı verileri BEBİS Paket Programı 8.2 versiyonu (Ebispro, Stuttgart, Almanya) kullanılarak değerlendirilmiş, bireylerin günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları saptanmıştır (14).

Besin Öğelerinin Günlük Alım Önerilerini Karşılama Durumunun Değerlendirilmesi

Bireylerin günlük, ortalama enerji ve besin ögesi alım miktarları, Türkiye Beslenme Rehberi 2022'de (TÜBER-2022) Türk toplumu için tanımlanmış günlük enerji ve besin öğeleri yeterli alım miktarlarıyla karşılaştırılmıştır (15).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırmanın örneklem büyüklüğü, bağımsız iki grup arası ortalama farkın, Student t test etki büyüklüğü yaklaşımı üzerinden GPower V3.1.9.7 programında hesaplanmıştır (16). Ortalama farkın yakalanmaya çalışıldığı temel hedef değişken Akdeniz diyetine uyum puanıdır (17). Buna göre etki büyüklüğü 0.3 olarak hesaplanmıştır ve örneklem sayısı 150 olarak belirlenmiştir.

Kategorik veriler, sayı (n) –yüzde (%), sürekli veriler ise ortalama \pm standart sapma (SS) olarak hesaplanmıştır. Değişkenler için Kolmogorov Smirnov testi ile normallik analizi yapılmış, çarpıklık ve basıklık -1.5 ve +1.5 arasında olduğu için normal

dağılım gösterdiği varsayılmıştır (18). Bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre Akdeniz diyetine uyum durumlarının değerlendirilmesinde ki-kare testi (beklenen değer 5'ten küçük olması halinde Fisher's ki kare testi), Akdeniz diyetine uyum durumlarına göre, enerji ve besin öğeleri alım miktarları arasındaki farkın belirlenmesinde iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi, Student t test analizi yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma yaş ortalamaları 26 ± 6.1 yıl (19-53 yıl) olan, %32.2'si erkek %67.8'i kadın toplam 152 AVM çalışanı ile yürütülmüştür. Bireylerin %98'sinin lise mezunu olduğu ve %18.4'ünün tanısı konmuş kronik bir hastalığı olduğu saptanmıştır. Bireylerin beslenme alışkanlıklarına ilişkin bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Bireylerin %91.4'ünün ana öğünlerini genellikle AVM yemek alanından tükettiği, öğün atlama nedenleri incelendiğinde %65.1'inin AVM'de yemek alanının fast food seçenekler sunması nedeniyle öğün atladığı belirlenmiştir. Bireylerin %90.1'inin iş veya

Tablo 1. AVM çalışanlarının beslenme alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı

Beslenme alışkanlıklarına ilişkin değişkenler	Erkek (n=49)		Kadın (n=103)		Toplam (n=152)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ana öğünlerin genellikle AVM'de tüketilmesi	42	85.7	97	94.2	139	91.4
Genellikle öğün atlama nedeni						
İş veya AVM yemek alanı olanakları	29	59.2	70	68.0	99	65.1
İş yoğunluğu	9	31.0	14	20.0	23	23.2
Seçeneklerin çoğunlukla fast-food olması	18	62.1	52	74.3	70	70.7
Hijyenik kaygılar	2	6.9	4	5.7	6	6.1
İş veya AVM beslenme olanakları nedeniyle ana veya ara öğün saatinin değişme durumu	42	85.7	95	92.2	137	90.1
AVM çalışanı olmak sağlıklı beslenmeyi zorlaştırır	42	85.7	97	94.2	139	91.4

Tablo 2. AVM çalışanlarının günlük enerji ve besin ögesi alımının cinsiyete göre ortalama, standart sapma, min-max değerleri

Cinsiyet	Erkek (n=49)		Kadın (n=103)		Toplam (n=152)	
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama	Min-Max
Enerji (kkal)	1259.2±529.90	511.1-244.1	961.1±404.9	419.2-2045.5	1065.0±472.4	419.2-2446.1
Protein %E	16.3±5.5	5.0-28.0	15.2±5.8	4.0-34.0	15.6±5.7	4.0-34.0
Yağ %E	35.8±9.9	8.0-54.0	37.0±8.6	14.0-56.0	36.6±9.0	8.0-56.0
Doymuş yağ asidi %E	15.9±9.2	1.1-48.8	11.9±6.1	2.6±35.2	13.3±7.6	1.1-48.8
Karbonhidrat %E	47.9±10.5	19.0-72.0	47.8±9.4	25.0-64.0	47.8±9.8	19.0-72.0
Lif (g)	12.0±5.9	2.2-29.8	10.0±6.0	0.8-30.8	10.7±6.0	0.8-30.8
Vit. A (µg)	691.4±1600.1	34.0-1096.1	362.6±258.6	38.1-1178.7	477.2±973.5	34.0-10961.8
Vit. E (mg)	12.0±8.7	2.0-44.7	9.5±6.8	0.9-40.2	9.0±7.4	0.5-43.3
Vit. K (µg)	158.2±95.9	6.5-399.1	136.9±88.8	14.5-453.3	144.4±91.6	6.5-453.3
Vit. B ₁ (mg)	0.4±0.2	0.1-1.0	0.4±0.2	0.1-0.8	0.4±0.2	0.1-1.0
Vit. B ₂ (mg)	0.6±0.5	0.1-2.6	0.4±0.2	0.1-1.2	0.5±0.3	0.0-2.6
Niasin (mg)	8.8±5.4	1.4-26.1	6.8±4.4	0.9-25.7	7.5±4.8	0.9-26.1
Vit. B ₆ (mg)	0.9±0.4	0.1-2.0	0.7±0.3	0.1-1.7	0.7±0.4	0.1-2.0
Folat (µg)	120.5±73.7	29-333.5	88.1±50.4	27.5-273.7	99.4±61.3	27.5-333.5
Vit. B ₁₂ (µg)	3.4±6.0	0.0-39.3	2.0±1.8	0.0-8.3	2.5±3.9	0.0-39.3
Vit. C (mg)	37.1±31.6	0.1-136.9	37.1±31.3	0.6-149.8	37.1±31.3	0.0-149.8
Sodyum (mg)	2124.1±1373.2	323.6-6625.0	1702.1±952.9	227.8-4614.4	1849.2±1130.3	227.8-6625.0
Potasyum (mg)	1264.7±539.6	124.0-2796.0	1050.8±476.5	167.0-2411.6	1125.3±507.7	124.0-2796.0
Kalsiyum (mg)	246.2±199.4	29.0-1155.5	178.1±119.0	30.5-540.0	201.9±154.6	29.0-1155.0
Magnezyum (mg)	155.2±69.3	50.4-481.5	119.2±56.2	32.8-326.9	131.7±63.2	32.8-481.5
Fosfor (mg)	655.1±331.9	176.0-2052.2	455.9±201.4	131.0-993.9	562.7±223.4	131.0-2052.2
Demir (mg)	6.8±3.7	1.1-21.3	5.3±2.5	1.3-11.5	5.5±3.4	1.1-21.3
Çinko (mg)	6.6±4.4	1.1-24.7	4.9±2.6	0.8-13.1	1065.0±472.4	0.8-24.7

n: sayı, SS: Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum

AVM olanakları nedeniyle ana veya ara öğün saatinin değişebildiği bulunmuştur. Bireylerin %91.4'ünün AVM'de çalışmanın dengeli beslenmeyi zorlaştırdığını düşündüklerini bulunmuştur. Bireylerin BKİ'leri değerlendirildiğinde %67.6'sının normal, %23.4'ünün fazla kilolu olduğu saptanmıştır.

AVM çalışanlarının cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin ögesi alımları Tablo 2'de gösterilmiştir. Bireylerin, günlük makro besin ögesi alımlarının toplam enerji alımına katkısı (%E), TÜBER-2022, makro besin ögelerinin referans alım aralıkları ve enerji alımına katkısına göre değerlendirildiğinde,

erkek (%35.8) ve kadınlarda (%37) yağ alımının referans aralığın (%20-35) üstünde, karbonhidrat (%45-60) ve protein (%10-20) alımının, referans aralıklarda olduğu belirlenmiştir. Bireylerin günlük lif alımları değerlendirildiğinde her iki cinsiyet için de lif alımının önerilen 25 g/gün altında olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre besin ögelerinin günlük alım önerilerini karşılama durumları ve karşılaştırılması Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3'e göre, bireylerin C vitamini, B₆, B₂ ile kalsiyum, folat, demir, çinko ve magnezyum alımının, yeterli alım miktarlarının

Tablo 3. AVM çalışanlarının cinsiyete göre Türkiye için enerji ve besin öğeleri referans değerlerini karşılama oranlarının (%) ortalama, standart sapma, min-max değerleri

Enerji ve besin öğeleri	Erkek (n=49)		Kadın (n=103)		Toplam (n=152)		p
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama	Min-Max	
Enerji (kcal)	74.4±31.3	30.2-144.5	57.8±23.9	24.8-120.8	62.9±27.9	24.8-114.5	0.01
Protein (g/kg)	95.8±47.8	19.7-235.9	89.3±46.0	18.2-225.5	91.6±46.6	24.8-144.5	0.44
Vitamin A (µg)	92.2±213.3	4.5-1461.6	55.8±39.8	5.9-181.3	68.4±130.2	4.5-1461.5	0.13
Vitamin E (mg)	79.7±67.2	3.8-333.1	74.5±59.7	7.6-356.5	76.3±62.2	3.8-356.5	0.65
Fosfor (mg)	119.1±60.3	32.0-373.1	82.9±36.6	23.8-180.7	95.5±49.2	23.8-373.1	0.00*
Kalsiyum (mg)	25.2±20.4	3.0-118.5	18.3±12.2	3.1-55.4	20.7±15.8	3.0-118.5	0.02*
Folat (µg)	36.5±22.3	8.8-101.1	26.7±15.3	8.3-82.9	30.1±18.6	8.3-101.1	0.00*
Demir (mg)	61.5±33.8	9.7-193.5	39.5±18.7	9.9-85.2	47.1±27.0	9.7-193.5	0.00*
Çinko (mg)	53.0±34.9	8.6-197.4	46.3±24.2	7.4-123.4	48.6±28.4	7.4-197.4	0.20
Magnezyum (mg)	44.3±19.8	14.4-137.6	39.5±18.7	10.9-108.9	41.3±19.2	10.9-137.6	0.19
Vitamin K (µg)	226.1±137.0	9.3-570.1	195.6±126.9	20.7-647.6	206.2±130.8	9.3-647.6	0.20
Vitamin C (mg)	33.7±28.8	0.01-124.5	39.1±32.9	0.7-157.7	37.2±31.5	0.01-157.7	0.36
Vitamin B ₁₂ (µg)	86.2±149.2	0.0-982.5	51.0±46.1	0.0-208.2	63.3±96.5	0.0-982.5	0.05
Vitamin B ₆ (mg)	50.4±23.2	5.9-116.5	42.2±20.8	5.6-108.7	45.0±22.0	5.6-116.5	0.04*
Niasin (mg)	108.5±58.3	29.3-266.3	112.1±82.5	21.2-610.0	110.9±74.8	21.2-610.0	0.79
Vitamin B ₁ (mg)	85.7±32.7	25.6-220.1	95.9±39.6	29.9-333.9	92.4±37.6	25.6-333.9	0.14
Vitamin B ₂ (mg)	38.3±29.3	2.5-162.5	26.4±13.4	3.1-73.7	30.6±21.1	2.5-162.5	0.00*

n: sayı. SS: Standart sapma. Min-Max: Minimum-Maksimum. Student t Test. *p<0.05

yarısını karşılamadığı saptanmıştır. TÜBER-2022'ye göre, erkek ve kadınların, enerji ve besin öğeleri için yeterli alımı karşılama durumu karşılaştırıldığında, kadınlarda B₂, B₆ ile kalsiyum, fosfor, demir, folat için yeterli alım miktarını karşılama ortalama değerinin erkeklerden düşük olduğu bulunmuştur (p<0.05).

Alışveriş merkezi çalışanlarının Akdeniz diyetine uyumları değerlendirildiğinde %52.6'sının uyumunun düşük, %47.4'ünün uyumunun kabul edilebilir olduğu belirlenmiştir. Bireylerin cinsiyete ve MEDAS'a uyumlarına göre enerji ve besin ögesi alımlarının karşılaştırılması Tablo 4'te gösterilmiştir. MEDAS uyumu düşük olan grupta enerji, toplam yağ (g), doymuş yağ asidi (g) ve karbonhidrat (g) alımının MEDAS uyumu kabul edilebilir olan gruba göre yüksek olduğu bulunmuştur (p<0.05).

TARTIŞMA

Yeterli, dengeli beslenme ve aktif bir yaşam tarzının, çalışan nüfusun üretkenliği, işe devamı ve kronik hastalık risklerinin kontrolündeki önemi anlaşılmıştır (19). Akdeniz diyetinin, diyabet ve kalp-damar hastalıkları gibi kronik hastalık risklerini azalttığı ve sağlığın korunmasına destek olduğu bildirilmiştir (20). Çalışanların beslenme durumunun tanımlanması ve MEDAS uyumlarının değerlendirilmesi mevcut durumun ortaya konması açısından önemlidir.

Filipinli çalışanlarda yürütülen bir çalışmada, DRI karşılama oranının lif için %30-40 arasında, C vitamini için %50, magnezyum için %82, E vitamini için %44.2 olduğu, sodyum içinse DRI'nın %51.9 üzerinde olduğu saptanmıştır (21). Tayland'da sedanter çalışanlarda

Tablo 4. AVM çalışanlarının Akdeniz diyetine uyumlarına göre besin ögesi ortalama alımlarının karşılaştırılması

Enerji ve besin öğeleri	Düşük Uyum (n=80)		Kabul Edilir ve Sıkı Uyum (n=72)		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Enerji (kcal)	1143.7	492.4	967.6	430.8	0.03*
Protein (g)	42.1	19.3	36.1	21.4	0.09
Protein %E	15.9	5.7	15.1	5.7	0.44
Yağ (g)	45.5	24.1	39.5	17.6	0.01*
Yağ %E	37.6	9.0	35.7	9.1	0.22
Karbonhidrat (g)	133.6	65.6	111.9	56.5	0.04*
Karbonhidrat %E	48.3	10.3	47.2	9.2	0.51
Lif (g)	10.1	5.3	11.4	6.8	0.20
Vitamin A (µg)	515.2	1271.7	430.2	358.8	0.62
Vitamin E (mg)	9.5	8.6	8.3	5.7	0.38
Vitamin K (µg)	128.6	81.6	163.9	99.8	0.03*
Vitamin B ₁ (mg)	0.4	0.2	0.4	0.2	0.99
Vitamin B ₂ (mg)	0.5	0.4	0.5	0.3	0.16
Niasin (mg)	8.0	4.7	6.9	4.9	0.21
Vitamin B ₆ (mg)	0.8	0.4	0.7	0.4	0.66
Folat (µg)	97.4	59.0	102.0	64.5	0.67
Vitamin B ₁₂ (µg)	3.0	4.8	2.0	2.2	0.16
Vitamin C (mg)	34.0	29.3	41.0	33.4	0.20
Sodyum (mg)	1941.7	1197.3	1734.7	1040.3	0.30
Potasyum (mg)	1126.9	500.9	1123.4	520.4	0.97
Kalsiyum (mg)	193.3	137.4	212.4	174.2	0.48
Magnezyum (mg)	126.0	52.1	138.9	74.6	0.25
Demir (mg)	6.0	2.8	5.6	3.3	0.53
Çinko (mg)	5.9	3.1	5.1	3.7	0.18
Doymuş yağ asidi (g)	14.4	8.2	12.0	6.5	0.02*
Tekli doymamış yağ asidi (g)	12.8	7.5	12.4	6.6	0.71
Çoklu doymamış yağ asidi(g)	14.0	10.0	11.7	6.8	0.13

n: sayı, SS: Standart sapma, Student t Test, *p<0.05

yürütülen bir araştırmada, DRI karşılama oranının, kalsiyum için erkeklerde (%24) ve kadınlarda (%18.6) düşük olduğu, demir için ise kadınlarda (%5) oldukça düşük olduğu bildirilmiştir. Kalsiyum ve demire ek olarak lif, potasyum, E vitamini, magnezyum alımlarının da DRI'nın altında olduğu belirtilmiştir (22). Kachan ve ark. (17), ABD'de farklı sektör çalışanlarında yürüttükleri çalışmada, doymuş yağ ve kolesterol alımının önerilere uygun bulunduğunu ancak lif ve diğer besin ögesi alımlarının DRI ile uyumlu olmadığını bildirmiştir. Bu araştırmanın bulguları önceki araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir, erkeklerin kalsiyumun %25.2'sini, kadınların

%18.3'ünü'ni karşıladığı, erkeklerin demirin 61.5'ini, kadınların ise %39.5'ini karşıladığı bulunmuştur. Önceki araştırmalarla benzer olarak magnezyum ve lif alımı da önerilerin altındadır (Tablo 3).

Yunanistan'da, çalışanların Akdeniz diyetine uyumunu incelemek üzere 11 besin grubunun tüketiminin sorgulandığı, 0-55 puan aralığında, puan ne kadar yüksekse Akdeniz diyetine uyumun kabul edilebilir olarak değerlendirildiği MedDietScore ölçeğinin kullandığı bir araştırmada, bireylerin MedDietScore puanları ortalama 27.5 olarak saptanmış ve Akdeniz diyetine uyumun orta düzeyde olduğu

bildirilmiştir (23). İspanya’da çalışanların Akdeniz diyetine uyumunu incelemek üzere, bu çalışma ile benzer olarak MEDAS ölçeğinin kullanıldığı, kesişim noktalarının <9 puan ise Akdeniz diyeti uyumunun düşük, ≥ 9 puan ise Akdeniz diyetine uyumun yüksek olarak kabul edildiği araştırmada, çalışanların %43.9’unun MEDAS uyumunun yüksek olduğu belirtilmiştir (24). Bu araştırmada, bireylerin MEDAS uyumu %47.4 olarak saptanmıştır, İspanya ve Yunanistan’daki önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında sonuçların İspanya ile benzer olduğu, Yunanistan çalışmasında ise 102 katılımcıdan oluşan örneklemin MedDietScore’a göre Akdeniz diyetine uyumunun orta düzey olduğu başka bir deyişle kabul edilebilir olduğu bildirilmiştir. Bu araştırma ile Yunanistan araştırmasının örneklem sayısının benzer olduğu kabul edilirse, bu araştırma örnekleminde Akdeniz diyetine uyumun, Yunanistan örnekleminde düşük olduğu söylenebilir. İspanya ve Yunanistan’daki önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında İspanya ile benzer, Yunanistan sonuçlarından ise yüksektir. Bu farklılık İspanya ve Yunanistan’ın dünyada zeytinyağı tüketiminde ilk sırada yer alan ve zeytinyağını temel yemeklik yağ olarak kullanan ülkeler olması ile açıklanabilir. Hırvatistan’da yürütülmüş bir araştırmada çalışanların %33’ünün MEDAS uyumunun kabul edilebilir olduğu ancak bu bireylerin aynı zamanda fiziksel aktivitelerinin de yüksek olduğu bildirilmiştir (25). Hırvatistan’da yürütülmüş bir başka çalışmada ise genç çalışanlarda MEDAS uyumunun orta yaş çalışanlara göre düşük olduğu saptanmıştır. Bu araştırmanın örnekleminin yaş ortalaması 26 ± 6.1 ’dir ve MEDAS uyumu %47.4’tür, bu sonuçlar önceki bu araştırma ile benzerlik göstermektedir (26).

Bu çalışmada, bireylerin MEDAS’a uyum durumuna göre enerji ve besin ögesi alımları karşılaştırıldığında, enerji (kcal), karbonhidrat (g), yağ (g), doymuş yağ asidi (g) ve K vitamini arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 4). Akdeniz diyetine uyumun kabul edilebilir olduğu grupta toplam enerji (kcal), karbonhidrat (g), yağ (%E) ve doymuş yağ asidi (g) alımının düşük olduğu belirlenmiştir

($p < 0.05$). İtalya’da yürütülen bir kohort çalışmasında, MEDAS uyumu yüksek olan grupta, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asidi alımının diğer gruplardan anlamlı yüksek olduğu, doymuş yağ asidi alımının ise farklı olmadığı, bu çalışmadan farklı olarak MEDAS uyumu yüksek olan grupta yağ (g), karbonhidrat (g) ve enerji (kcal) alımının diğer gruplardan yüksek olduğu bulunmuştur. MEAL çalışmasında MEDAS’a uyumun yüksek olduğu grupta enerji alımının da yüksek olması, İtalyan bireylerin şarap tüketimi, dolayısıyla şarap tüketiminin MEDAS uyumuna ve aynı zamanda toplam enerji alımına katkısıyla açıklanabilir (27).

Bu araştırma, AVM çalışanlarının beslenme, günlük önerilen besin öğelerini karşılama ve MEDAS’a uyumlarını değerlendirmek üzere yürütülmüştür. Literatürde, AVM çalışanlarının beslenme durumu ve MEDAS uyumlarının değerlendirildiği bir başka çalışma saptanmamıştır. Sonuç olarak AVM çalışanlarında, makro besin öğelerinin toplam günlük enerji alımına katkısının kabul edilebilir aralıklarda olduğu, bireylerin kalsiyum, folat, demir, magnezyum, C vitamini, B₆, B₂ alımlarının ise TÜBER-2022 besin öğeleri yeterli alım miktarının yarısını karşılamadığı belirlenmiştir. Bireylerin yalnızca %47.4’ünün diyetlerinin MEDAS uyumlarının kabul edilebilir olduğu ve MEDAS uyumu kabul edilebilir olan grupta toplam enerji (kcal), karbonhidrat (g), yağ (g), doymuş yağ asidi (g) ve K vitamini alımının düşük olduğu belirlenmiştir.

Çalışmanın birkaç sınırlılığı mevcuttur. İlk olarak, besin tüketim kaydı verileri bireylerin kendi beyanına dayalı elde edildiğinden, olası sorgulama veya hatırlatma hataları ile sosyal arzu edilirlilik yanlılığı araştırmanın doğal bir sınırlamasıdır. Bireylerin besin tüketimi, bir gün için 24-saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile sorgulanmıştır. Besin tüketim kaydının bir gün için sorgulanması bireylerin enerji ve besin ögesi alımlarında uç değerlerin ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Örneklem sayısını korumak için uç değerler çalışma dışı bırakılmamıştır, bu durum sonraki araştırmalar için göz önünde bulundurulabilir. Çalışma tek merkezde yürütülmüş olup sonuçlar tüm şehir ve ülkedeki AVM

çalışanları için genellenemez. Çalışmanın Türk AVM çalışanlarında bu amaçla gerçekleştirilen ilk çalışma olması ve verilerin yüz-yüze görüşme yöntemiyle deneyimli araştırmacılar tarafından toplanması çalışmanın güçlü yönleri olarak kabul edilebilir.

Bireylerin %23.4'nün fazla kilolu ve %18.4'ünün kronik hastalığı olduğu dikkate alındığında, AVM çalışanlarında besin ögesi yetersizliği ve BOH riskini azaltmak üzere bireylerin yeterli ve dengeli beslenme konusunda eğitilmesi ve farkındalıklarının arttırılmasına ihtiyaç vardır. İstanbul'da yürütülen bu araştırmanın sonuçları, 67 farklı ilde faaliyet gösteren AVM çalışanların beslenme durumlarının değerlendirilmesine ve sorunların çözümünde yol gösterici olabilir (28,29).

Yazarlık katkısı • Author contributions: Çalışmanın tasarımı: BAC; Çalışma verilerinin elde edilmesi: BAC BD; Verilerin analiz edilmesi: BAC, BD; Makale taslağının oluşturulması: BAC; İçerik için eleştirel gözden geçirme: BAC, BD; Yayınlanacak versiyonun son onayı: BAC, BD. • Study design: BAC, BD; Data collection: BAC, BD; Data analysis: BC, BD; Draft preparation: BAC, BD; Critical review for content: BAC, BD; Final approval of the version to be published: BAC, BD.

Etik Kurul Onayı • Ethics approval: S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar No:2023-0192). • Approval was obtained from the Ministry of Health Istanbul Medeniyet University Göztepe Training and Research Hospital Clinic Research Ethics Committee (Decision No: 2023-0192).

Çıkar çatışması • Conflict of interest: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. • The authors declare that they have no conflict of interest.

Teşekkür • Acknowledgement: Bu araştırma, TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2022 yılı 2. Dönem kapsamında (Başvuru no: 1919B012223520) desteklenmiştir. • This study, was funded TÜBİTAK BİDEB 2209-A – Research Project Support Programme for Undergraduate Students 2022, 2. Stage (Application No: 1919B012223520).

KAYNAKLAR

1. Wolfenden L, Goldman S, Stacey FG, Grady A, Kingsland M, Williams CM, et al. Strategies to improve the implementation of workplace-based policies or practices targeting tobacco, alcohol, diet, physical activity and obesity (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018;11(11): CD012439.
2. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2022. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. Rome, FAO.
3. World Bank Group. The World Bank and Nutrition. April 1, 2019. Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/nutrition/overview> Accessed September 14, 2019.
4. Chaker L, Falla A, van der Lee SJ, Muka T, Imo D, Jaspers L, et al. The global impact of non-communicable diseases on macro-economic productivity: a systematic review. Eur J Epidemiol. 2015;30(5):357-95.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1132; 2019.
6. Schliemann D, Woodside JV. The effectiveness of dietary workplace interventions: a systematic review of systematic reviews. Public Health Nutr. 2019;22(5):942-55.
7. Sofi F. The Mediterranean diet revisited: evidence of its effectiveness grows. Curr Opin Cardiol. 2009;24(5):442-6.
8. Türkiye Alışveriş Merkezleri Potansiyel Analiz Raporu 2017-2019. EVA Gayrimenkul Değerleme ve AKADEMETRE Araştırması, Temmuz 2017.
9. Padmiari E, Ariati N, Kusumayanti D, Sugian S. There is no relationship between the level of zinc consumption and the incidence of anemia in female workers at the Badung Mall, Bali. International Journal of Health, Engineering And Technology (IJHET). 2023;2(1):1-9.
10. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2000. 268 p. Report No.:894.
11. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-Item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: The PREDIMED Trial. PloS One. 2012; 7(8):e43134.
12. Özkan-Pehlivanoglu EF, Balcioglu H, Ünlüoğlu İ. Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. Osmangazi Tıp Dergisi. 2020;42(2):160-4.

13. Rakıcıoğlu N, Tek Acar N, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu-ölçü ve miktarlar. 2nd ed. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2012.
14. Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS), Versiyon 8.2; 2019, İstanbul.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. Ankara: Yayın No:1031; 2022.
16. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39:175–91.
17. Kachan D, Lewis JE, Davila EP, Arheart KL, LeBlanc WG, Fleming LE, et al. Nutrient intake and adherence to dietary recommendations among US Workers. *J Occup Environ Med*. 2012;54(1):101-5.
18. Hair JF, Black WC, Bobin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate Data Analysis*: Pearson Education Limited; 2013.
19. Portero de la Cruz S, Cebrino J. Trends in diet quality and related sociodemographic, health, and occupational characteristics among workers in Spain: results from three consecutive national health surveys (2006-2017). *Nutrients*. 2021;13(2):522.
20. Marventano S, Godos J, Platania A, Galvano F, Mistretta A, Grosso G. Mediterranean diet adherence in the Mediterranean healthy eating, aging and lifestyle (MEAL) study cohort. *Int J Food Sci Nutr*. 2018;69(1):100-7.
21. Angeles-Agdeppa I, Custodio MRS. Food sources and nutrient intakes of Filipino working adults. *Nutrients*. 2020;12(4):1009.
22. Ivanovitch K, Klaewkla J, Chongsuwat R, Viwatwongkasem C, Kitvorapat W. The intake of energy and selected nutrients by Thai urban sedentary workers: an evaluation of adherence to dietary recommendations. *J Nutr Metab*. 2014;2014:145182.
23. Balafouti D, Velonakis EG, Tziaferi SG. Evaluation of the degree of compliance to the Mediterranean diet of workers in Greek Post offices. *International Journal of Occupational Health and Public Health Nursing*. 2014;1(1):51-63.
24. Álvarez-Fernández C, Romero-Saldaña M, Álvarez-López Á, Molina-Luque R, Molina-Recio G, Vaquero-Abellán M. Adherence to the Mediterranean diet according to occupation-based social classifications and gender. *Arch Environ Occup Health*. 2021;76(5):275-81.
25. Pavičić Žeželj S, Kenđel Jovanović G, Krešić G. The association between the Mediterranean diet and high physical activity among the working population in Croatia. *Med Pr*. 2019;70(2):169-76.
26. Pavičić Žeželj S, Kenđel Jovanović G, et al. Associations between adherence to the Mediterranean diet and lifestyle assessed with the medlife index among the working population. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(10):2126.
27. Marventano S, Godos J, Platania A, Galvano F, Mistretta A, Grosso G. Mediterranean diet adherence in the Mediterranean healthy eating, aging and lifestyle (MEAL) study cohort. *Int J Food Sci Nutr*. 2018;69(1):100-7.
28. Grimani A, Aboagye E, Kwak L. The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: a systematic review. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1676.
29. Melián-Fleitas L, Franco-Pérez Á, Caballero P, Sanz-Lorente M, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Influence of nutrition, food and diet-related interventions in the workplace: A Meta-Analysis with Meta-Regression. *Nutrients*. 2021;13(11):3945.