



**T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FAZLA KİLOLU VE OBEZ YETİŞKİNLERDE AKDENİZ
DİYETİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU VE UYKU KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**EZGİ ÇOBAN
2315121008**

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN

Bandırma, 2025

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FAZLA KİLOLU VE OBEZ YETİŞKİNLERDE AKDENİZ
DİYETİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU VE UYKU KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

EZGİ ÇOBAN
2315121008

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 15/01/2026

Tezin Savunulduğu Tarih: 24/12/2025

Bandırma, 2025

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'nda Yüksek Lisans öğrencisi Ezgi ÇOBAN tarafından Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN danışmanlığında hazırlanan “Fazla Kilolu Ve Obez Yetişkinlerde Akdeniz Diyeti, Vücut Kompozisyonu ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı tez, aşağıda isimleri yer alan jüri üyeleri tarafından 24/12/2025 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında oybirliği ile başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvan Ad-Soyad	İmza
Jüri Başkanı (Tez danışmanı):	Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN	
Jüri Üyeleri :	Prof. Dr. Uğur GÜNŞEN	
	Doç. Dr. Sedat ARSLAN	

ETİK BEYAN SAYFASI

T.C.

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu tezin planlanması ve yazım sürecinin tüm aşamalarında etik dışı herhangi bir davranışta bulunmadığımı beyan ederim. Araştırma kapsamında yer alan bilgileri akademik ve etik ilkelere uygun şekilde elde ettiğimi, çalışma içerisinde yer almayan tüm bilgi ve yorumlara kaynak göstererek bu kaynakları kaynakça bölümüne eklediğimi belirtirim. Ayrıca, tez çalışmasının tamamen bana ait olup, hazırlanması ve yazımı sürecinde herhangi bir patent veya telif hakkı ihlali yapmadığımı da ifade ederim.

Tezin Adı: Fazla Kilolu ve Obez Yetişkinlerde Akdeniz Diyeti, Vücut
Kompozisyonu ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Adı Soyadı: Ezgi ÇOBAN

Savunma Tarihi: 24/12/25

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezimin hazırlanma sürecinde bilgi birikimi, deneyimi, sabrı ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen; bu zorlu süreçte beni her daim işlerin yolunda gideceğine inandırıp rehberlik eden kıymetli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN'a içtenlikle teşekkür eder, katkıları için şükranlarımı sunarım.

Lisans eğitimimden bu yana desteğini hiç esirgemeyen, her adımda bana yol gösteren üzerimde büyük emeği olan ve aslında lisansüstü eğitime de beni heveslendiren değerli hocam, meslektaşım Dr. Dyt. Hayrettin KARA'ya sonsuz teşekkürler.

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan, tüm destekleriyle arkamda duran, hayallerim için bana her daim güven veren, destek olan, yolumu aydınlatan biricik aileme; bu süreçte her daim derdimi sıkıntımı göğüsleyen nişanlım Onur'a hayatımda oldukları ve bana verdikleri destek için sonsuz teşekkür ederim.

Ezgi ÇOBAN

Balıkesir, Aralık 2025

ÖZET

FAZLA KİLOLU VE OBEZ YETİŞKİNLERDE AKDENİZ DİYETİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Ezgi ÇOBAN

Aralık, 2025

Bu çalışma, fazla kilolu veya obez yetişkinlerde Akdeniz diyetine uyum düzeyi, uyku kalitesi ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma 225 katılımcı ile gerçekleştirilmiş olup, sosyodemografik özellikler, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler, Akdeniz diyet modeline uyum düzeyi ve uyku kalitesi değerlendirilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun Akdeniz diyetine uyum düzeyi düşük veya orta düzeyde olup, yalnızca %7,6'sı yüksek uyum göstermiştir. Akdeniz diyetine uyum düzeyi arttıkça beden kütle indeksi azalmıştır ($p<0,05$). Akdeniz diyetine yüksek düzeyde uyumu olan katılımcıların tükettiği günlük protein, tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri gibi besin öğelerini daha yüksek miktarda tükettikleri ve diyetlerinde omega-3/omega-6 oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %46,2'sinin uyku kalitesinin düşük olduğu, 7 saatten az uyku süresine sahip olan %32'sinin uyku kalitesinin daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Akdeniz diyetine uyum düzeyi ile uyku kalitesi ilişkili bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak, Akdeniz diyetine uyum düzeyinin artmasının vücut kompozisyonu ve beslenme kalitesine katkı sağlayabileceği belirlenmiştir. Bu konuda yapılacak daha fazla sayıda araştırma, literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Akdeniz Diyeti, Beslenme Davranışları, Sağlık, Uyku Kalitesi.

ABSTRACT

AN EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE MEDITERRANEAN DIET, BODY COMPOSITION, AND SLEEP QUALITY OVERWEIGHT AND OBESE ADULTS

Ezgi ÇOBAN

December, 2025

This study was conducted to examine the relationships between adherence to the Mediterranean diet, sleep quality, and body composition in overweight or obese adults. The study included 225 participants, and sociodemographic characteristics, dietary habits, anthropometric measurements, adherence to the Mediterranean diet, and sleep quality were evaluated. The majority of participants had low to moderate adherence to the Mediterranean diet, with only 7.6% showing high adherence. As adherence to the Mediterranean diet increased, body mass index decreased ($p<0.05$). Participants with high adherence to the Mediterranean diet consumed higher amounts of nutrients such as daily protein, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids, and had a higher omega-3/omega-6 ratio in their diets. 46.2% of participants reported poor sleep quality, with 32% having less than 7 hours of sleep ($p<0.05$). No correlation was found between adherence to the Mediterranean diet and sleep quality ($p>0.05$). In conclusion, it has been determined that increased adherence to the Mediterranean diet may contribute to body composition and nutritional quality; further research will contribute to the literature.

Keywords: Mediterranean Diet, Dietary Habits, Health, Sleep Quality.

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI	i
ETİK BEYAN SAYFASI.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Obezite ve Fazla Kiloluluk	3
2.1.1. Tanım ve Sınıflandırma	3
2.1.2. Obezitenin Nedenleri ve Risk Faktörleri	3
2.1.2.1. Genetik Faktörler	4
2.1.2.2. Çevresel ve Davranışsal Faktörler	4
2.1.2.3. Psikolojik Faktörler	4
2.1.2.4. Sosyoekonomik Faktörler	5
2.1.2.5. Endokrin ve Metabolik Faktörler	5
2.1.3. Obeziteye Bağlı Sağlık Problemleri.....	5
2.1.3.1. Kardiyovasküler Hastalıklar ve Obezite.....	6
2.1.3.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Obezite	7
2.1.3.3. Hipertansiyon ve Obezite	7
2.1.3.4. Kanser ve Obezite	8
2.1.3.5. Osteoartrit ve Obezite.....	9
2.2. Akdeniz Diyeti	9
2.2.1. Akdeniz Diyeti ve Sağlık Etkileri.....	10
2.2.2. Akdeniz Diyeti ve Obezite Arasındaki İlişki.....	13
2.2.3. Akdeniz Diyetinin Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkileri	14
2.3. Uyku Kalitesi	16

2.3.1. Uyku Kalitesi Tanımı ve Önemi	16
2.3.2. Obezite ve Uyku Kalitesi İlişkisi	18
2.3.3. Akdeniz Diyeti ve Uyku Kalitesi İlişkisi	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	21
3.2. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	21
3.3. Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	21
3.4. Veri Toplama Yöntemleri	21
3.4.1. Veri Toplama Araçları	22
3.4.1.1. Tanıtıcı Bilgi Formu	22
3.4.1.2. Antropometrik Ölçümler	22
3.4.1.3. 14 Maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği	22
3.4.1.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI)	23
3.4.1.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi	24
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	24
3.6. Araştırmanın Etik Yönü	25
3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları	25
4. BULGULAR	26
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	26
4.2. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri	29
4.3. Katılımcıların Besin Tüketim Durumları	30
4.4. Katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyumluları	33
4.5. Katılımcıların Uyku Kalitesi	40
5. TARTIŞMA	51
5.1. Akdeniz Diyeti ile Antropometrik Ölçümler ve Vücut Kompozisyonu İlişkisi	51
5.2. Akdeniz Diyeti ve Diyet Kompozisyonu, Günlük Enerji Tüketimi, Makro ve Mikro Besin Ögesi Alım İlişkisi	52
5.3. Uyku Kalitesi Akdeniz Diyeti ve İlişkisi	54
5.4. Uyku Kalitesine Etki Eden Faktörler	56
6. SONUÇ ÖNERİLER	59
7. KAYNAKÇA	60

8. EKLER.....	71
EK 1.....	71
EK 2.....	72
EK 3.....	73
EK 4.....	74
EK 5.....	78
EK 6.....	79
EK 7.....	80
9. ÖZGEÇMİŞ.....	81



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 4.1 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.....	26
Tablo 4.2 Katılımcıların sigara ve alkol kullanım durumlarının dağılımı.....	27
Tablo 4.3 Katılımcıların yaşam tarzı davranışları	28
Tablo 4.4 Katılımcıların beslenme alışkanlıkları	28
Tablo 4.5 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalaması.....	29
Tablo 4.6 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması.....	30
Tablo 4.7 Katılımcıların günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile TÜBER karşılama oranlarının cinsiyete göre dağılımı	32
Tablo 4.8 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum sınıflaması ve puan ortalaması	33
Tablo 4.9 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, yaşam tarzı davranışları ve beslenme alışkanlıklarına göre Akdeniz diyetine uyum puanlarının ortalaması	34
Tablo 4.10 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması.....	35
Tablo 4.11 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması ve akdeniz diyetine uyum düzeyinin karşılaştırılması	36
Tablo 4.12 Katılımcıların Akdeniz Diyetine uyum düzeyine göre günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile TÜBER karşılama oranlarının dağılımı.....	38
Tablo 4.13 Katılımcıların uyku kalitesi sınıflaması ve uyku kalitesi puan ortalaması	40
Tablo 4.14 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri yaşam tarzları ve beslenme alışkanlıklarına göre uyku kalitesi puanlarının ortalaması.....	41
Tablo 4.15 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması	42
Tablo 4.16 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması ve uyku kalitesi düzeyinin karşılaştırılması	43
Tablo 4.17 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyine göre diyet kompozisyonu, günlük enerji tüketimi, makro ve mikro besin ögesi alım ortalamaları	44
Tablo 4.18 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyine göre uyku kalitesi skorlarının ortalaması.....	44

Tablo 4.19 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyi ve Akdeniz diyetine uyum düzeyinin karşılaştırılması	45
Tablo 4.20 Katılımcıların Akdeniz diyeti uyum puanlarının demografik özellikler, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler, enerji ve besin ögeleri ile korelasyonu	46
Tablo 4.21 Katılımcıların uyku kalitesi puanlarının demografik özellikler, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler, enerji ve besin ögeleri ile korelasyonu	48
Tablo 4.22 Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları	49
Tablo 4.23 Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin doğrusal regresyon analizi sonuçları	50
Tablo Ek 1.1 Antropometrik ölçümler.....	71
Tablo Ek 2.1 14 Maddeli akdeniz diyeti uyum ölçeği.....	72
Tablo Ek 3.1 Pittsburgh uyku kalite indeksi ölçeği soruları.....	73
Tablo Ek 4.1 Miktarlı besin tüketim formu soruları.....	74

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AD	: Akdeniz Diyeti
AT	: Adipose Tissue
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
CRP	: C-Reaktif Protein
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DEXA	: Dual-Energy X-ray Absorptiometry
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DYA	: Doymuş Yağ Asidi
FAO	: Food and Agriculture Organization
FTO	: Fat Mass And Obesity
HDL-K	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterolü
HOMA-IR	: Homeostatik Model Değerlendirmesi – İnsülin Direnci
ICC	: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı
IGF-1	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1
IL-6	: Interlökin-6
KZYA	: Kısa Zincirli Yağ Asitleri
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
MC4R	: Melanokortin-4 Reseptörü
MEDAS	: 14 maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği
MONICA	: Multinational Monitoring of trends and determinants in Cardiovascular disease
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey
OGIS	: Oral Glukoz İnsülin Sensitivitesi
OUA	: Obstrüktif Uyku Apnesi
PKOS	: Polikistik Over Sendromu
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
REM	: Rapid Eye Movement
T2DM	: Tip 2 Diabetes Mellitus
TDYA	: Tekli Doymamış Yağ Asidi
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
TOHTA	: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Çalışması
TNF-α	: Tümör Nekroz Faktörü Alfa
VEGF	: Vascular Endothelial Growth Factor
WHO	: World Health Organization

1. GİRİŞ

Uyku, istemli aktivite ve duyuşsal alğının azaldığı, doğal bir dinlenme durumudur (Jha & Jha, 2020).

Uyku kalitesi ve süresi sağıık üzerinde etkilidir. Yetersiz uyku süresi, kalp damar hastalıkları, diyabet ve tüm nedenlere bağılı ölümler ile ilişkili bulunmakla birlikte, uyku kalitesindeki uzun süreli değışiklikler, demans, Alzheimer gibi bilişsel bozukluklarla ilişkilendirilmiştir (Godos vd., 2021). Uyku Tıbbı Amerikan Akademisi ve Uyku Araştırmaları Topluluğı, yetişkinlerde gece uyku süresinin en az yedi saat olmasının sağıığın korunmasına yardımcı olduğunu bildirmiştir.

Kronik hastalıklar, psikolojik faktörler, yaşaam tarzı davranışlarından sigara ve alkol kullanımı, kullanılan ilaçlar, çevresel faktörler, hormonal değışiklikler, beslenme davranışı uyku kalitesini etkileyebilmektedir (Şahin-Bodur vd., 2024).

Obezite, global bir problemdir ve birçok farklı etkenin bir arada bulunmasıyla ortaya çıkar. Obezite ve obezite ile ilgili sağıık problemleri ile mücadele, fazla enerji tüketilmesi ve yetersiz fiziksel aktivite gibi nedenlere odaklanmakla birlikte yapılan son araştırmalar, bu nedenlerin obezitedeki artışı açıklamak için yeterli olmadığını, yetersiz, düzensiz uykunun obezite ve sağıık problemleri riskini yükseltebileceğini göstermektedir (Chaput vd., 2023).

Uyku süresinin kısa olması, gün içinde uyanıklık süresinin artışı, daha fazla besin tüketimine fırsat olmasına neden olarak, hedonik yeme davranışları riskinin artmasına ve fazla kilo ve obezite gelişmesi için risk oluşmasına neden olmaktadır. Uyku süresinin kısa olması, özellikle leptin ve ghrelin gibi iştah ile ilgili hormonların salgılanmasında değışikliklere yol açmaktadır. Uyku süresi dışında iş saatlerinin dinamik değışikliklerini etkileyen öğün zamanlaması da obezite riskini artıran faktörler arasında yer almaktadır (Mutti vd., 2023).

Kısa uyku süresinin obezite ve kilo alımı ile ilişkili olduğunu gösteren bir araştırmada, beden kütle indeksi (BKİ) ve uyku süresi arasında ters orantılı ilişki bulunmuştur. Uyku süresi kısa olan yetişkinlerde (<5-6 saat) BKİ değıerlerinin ve obezite riskinin daha yüksek olduğu görölmüştür (Xiao vd., 2013).

Akdeniz diyeti (AD), dünya genelinde üzerinde en çok çalışılan diyet modelleri arasındadır. Geleneksel Akdeniz diyet modeli Akdeniz'i çevreleyen ölkelerde yaygın olup yaşaam tarzı ve sosyal davranışlarla yakından ilişkilidir (Guasch-Ferré & Willett, 2021).

Akdeniz diyeti, genellikle, bol zeytinyağı tüketimi ve asgari düzeyde işlenmiş, yerel olarak yetiştirilen sebze, meyve, kuruyemiş, baklagiller ve çoğunlukla rafine edilmemiş tahılların yüksek tüketimi nedeniyle nispeten yağ açısından zengin bir profil sergilemektedir. Balık ve kabuklu deniz ürünleri, diyetin önemli protein kaynaklarıdır (Martínez-González vd., 2019). Akdeniz diyeti, zengin sebze içeriği ile birlikte, zeytinyağını merkezine alması sayesinde yüksek antioksidan içeriğine sahiptir. Aynı zamanda polifenoller açısından zengin olan bu diyetin, kronik hastalıkların önlenmesi veya bu hastalıklardan iyileşme sürecine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Türkiye Beslenme Rehberi, 2015).

Obezite, dislipidemi, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık (KVH), Tip 2 diyabetes mellitus (T2DM) ve çeşitli kanserlerin riskini arttırmaktadır (Muscogiuri vd., 2022). Akdeniz diyeti düzenine bağlı kalmanın, özellikle obezite ve KVH olmak üzere çeşitli hastalıkların oluşmasına karşı koruyucu etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Sofi vd., 2010).

Obez yetişkinler eşliğinde yapılan bir çalışmada, AD ve düşük karbonhidratlı diyet uygulanmış ve bu diyetlerin kilo kaybı ve metabolik parametreler üzerindeki etkileri 2 yıl boyunca incelenmiştir. Düşük karbonhidratlı diyetler ve AD'nin, az yağlı diyetle kıyasla kilo kaybı ve metabolik iyileşmelerde daha etkili olduğu bulunmuştur (Shai vd., 2008).

Bu araştırma, fazla kilolu veya obez yetişkinlerin AD'ne uyumu ve uyku kalitesi ile vücut kompozisyonu arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezite ve Fazla Kiloluluk

2.1.1. Tanım ve Sınıflandırma

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi, sağlığı tehdit edecek derecede vücudun anormal yağlanması olarak tanımlamaktadır. Vücut yağ miktarını değerlendirmek amacıyla kullanılan antropometrik ölçümler arasında BKİ, bel-kalça ve bel-boy oranı gibi parametreler yer alır. Yetişkin bireylerin obezitesi, BKİ ile belirlenir. $BKİ (kg/m^2) = Ağırlık (kg) / Boy^2 (m^2)$ formülü ile hesaplanır. Bu ölçüme göre, BKİ değeri 30 ve daha yüksek olanlar obez kabul edilirken, BKİ değeri 25-29,99 olanlar fazla kilolu kabul edilir (WHO, 2000).

Benzer BKİ değerlerine sahip bireyler arasında abdominal ve viseral yağ dağılımı farklılık gösterebilir. Abdominal obezite, kardiyovasküler hastalık, insülin direnci, metabolik sendrom gibi çeşitli sağlık sorunlarıyla ilişkilidir. Ayrıca, akut hastalıkların seyrini etkileyebilmekte ve yoğun bakım ünitesinde yatan kritik hastalarda ölüm riski faktörü olarak öne çıkmaktadır. Sarkopenik obezite ise, obezite ve kas kaybının birlikte görülmesiyle tanımlanan ve morbidite ile mortalite riski yüksek bir durumdur. Sarkopenik obezitenin gelişimi fiziksel aktivite azlığı, hormonal ve inflamatuvar değişiklikler ile ilişkilidir (Busebee vd., 2023).

Obezite, toplumların büyük bir bölümünde yaygın olarak gözlemlenen ve küresel bir pandemi haline gelen ciddi bir sağlık sorunu olarak nitelendirilmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2017). Obezite prevalansı artışı bütün dünya gibi ülkemizde de etkisini göstermektedir. Bu durum kronik hastalıkların görülme sıklığını da artırmaktadır. Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Çalışması'nda (TOHTA) obezite prevalansı erkeklerde %21,5 kadınlarda %36,0 ve genel popülasyonda %25,0 olarak belirlenmiştir (Kılıç & Özdoğan, 2022).

2.1.2. Obezitenin Nedenleri ve Risk Faktörleri

Obezite, genellikle metabolik süreçler ve fiziksel aktivite ile enerji harcamasına kıyasla fazla enerji tüketilmesinden kaynaklanmakla birlikte etiyolojisi karmaşıktır. Obezitenin ortaya çıkmasını destekleyen birçok faktör arasında fizyolojik, çevresel, genetik, psikolojik, ekonomik, sosyal ve hatta politik etkenler yer almakta olup, bu faktörler çeşitli düzeylerde etkileşim içinde bulunmaktadır (Wright & Aronne, 2012).

2.1.2.1. Genetik Faktörler

Genetik, obezite gelişiminde önemli rol oynar. Aile bireylerinde obezite öyküsünün bulunması bireyin obez olma riskini artırmaktadır. Özellikle leptin, melanokortin-4 reseptörü (MC4R), Fat Mass And Obesity-Associated Gene (FTO) gibi genlerdeki varyasyonlar, enerji dengesinin düzenlenmesinde bozulmalara yol açabilir (Loos & Yeo, 2021). Ancak genetik yatkınlık, çoğu zaman çevresel faktörlerle birlikte etkileşime girerek obezitenin ortaya çıkmasına neden olur. Genetik obezite üzerine yapılan araştırmaların çoğu, hipotalamustaki leptin-melanokortin devresinin iştah düzenlemesinde anahtar bir role sahip olduğunu ve yalnızca bu yolda ifade edilen genlerin obezitede merkezi bir role sahip olduğunu ortaya koymuştur. Leptin, yağ hücreleri tarafından salgılanan ve yağ kütlesiyle orantılı seviyelerde dolaşan iştah düzenleyici bir hormondur. Obezitede aşırı leptin salgılanması leptin direncine yol açarak hipotalamustaki hücrelerde leptin direnci ortaya çıkar ve tokluk sinyali alınmaz. Leptin seviyesi açlık sırasında azalır ve besin tüketiminden sonra artar (Masood & Moorthy, 2023).

2.1.2.2. Çevresel ve Davranışsal Faktörler

Modern yaşam tarzı, fiziksel aktivitenin azalması ve düşük besin değeri içerikli, yüksek enerjili, besinlere kolay erişilebilmek insanları obezite artışına teşvik etmektedir. Fast food tüketimi, düzensiz beslenme alışkanlıkları, porsiyonların büyümesi ve televizyon karşısında ya da dijital ekranlara maruz kalarak besin tüketmek enerji alımını artırmaktadır (Swinburn vd., 2011).

2.1.2.3. Psikolojik Faktörler

Stres, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik etmenler, bireylerde emosyonel yeme davranışlarını tetikleyebilir. Bu durum, özellikle yüksek şekerli ve yağlı yiyeceklere yönelimi artırarak enerji dengesizliğine neden olur (Fuente González vd., 2022). Ayrıca uyku bozuklukları da hormonal dengenin (örneğin leptin ve ghrelin düzeylerinin) değişmesine neden olarak iştah kontrolünü olumsuz etkileyebilir. Uyku, glukoz metabolizması ve nöroendokrin fonksiyonu düzenler. Uyku eksikliği glukoz intoleransını leptin seviyelerini ve insülin duyarlılığını azaltır, ghrelin seviyelerini ve kortizolü artırır (Beccuti & Pannain, 2011).

Young ve arkadaşlarının (2016) yaptığı bir çalışmada, ortalama uyku süresindeki değişikliklerin, FTO gen varyantlarının BKİ üzerindeki etkilerini değiştirdiği ve bunun da obezite riskini artırdığı bulunmuştur (Young vd., 2016).

2.1.2.4. Sosyoekonomik Faktörler

Düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerde obezite prevalansı daha yüksektir. Ekonomik kısıtlılıklar nedeniyle sağlıklı ve dengeli beslenmeye ulaşım sınırlı olabilir. Ayrıca sağlık okuryazarlığı ve eğitim düzeyi arasındaki ilişki de obeziteyi etkileyen önemli bir faktördür (Dinsa vd., 2012).

2.1.2.5. Endokrin ve Metabolik Faktörler

İnsülin direnci, hipotiroidi, polikistik over sendromu (PKOS), Cushing sendromu gibi hormonal bozukluklar da obezite gelişimine katkıda bulunabilir. Bu hastalıklarda metabolizma yavaşlar ve yağ birikimi artar (Bray vd., 2017).

Hareketsiz yaşam tarzı ve yüksek kalorili besin tüketimi obezite oluşumu için bilinen risk faktörlerindendir. Ancak bu etkenler dünya çapındaki mevcut obezite salgınına açıklamakta yeterli değildir (Lubrano vd., 2013).

2.1.3. Obeziteye Bağlı Sağlık Problemleri

Obezite arttıkça, obezite ile ilişkili komplikasyonlara olan ilgi de artmış ve birçok hastalığın oluşumunda da etkili olduğu anlaşılmıştır (Kinlen vd., 2018). Obezite, KVVH, PKOS, hipertansiyon, hiperlipidemi, T2DM, inme, kanser türlerinden bazıları, uyku apnesi, safra kesesi, karaciğer hastalıkları, osteoartrit ve jinekolojik sorunlar gibi birçok ciddi sağlık durumu ile ilişkilidir. Ayrıca, düşük yaşam kalitesi, psikolojik bozukluklar, periodontal hastalık, düşük akademik başarı, gibi çeşitli sağlık sorunları ile ilişkilidir. Bu komplikasyonlar, fiziksel aktivitenin azalması veya hareketsiz yaşam tarzıyla birleşerek obezitenin kısır döngüsünü sürdürmekte, sağlık sorunlarını ve sağlık açısından sınırlayıcı davranışları artırmaktadır (Williams vd., 2015). Obezite, erkeklerde erektil disfonksiyon oranlarının artmasıyla ve mevcut sperm sayısının azalmasıyla ilişkilidir. Kadınlarda doğurganlık azalır ve gebelik kaybı riski artar. Kadın kısırlığının birincil nedeni PKOS oluşumunu ve gebelik komplikasyonlarının oranını artırır. Polikistik over sendromu riski obezite ile artma eğilimindedir (Kinlen vd., 2018). Aşırı vücut ağırlığı ve obezite aynı zamanda kireçlenme, romatoid artrit (RA) ve gut dahil olmak üzere çeşitli artrit tipleri için iyi bilinen bir risk faktörüdür. Aşırı kilo artrit gelişimi için birincil bir risk faktörüdür ve aynı zamanda artriti olan kişilerde hastalığın ilerlemesi ve sakatlık riskini de artırır (Li vd., 2005).

Amerikan Spor Hekimliği Koleji önerileri, gözle görülür miktarda ağırlık kaybını sağlamak amacıyla haftada 225-420 dakikalık egzersiz yapılmasını önermektedir (Donnelly vd., 2009). Bu öneriler, %5 ve üzeri vücut ağırlığı kaybı veya kilo kaybının sürdürülebilmesi amacıyla haftada 300 dakikalık orta yoğunluklu egzersiz yapılmasını öneren 2018 Amerika Birleşik Devletleri Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı (U.S. Department of Health and Human Services, DHHS) yönergeleriyle uyumludur (Piercy vd., 2018). Ancak, bireysel düzeyde, enerji harcamasını artırmayı ve enerji alımını azaltmayı amaçlayan müdahaleler sıklıkla uzun vadede başarılı olmamaktadır.

İlk bakışta bireysel sorumluluk olarak değerlendirilebilecek olsa da, davranış değişiklikleri (diyet ve fiziksel aktivite alışkanlıklarındaki değişiklikler dâhil) ve çevresel ve toplumsal faktörlerin etkisiyle daha yüksek olasılıkla gerçekleştiği söylenebilir (Blüher, 2019).

2.1.3.1. Kardiyovasküler Hastalıklar ve Obezite

Obezite, KVH'lerin mortalitesi ve morbiditesini doğrudan ve dolaylı olarak artırabilir. Doğrudan etkiler, obezite kaynaklı kardiyovasküler sistemin aşırı vücut ağırlığına uyum sağlamak için yapısal ve işlevsel adaptasyonları ve ayrıca adipokinin inflamasyon ve vasküler homeostaz üzerindeki etkileri aracılığıyla gerçekleşir ve bu da proinflamatuvar ve protrombotik bir ortama yol açar. Dolaylı etkiler, insülin direnci, T2DM, visceral adipozite, hipertansiyon ve dislipidemi gibi eş zamanlı KVH risk faktörleri aracılığıyla gerçekleşir (Mathew vd., 2008).

Aşırı vücut yağının kronik birikimi farklı metabolik değişikliklere sebebiyet vererek KVH risk faktörlerinin oluşma yaygınlığını arttırmaya ek olarak inflamasyonu düzenleyen sistemleri de etkiler.

Obezite, bağımsız bir KVH risk faktörü olması ile birlikte obezite, dislipidemi, hipertansiyon, inflamatuvar durum, glukoz intoleransı, protrombotik durum ve durum obstrüktif uyku apnesi/hipoventilasyon gibi diğer ara risk faktörleri için ve muhtemelen birçok ek bilinmeyen mekanizma için değişiklikleri teşvik eder. Ayrıca, obezite kardiyovasküler yapıda çeşitli yapısal adaptasyonlara/değişikliklere neden olmaktadır (Bastien vd., 2014).

2.1.3.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Obezite

Dünya genelinde obezite oranının hızla artması, kaçınılmaz olarak T2DM'nin yaygınlığının artmasına katkıda bulunmaktadır. T2DM, vücudun yeterli (veya hiç) insülin salgılayamaması ya da salgıladığı insülini doğru bir biçimde kullanamaması durumunda ortaya çıkan ve birincil belirtisi yüksek kan şekeri (hiperglisemi) ile karakterize olan bir kronik hastalıktır.

Obezitenin yaygınlığının hızlı artışı, dünya nüfusunun yaklaşık %10,5'ini etkileyen T2DM'deki eşdeğer artıştan kısmen sorumludur ve gençler arasında T2DM görülme sıklığı da önemli ölçüde artmaktadır (Ruze vd., 2023).

Obezitenin başlıca metabolik komplikasyonlarından biri T2DM'dir ve yetersiz insülin salgılanması ve iskelet kasında, yağ dokusunda ve özellikle karaciğerde periferik insülin direnci ile karakterize bir hastalıktır. Obezite bağlamında insülin direncinden T2DM'ye ilerleme, pankreas β -hücrelerinin bozulmuş insülin duyarlılığını telafi edememesi ve bunun sonucunda hiperglisemi gelişmesiyle gerçekleşir (Boutari vd., 2023).

Obez popülasyonlarda artan insülin direncini açıklamak için birkaç faktör önerilmiştir. Bunlar arasında serbest esterleşmemiş yağ asitleri birikiminin artması, C-reaktif protein (CRP) salgılanmasına yol açan inflamatuvar sitokinlerin ve adipokinlerin salgılanmasının artması ve pankreas β -hücre disfonksiyonunda rol oynayan mitokondriyal disfonksiyon insülin direnci ve yer almaktadır. Olası mekanizmaların karmaşıklığı daha da belirginleşirken, Interlökin-6 (IL-6) ve Tümör Nekroz Faktörü Alfa (TNF- α) gibi adipokinlerin adiposit üretimiyle ilişkili olduğuna dair kanıtlar artmaktadır (Levine, 2013).

2.1.3.3. Hipertansiyon ve Obezite

Obezite ile hipertansiyon arasındaki ilişkiye dair ilk bilimsel gözlemler, 1940'lı ve 1950'li yıllarda Vague tarafından ortaya konmuştur. Vague, kardiyometabolik komplikasyonların özellikle android obezitede daha yaygın olduğunu, jinoid obezitede ise riskin daha düşük olduğunu bildirmiştir (Vague, 1956).

Bu öncü gözlemler, 1980'li yıllarda yapılan popülasyon temelli çalışmalarla desteklenmiştir. Bu çalışmalarda, bel-kalça oranı gibi antropometrik ölçümlerin, özellikle üst vücut obezitesi ile hipertansiyon, miyokard enfarktüsü, T2DM ve dislipidemi gibi KVH risk faktörleri oluşumu arasında oldukça güçlü bir ilişkiyi yansıttığı gösterilmiştir (Hall vd., 2015).

Üst vücut yağlanması insülin direnci ile ilişkili olduğu da benzer biçimde rapor edilmiştir. Sonraki birçok klinik ve epidemiyolojik çalışmada, yalnızca obez bireylerde değil, normal kilolu bireylerde dahi insülin düzeyleri ve insülin direncinin hipertansiyonla ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (Hall vd., 2015). Bu nedenle insülin direnci, hipertansiyon ve android obezite, birlikte değerlendirilen bir risk üçgeni olarak öne çıkmaktadır (Seravalle & Grassi, 2017).

Obeziteye bağlı hipertansiyonun patofizyolojisi bu temel gözlemlerle şekillenmiş olup, fazla yağ dokusunun birikimi, kan basıncını yükselten çeşitli mekanizmaları (örneğin, sempatik sinir sistemi aktivasyonu, renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin uyarılması, renal sodyum tutulumu gibi) tetiklemektedir (Hall vd., 2015). Bu durum, yalnızca erişkinlerde değil, çocukluk çağında da gözlenen yaygın bir sağlık sorunudur (Flynn vd., 2017).

2.1.3.4. Kanser ve Obezite

Kanser, dünya çapında tahmini yılda 8,2 milyon ölüm ve 14,1 milyon yeni vaka ile önde gelen ikinci ölüm nedenini oluşturmaktadır. Genetik yatkınlık, iyonlaştırıcı tütün kullanımı radyasyon, sağlıksız beslenme, enfeksiyonlar, alkol tüketimi, hareketsiz yaşam biçimi ve diğer çevresel maruziyetler gibi iyi bilinen kanser risk etmenlerinin yanı sıra obezite, çeşitli tümörler için de bilinen bir risk faktörüdür. Kanser insidansının, metabolik sendrom ve obezite gibi risk faktörlerinin yaygınlığındaki artış nedeniyle artması beklenmektedir (Avgerinos vd., 2019).

Obezite birçok kanser türünün riskini arttırmaktadır ve kötü sonuçlarla ilişkilidir. Kanser hastalarının klinik yönetimi normal kilolu ve obez bireyler arasında esasen aynı olmuştur. Obezitenin kanser başlangıcını ve ilerlemesini yönlendirdiği nedensel mekanizmaları anlamak, obez kanser hastalarında tedavinin geliştirilmesi için önemlidir (Kolb vd., 2016).

Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı tarafından yapılmış olan çalışmalarda aşırı vücut ağırlığının en az 13 farklı anatomik bölgedeki kanser oluşum riskini artırdığına dair kanıtlar bulunmaktadır (Lauby-Secretan vd., 2016).

Östrojen, testosteron ve diğer androjenlerin düzeylerinde görülen değişimler, özellikle hormon duyarlı kanser türlerinin oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Bunun yanı sıra, leptin seviyelerinde artış ve adiponektin düzeylerinde azalma gibi adipokin profillerindeki değişiklikler de tümör mikroçevresini etkileyerek karsinogenezi teşvik etmektedir (Urhan vd., 2017).

2.1.3.5. Osteoartrit ve Obezite

Obezite ve osteoartrit, günümüz toplumunda yaygın olan iki büyük sağlık sorunudur. Avustralya Sağlık ve Refah Enstitüsüne göre, 2018 yılında yetişkin nüfusun üçte ikisinin aşırı kilolu veya obez olduğu, üçte birinin ise artrit de dahil olmak üzere iskelet-kas sistemi rahatsızlıklarından muzdarip olduğu bildirilmektedir. Obezite, hem ağırlık taşımayan (el) eklemlerde hem de ağırlık taşıyan (diz) eklemlerde osteoartrit riskini artırır ve obezite, BKİ'si 25'den düşük olan bireylere nazaran semptomatik osteoartrite yaşam boyu yakalanma riskini en az iki katına çıkarır (Nedunchezhiyan vd., 2022).

Obez bireylerde, inflamatuvar proteinler daha yüksek seviyelerdedir ve fazla yağ dokusu sistemik dolaşıma daha fazla inflamatuvar sitokin salgılanmasına neden olabilir. Fazla kilolu ve obez yetişkinlerde IL-6, CRP ya da TNF- α gibi inflamatuvar sitokinlerin dolaşımdaki seviyelerinin değiştiği bildirilmiştir (Wang & He, 2018).

2.2. Akdeniz Diyeti

AD, özellikle 1960'ların başında Yunanistan, Girit adası ve güney İtalya olmak üzere Akdeniz çevresinde bulunan medeniyetlerin tipik beslenme düzenlerini yansıtır. Akdeniz diyeti, Akdeniz bölgesindeki zeytin yetiştirme bölgeleriyle yakından ilişkilidir, aynı zamanda düşük kronik hastalık oranlarıyla ve yüksek yaşam beklentisiyle ilişkilendirilmiştir (Andreo-López vd., 2023).

Tam tahıllar, baklagiller, meyve, sebzeler, beyaz et, balık, kuruyemişler ve zeytinyağı AD'nin temel bileşenleridir. Bu diyet, antioksidanlar, lif, vitaminler, mineraller, fitosteroller, probiyotikler, omega 3 ve omega 6 yağ asitleri aynı zamanda fitosteroller açısından zengin olması nedeniyle insan sağlığı ve refahı için faydalıdır (Naureen vd., 2022).

Akdeniz diyetinde sebze ve meyve tüketimi vurgulanmaktadır. Nar, portakal, çilek, üzüm, incir çok sık tüketilen meyvelerdir ve potasyum, diyet lifi, polifenoller (çoğunlukla flavonlar), C vitamini ve terpenlerin kaynağıdır. Sebzeler çoğunlukla mevsimlik ve tarlada yetiştirilir. Akdeniz diyetini en çok temsil eden sebzeler taze yeşillikler, domates, turp, lahana patlıcan, , sarımsak, soğan, marul ve ıspanaktır. Diyet posası, bakır, potasyum, folik asit, magnezyum A vit, B6 vit, C, E, K, fenolik bileşikler (çoğunlukla flavonoidler) AD ile vücuda alınması sağlanan en önemli biyoaktif moleküllerdir (Finicelli vd., 2022).

Ekmek ve makarna gibi tahıllar ve türevleri, AD'nin toplam kalorisinin %55-60'ına katkıda bulunur ve besin piramidinin tabanında gösterilir. Rafine tahılların aksine, tam tahıllar kepek ve tohum içerdiğinden sağlığı destekleyen ve metabolik bozuklukları hafifleten çeşitli biyoaktif molekülleri de içermektedir (Naureen vd., 2022).

Geleneksel AD'nin bir diğer belirgin özelliği ise, esas olarak kırmızı şarap formunda ılımlı miktarlarda (erkekler için 2 içki, kadınlar için 1 içki) alkol tüketimidir (Bach-Faig vd., 2011). Bu diyet modelinin doymuş yağ asitleri miktarı düşüktür, yüksek miktarda antioksidan, karbonhidrat ve lif içerir, aynı zamanda omega -3 çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA) ve yüksek oranda tekli doymamış yağ asitleri (TDYA) içerir (Mazzocchi vd., 2019). Kalori değeri düşük ancak diyet lifi ve besin maddeleri açısından zengin meyve ve sebzelerin bol miktarda tüketilmesi, vitamin takviyesine ihtiyaç duymadan sağlıklı beslenme düzenine ve besin yeterliliğine uzun süreli bağlılık sağlar (Martínez-González & Hernández Hernández, 2024).

Akdeniz diyeti, içerdiği besinler, bu besinlerin üretim süreçleri, yerel ve mevsimsel ürünlere dayalı tüketim alışkanlıkları, saklama yöntemleri ve hazırlık teknikleri açısından büyük bir uyum sergiler. Ayrıca, hazırlık süreçlerindeki beceriler, bu süreçlere eşlik eden geleneksel sosyal etkinlikler ve toprağın güçlendirdiği aile bağları, nesiller arasında yeme alışkanlıklarının aktarımında oldukça önemlidir (Davis vd., 2015).

2.2.1. Akdeniz Diyeti ve Sağlık Etkileri

Akdeniz diyeti çok sayıda sağlık yararları olan bir diyet örüntüsü olmasına rağmen, son zamanlarda Akdeniz bölgelerinde batı tipi beslenme alışkanlıklarına doğru kademeli bir eğilim oluşmuştur. Sonuç olarak, "Akdeniz tarzı diyet" terimi şu anda literatürde belirli bir diyet modeli değil, Akdeniz'e kıyıya sahip olan ülkelerin nüfusları tarafından geleneksel olarak takip edilen bir diyet alışkanlığını tanımlamak için kullanılmaktadır (Georgoulis vd., 2014). Akdeniz diyetine uyumun, yaşam süresini uzatarak sağlıklı yaşlanmaya katkıda bulunabileceği ve yaşla ilişkili kronik hastalıkları azaltmada etkili olabileceği bildirilmiştir (Barbaros & Kabaran, 2014).

Akdeniz diyeti içeriğinde, hesperetin, hidroksitirosol, ferulik asit, luteolin, kapsaisin, oleacein, oleuropein, kuersetin, sülforafan ve resveratrol gibi çeşitli fitokimyasallar vardır. Bu fitokimyasallar genellikle inflamatuvar duruma etki edip oksidatif stresi azaltması sayesinde AD'nin pozitif etkilerini artırmaktadır (Ali vd.,

2021). Ayrıca antiinflatuar etkileriyle kronik inflamasyonu önlemeye yardımcı olurken, bağırsak mikrobiyotası üzerinde olumlu etkiler sağlayarak sindirim sağlığını destekler. Kardiyovasküler hastalık, kanser ve T2DM gibi kronik hastalıkların oluşum riskini azaltabilir (Hussain vd., 2016).

Kardiyovasküler hastalık, global olarak önde gelen ölüm nedenlerindendir ve küresel ölüm oranlarının yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır, genellikle kademeli olarak gelişir, uzun süre asemptomatik seyredebilir (Laffond vd., 2023). Kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda genetik yatkınlık, yaş ve cinsiyet gibi değiştirilemeyen faktörlerin yanı sıra, yaşam tarzıyla ilişkili değiştirilebilir faktörler de önemli bir rol oynar. Özellikle sigara kullanımı, fiziksel aktivite düzeyi ve beslenme alışkanlıkları gibi yaşam tarzı seçimleri bu risk üzerinde belirleyicidir (Francula-Zaninovic & Nola, 2018).

Süt, et ve tereyağının oldukça az tüketimi sebebiyle, AD’de doymuş yağ alım miktarı düşüktür, bununla birlikte toplam yağ alımı nispeten yüksektir (%25-%35) ve diyet yağının kaynağı çoğunlukla sızma zeytinyağı, çok çeşitli kuruyemişler, tohumlar ve tam tahılların tohumlarıdır. Kuruyemişler, özellikle fındık, badem, çam fıstığı ve ceviz, omega-3 ve omega-6 yağ asitleri, bitki sterollerinin iyi kaynaklarından olup koroner kalp hastalığı ve LDL kolesterolü riskini düşürmeye katkıda bulunabilir (Tosti vd., 2018). Bunun aksine, doymuş yağların rafine tahıllardan gelen karbonhidratlarla değiştirilmesi KVVH riskinin artışı ile ilişkilidir (Li vd., 2015).

Akdeniz diyeti bileşenlerinin, kan basıncı, lipitler, endotel disfonksiyonu, glukoz, bel çevresi ve BKİ gibi kardiyovasküler hastalık belirteçlerini azaltarak kardiyovasküler hastalık riskini düşürdüğü; bunun yanı sıra, antioksidan özellikler ve antiinflatuar etkiler aracılığıyla kardiyovasküler sağlık üzerinde olumlu etkiler sağladığı tespit edilmiştir (Widmer vd., 2014). Yapılan bir araştırmada AD’ne uyum sağlamanın cinsiyet, sosyo-kültürel faktörler ve fiziksel kapasiteyle ilişkili olduğu bulunmuştur.

İskemik kalp hastalığı olan bireylerde AD’ye uyumun yüksek olması, majör kardiyovasküler olayları %51 oranında azaltmıştır(Cangemi vd., 2023).

Başka bir çalışmada hipertansif bireylerde AD’nin benimsenmesinin koroner riskleri azalttığı gösterilmiştir. Akdeniz diyeti, akut koroner sendrom riskini, kontrol altındaki hipertansiflerde %17, kontrolsüz hipertansiflerde %7, farkında olmayanlarda %8 ve normotansiflerde %20 oranında azaltmıştır. Bu bulgular, diyetin koroner kalp hastalıkları risk yönetimindeki önemini vurgulamaktadır (Panagiotakos vd., 2002).

En önemli halk sağlığı problemlerinden birisi T2DM'dir. Dünya çapında yaklaşık 2045 yılına kadar 629 milyona kadar artacağı öngörülmektedir. Ayrıca dünya çapında nüfusta mortalite ve morbiditenin önde gelen sebebi olan KVVH'nın önemli bir risk faktörüdür (Toi vd., 2020).

Akdeniz diyeti içerik olarak T2DM'de glisemik kontrolü iyileştiren TDYA açısından zengindir; bu da AD'ne yüksek uyumun insülin duyarlılığını desteklediği anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, AD'de zeytinyağının yaygın kullanımı, inflamasyon, oksidatif stres ve akut hipergliseminin endotel fonksiyonu üzerindeki olumsuz etkilerini telafi edebilir (Alaufi vd., 2022).

Güney İtalya'da 901 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, Akdeniz tipi diyetle yüksek uyum gösteren T2DM'li bireylerde HbA1c ve yemek sonrası ölçülen glukoz düzeylerinin anlamlı şekilde düşük olduğu, ayrıca bel çevresi, BKİ ve metabolik sendrom prevalansının daha düşük olduğu bulunmuştur. Yapılan bu analiz, Akdeniz tipi diyetin glisemik kontrolü iyileştirebileceğini ve T2DM yönetiminde önemli bir role sahip olabileceğini göstermektedir (Esposito vd., 2009).

Akdeniz diyetinin, bulaşıcı olmayan birçok farklı hastalık üzerindeki olumlu etkilerinin yanında, genel olarak sağlık üzerinde de etkili olduğu yapılan farklı çalışmalarla ortaya konmuştur. Akdeniz diyetinin bilişsel sağlığın güçlendirilmesine katkı sağlayan başlıca bileşenleri arasında olan antioksidanlar, posa ve beyin yapısına katılarak antiinflamatuvar özellik göstermekte, oksidatif stresi azaltmakta, homosistein düzeylerini düşürmekte ve metilasyon süreçlerine katkıda bulunmaktadır.

Bu biyokimyasal etkiler, beyinde plak oluşumunu engelleyerek sinir iletim yollarının yapısına ve aktivasyonuna destek olmakta ve böylece bilişsel sağlığı olumlu yönde etkilemektedir (Dazıroğlu & Akbulut, 2024).

Üçlü transgenik fareler kullanılarak yapılan bir çalışmada, AD bileşenlerinden en önemlilerinden biri olan sızma zeytinyağı tüketiminin, Alzheimer hastalığı benzeri fenotip üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Altı ay boyunca sızma zeytinyağı ile eklenmiş diyet verilen farelerde, kontrol grubuna kıyasla davranışsal eksikliklerin iyileştiği, sinaptofizin seviyelerinin arttığı, çözünmeyen A β peptit birikiminin azaldığı ve fosforile tau protein seviyelerinin düştüğü gözlemlenmiştir (Lauretti vd., 2017).

Akdeniz diyetinin sağlık üzerine faydalarını açıklayabilecek bir diğer önemli mekanizma bağırsak mikrobiyotasıdır.

Bağırsak mikrobiyotası, özellikle kısa zincirli yağ asitlerinin (KZYA) fermentasyonundan elde edilen metabolitler nedeniyle önemli sağlık açısından önemli bir role sahiptir. Aslında diyet, bağırsak mikrobiyotası kompozisyonunun ve metabolit üretiminin önemli bir düzenleyicisidir ve bu da çeşitli bağırsak ve bağırsak dışı hastalıkların insidansı ve ilerlemesiyle ilişkilidir (Gentile & Weir, 2018). Besin bileşenlerinin bağırsak mikrobiyotası üzerinde oldukça önemli bir etkisi vardır ve mikrobiyota bileşiminin zenginliği ve çeşitliliğini etkiler.

Doymuş yağ, hayvansal protein, tuz ve şekerin yüksek alımı, patojenik bakterilerin büyümesini teşvik edebilir ve bağırsak bariyerinde potansiyel değişikliklere yol açabilir. Ek olarak, bitkisel protein tüketimi ve kompleks polisakkaritler KZYA üretimini uyararak yararlı bakteri sayısının artışıyla ilişkilendirilebilir (Rinninella vd., 2019).

Nagpal ve arkadaşları, fareleri tipik Batı diyeti veya AD'ne adapte ederek bağırsak mikrobiyomunu daha detaylı inceleyen bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Batı tipi diyet, sığır yağı, domuz yağı, tereyağı, kazein, kolesterol, yumurta, laktalbümin, dekstrin, sakkaroz ve yüksek fruktozlu mısır şurubu içerirken, AD ise zeytinyağı, balık yağı, balık unu, yumurta, tereyağı, nohut unu, buğday unu, meyve püresi ve sakkaroz içermektedir. Çalışmada, AD ile beslenen farelerin mikrobiyom çeşitliliği, Batı tipi diyet ile beslenenlerle kıyaslandığında belirgin biçimde daha yüksek bulunmuştur (Nagpal vd., 2018).

2.2.2. Akdeniz Diyeti ve Obezite Arasındaki İlişki

Obezite oranlarının artışı, besin tercihlerinin etkisiyle ve aşırı enerji alımını teşvik eden yeme davranışları etkisiyle gerçekleşmektedir. Vücut ağırlığının yönetimi için güncel öneriler, besin ögesi açısından çeşitli yiyecekleri içeren, enerjisi yüksek yiyeceklerin porsiyonlarının sınırlandırıldığı ve aynı zamanda total enerji yoğunluğunun azaltıldığı sağlıklı beslenme düzeninin önemini vurgulamaktadır (Smethers ve Rolls, 2018). Akdeniz diyetine uyumun obeziteye karşı koruyucu etkileri bulunmaktadır (Beunza vd., 2010).

Akdeniz diyetine uyumun yüksek ve düşük olduğu bireyler karşılaştırıldığında, AD'ye uyum skoru daha yüksek olan bireylerde vücut kompozisyonlarının daha düşük olduğu görülmüştür (Panagiotakos vd., 2006).

Yapılan çalışmaların birinde, 18 aylık bir kilo verme müdahalesi kapsamında katılımcılar sağlıklı diyet yönergeleri, klasik Akdeniz diyeti ve yeşil Akdeniz diyeti olmak üzere üç gruba rastgele atanmıştır.

Yeşil-Akdeniz diyet grubu, ceviz, yeşil çay ve Wolffia globosa içeren polifenol açısından zengin bir diyet uygulamış ve kırmızı et tüketimini azaltmıştır. Çalışmada, tüm gruplarda vücut ağırlığında ve bel çevresinde azalma gözlemlenirken, Yeşil-Akdeniz diyeti uygulanan grupta visceral yağ dokusundaki azalmanın diğer diyetlerle kıyaslandığında iki kat daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, yağ dokusundaki azalma etkisinin polifenol tüketimi ile anlamlı bir ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, bitki bazlı polifenollerle zenginleştirilmiş Yeşil-Akdeniz diyetinin visceral yağlanmayı azaltmada etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir (Zelicha vd., 2022).

İtalya'da 23 obez birey üzerinde yapılan bir araştırmada ise Akdeniz tipi beslenmenin vücut yağ kütlesi ile vücut ağırlığında belirgin bir azalma sağladığı tespit edilmiştir (Pisanu vd., 2020).

2.2.3. Akdeniz Diyetinin Vücut Kompozisyonu zerine Etkileri

Vücut bileşimi, M.. 400'l yıllardan bu yana bilinen bir kavramdır ve kişinin yaşı, cinsiyeti, genetik özellikleri, çevresel faktörler, sağlık durumu eğitim düzeyi, beslenme alışkanlıkları gibi çeşitli unsurlara bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Vücut bileşimi; yağ, kemik, kas dokusu ve hücre dışı sıvılardan oluşan bir yapıyı tanımlar. Bu lmler, vücudun belirli bölgelerinden alınan deri kıvrım kalınlığı, çap, evre, uzunluk ve gibi verilere dayanarak gerçekleştirilmektedir (Bayraktar, 2010). Vücut kompozisyonu ve büyüme, bireylerin ve toplumların genel sağlığının önemli bileşenleri arasında yer almaktadır.

Günümüzde hem yetişkinlerde hem de çocuklarda yaygın olarak görülen obezite, vücut yağ oranının sağlık üzerindeki uzun ve kısa süreli etkilerini daha da ön plana çıkarmıştır. Bununla birlikte, vücut kompozisyonunun yalnızca yağ kütlesinden ibaret olmadığı, diğer bileşenlerinin de sağlıkla yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi klinik uygulamalarda giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Wells & Fewtrell, 2006).

Vücut kompozisyonunu belirlemek için saha çalışmalarında kullanılan basit yöntemlerden, laboratuvar ortamında uygulanan daha ileri seviye tekniklere kadar geniş bir yelpazede çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Deri kıvrımı ölçümü gibi pratik yöntemler sahada yaygın olarak tercih edilirken, hidrostatik tartım, Çift Enerjili X-Işını Absorpsiyometrisi (DEXA) ve in vivo nötron aktivasyon analizi gibi daha ileri yöntemler laboratuvar ortamında detaylı analizler yapmaya olanak tanımaktadır (Fosbøl & Zerahn, 2015). Sağlıklı bir vücut ağırlığına ulaşmanın glukoz metabolizması, kan basıncı ve kalp ve damar fonksiyonları üzerinde olumlu etkileri vardır ve bir risk değiştirici olarak kabul edilir.

Literatürde, vücut ağırlığında %5'lik bir kaybın bile sağlık sonuçlarını iyileştirebileceği gösterilmiştir ve bu değer kilo kaybı müdahalelerinde bir hedef standart olarak belirlenmiştir (Di Rosa vd., 2022). Akdeniz diyeti, özellikle fiziksel egzersiz ve enerji kısıtlamasıyla birlikte uygulandığında, yalnızca kilo kaybı ve santral yağlanmanın azalmasıyla değil, aynı zamanda obezite ile ilişkili ciddi sağlık sorunlarının görülme sıklığının azalmasıyla da bağdaştırılmıştır (Dominguez vd., 2023)

Akdeniz diyeti, enerji kısıtlaması ve egzersiz ile birlikte vücut ağırlığını azaltmada etkili bir araçtır. Enerji kısıtlaması olmasa bile AD kısa veya uzun vadede vücut ağırlığı artışı ile ilişkili değildir. Akdeniz diyeti, vücut ağırlığı kaybından bağımsız olarak, özellikle visceral yağlanmayı azaltabilir (Muscogiuri vd., 2022).

Yapılan bir araştırmada, 8 haftalık AD ve aerobik egzersiz uygulamasının sedanter kadınlarda vücut kompozisyonu (BKİ, yağsız kütle, yağ kütlesi), cinsel yaşam kalitesi ve bedeni beğenme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmaya 40 yaş ortalamasına sahip 64 sedanter kadın katılmıştır. Diyet ve egzersiz programlarının öncesi ve sonrasında alınan ölçümler, zamana bağlı anlamlı farklılıklar göstermiştir. Özellikle diyet ve egzersizin birlikte uygulanması, tüm parametrelerde daha belirgin iyileşmeler sağlamış ve yaşam kalitesini artırmada etkili olmuştur (Yalçınkaya vd., 2022). Ayrıca, AD vücut kompozisyonu üzerindeki etkileri açısından da dikkat çekmektedir. Diyetin enerji yoğunluğu düşük ve lif oranı yüksek olması, vücut ağırlığının kontrolüne ve yağ kütlesinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Estruch vd., 2018).

Metabolik sendroma sahip olan obez veya fazla kilolu bireylerde ağırlık kaybının kardiyovasküler risk faktörleri ve vücut kompozisyonu üzerindeki uzun süreli etkilerini inceleyen bir çalışmada, 55-75 yaş arasındaki 626 katılımcı, enerjiden kısıtlı AD aynı zamanda fiziksel harekete yönlendiren uygulamalar içeren deney ve kontrol grubuna randomize edilmiştir.

Çalışmada 12 aylık müdahale süresi sonunda katılımcılarının kilo kaybı ve kardiyovasküler risk faktörlerinde anlamlı iyileşmeler olduğu bulunmuştur. Müdahale grubundaki katılımcılar, kontrol grubuna kıyasla ortalama 3,2 kg daha fazla kilo kaybetmiş ve açlık glukozu, bel çevresi, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolü (HDL-K) ve kolesterolü ve trigliseritler gibi kardiyovasküler risk faktörlerinde önemli iyileşmeler gözlemlenmiştir. Ayrıca, insülin direnci, HbA1c ve çeşitli inflamasyon belirteçlerinde de müdahale grubunda daha fazla azalma olmuştur (Salas-Salvadó vd., 2019).

2.3. Uyku Kalitesi

2.3.1. Uyku Kalitesi Tanımı ve Önemi

Uyku kalitesi, bireyin uyandığı anda kendini daha dinlenmiş, enerji dolu ve güne hazır hissetmesi olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle uyku kalitesi, uykunun en verimli ve tatmin edici olduğu düzeye denir. Uyku kalitesini belirleyen faktörler nitel ve nicel bileşenlerden oluşur.

Uyku süresi, bir gecede meydana gelen uykuya dalma süresi, uyanma sıklığı gibi ölçülebilir unsurlarla birlikte, uykunun dinlendirici ve derin olup olmadığı gibi öznel değerlendirmeler de uyku kalitesini etkileyen önemli unsurlardır (Çağlayan, 2019; Şenol vd., 2012).

Bir insanın yaşamı süresince ortalama olarak günde 8 saat uyuduğu göz önüne alındığında yaşam süresinin yaklaşık üçte birini uykuda geçirmektedir (Ünalan vd., 2013). Uyku kalitesi, bir bireyin uyku deneyimi sonrası hissettiği memnuniyet düzeyini ifade eder ve uykuya dalma kolaylığı, uykuda kalma yeteneği, uyku süresi ve uyanma sırasında dinlenmiş olma hissi gibi çeşitli faktörleri kapsar. Uyku kalitesindeki eksiklikler, yetersiz uyku süresi ve vücudun doğal uyku-uyanıklık döngüsündeki bozukluklar, kardiyometabolik hastalık riskinin artması ve daha yüksek seviyelerde karın yağı biyobelirteçleri ile ilişkilidir (Arslan vd., 2024).

Ülkemizde farklı yaş gruplarındaki bireylerde uyku kalitesini ölçen araştırmalarda kötü uyku kalitesinin %50.0-%59.0 arasında olduğu raporlanmıştır (Aktaş vd., 2015). Kötü uyku kalitesi, kötü uyku hijyeninden veya modern toplumda oldukça yaygın olan uykusuzluk veya obstrüktif uyku apnesi gibi uyku bozukluklarından kaynaklanabilir.

Kötü uyuyan kişilerin araba kullanırken uykuya dalma veya iş kazalarına karışma olasılığı daha yüksektir. Kötü uyku kalitesi ayrıca kardiyometabolik

hastalıklar ve nörodejeneratif bozukluklar dahil olmak üzere önemli olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirilmiştir (Wilson vd., 2022).

Yeterli uykunun, psikososyal ve bilişsel sağlık, psikososyal sağlık, kardiyometabolik sağlık ve atletik performans açısından giderek daha önemli olduğu kabul edilmektedir. Epidemiyolojik veriler, uyku süresi ile hipertansiyon, tip 2 diyabet, obezite, depresyon, yüksek riskli davranışlar ve ölüm oranı riski arasında çok güçlü korelasyonlar olduğunu göstermektedir.

Deneysel veriler, toplam veya kısmi uyku kısıtlaması ile daha yavaş tepki süreleri, daha zayıf bilişsel işlev ve duygusal etki arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (McCarter vd., 2022).

Uyku, vücutta çok yönlü işlevlere sahiptir: enerji harcamasını azaltarak metabolik dengeyi destekler, beynin enerji depolarını yenilemesine yardımcı olur, bağışıklık sisteminin hem doğal hem de edinilmiş yanıtlarını düzenler ve öğrenilen bilgilerin kalıcı hafızaya aktarılmasına katkı sağlar.

Uyku bozuklukları, depresyon kalp ve damar hastalıkları gibi çeşitli hastalıkların başlangıcı ve ilerlemesi ile ilişkilidir (Sejbuk vd., 2022). Uyku süresindeki değişiklik, çeşitli metabolik yollar üzerinde de önemli etkilere neden olabilir. Uyku kısıtlaması ve/veya azalmış uyku kalitesinin, insülin salgılanmasında telafi edici bir artış olmaksızın, glukoz toleransında azalmaya yol açtığı ve bu durumun tip 2 diyabet riskini artırdığı gösterilmiştir. Uyku kısıtlamasından sonra anoreksijenik hormon olan leptinin seviyelerinde azalma ve oreksijenik hormon olan ghrelinin seviyelerinde artış olduğu bildirilmiştir (Barbato, 2021).

Uyku düzeni ruh sağlığıyla da ilişkilidir. Uyku kalitesinin stres, kaygı ve ruh hali değişikliğiyle iki yönlü bir ilişkisi vardır. Uyku bozuklukları psikolojik sıkıntıyı şiddetlendirirken kaygı ve depresyon olağan uyku alışkanlıklarını bozmaktadır (Casagrande vd., 2021). Uyku kalitesi günlük aktiviteleri doğrudan etkiler ve psikolojik, bilişsel ve fiziksel iyilik hali ile ilgilidir. Uyku sorunları, bilişsel bozulma için en büyük risk faktörünü temsil eder.

Uyku bozuklukları, uyku süresinin ve kalitesinin azalması, uyku etkinliğinin azalması, uyku bölünmesinin artması ve gündüz uykulu olma durumu ile karakterizedir. Uyku bozuklukları yaşlılıkta yaygındır ve patolojik yaşlanmada uyku bozukluklarında artış görülür (Casagrande vd., 2022).

2.3.2. Obezite ve Uyku Kalitesi İlişkisi

Beslenme, vücut dokularının çevresel sirkadiyen saatlerinin senkronizasyonunu temsil eder. Uzun süreli uyanıklık, gecikmiş beslenme senkronizasyon bozukluğuna yol açar. Gerçekten de vardiyalı çalışanlarda görülen sirkadiyen desenkronizasyon, kardiyometabolik değişikliklerle ve kardiyovasküler hastalık ve metabolik sendrom riskinin artması ile ilişkilidir (Beccuti & Pannain, 2011).

Sirkadiyen ritmiklik kilo verme sürecini etkiler ve bu nedenle kilo verme etkinliğinin bir öngörücüsü olarak önerilmiştir. Beslenme düzeni, uyku kalitesini iyileştiren önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir, ayrıca, yalnızca besin içeriği değil, beslenme zamanlaması da uyku kalitesini belirleyen önemli bir unsurdur (Yıldırım&Ersü,2023). Yemek yeme zamanlamasındaki oluşabilen düzensizlikler ve uyku bozuklukları, diyet kalitesi, enerji alımı, ve diğer yaşam tarzı faktörleri üzerinde olumsuz etkiler yaratarak obezite riskinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Kısa uyku süresinin, doymuş yağ tüketimi artışı ve daha yüksek enerji tüketimiyle ilişkili olduğu ve bunun da kilo artışına ve BKİ’de artışa yol açtığı bildirilmiştir (Papatriantafyllou vd., 2022).

Kötü uyku, iştah düzenleyici mekanizmaların etkilerini değiştirerek kilo verme uğraşlarını olumsuz etkiler aynı zamanda diyet uyumun azalmasına yol açar (Nam vd., 2016). Uyku süresindeki artış ve uyku bozukluklarının düzeltilmesi, iştahı düzenleyen hormonların daha iyi dengelenmesi, glukoz toleransının iyileşmesi ve kortizol seviyelerinin azalması ile ilişkilendirilebilir (Steinberg vd., 2017). Bir meta-analiz çalışmasında, kısa uyku süresinin (günde 5–6 saatten az) normal uyku süresi ile kıyaslandığında obezite insidansında %38’lik mutlak bir artışla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Chaput vd., 2020). Ayrıca, yetersiz uykunun kilo kaybının korunmasındaki etkilerini değerlendiren bir çalışmada, kısa uyku süresine (<6 saat/gece) veya uyku kalitesi düşük olan bireylerin kilo koruma sürecinde daha fazla kilo aldıkları, vücut yağ yüzdesindeki azalmalarının daha sınırlı olduğu gözlenmiştir.

Bununla birlikte, egzersiz uyku kalitesindeki iyileşmeleri sürdürürken, liraglutid tedavisinin başlangıçta uyku süresinde bir artış sağladığı ancak bu etkinin uzun süreli olmadığı belirlenmiştir (Bogh vd., 2023).

Yeterli uyku, vücudun kendini yenilemesi, beyin fonksiyonlarının desteklenmesi, enerji depolama ve çeşitli hastalıklara karşı bağışıklık sisteminin korunması açısından temel bir ihtiyaçtır.

Uyku süresi ve kalitesinin hafıza, öğrenme, fiziksel performans, metabolizma ve hormonal düzen üzerinde önemli etkileri vardır. Uyku süresinin azalmasının nörohormonal dengeyi bozarak kilo artışına ve obezite riskine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir (Göktaş vd., 2015). Obeziteye sahip bir popülasyonda çeşitli fizyolojik faktörler uyku üzerinde etkili olabilir. Özellikle yağ dokusunun dağılımı, belirli uyku bozukluklarının riskinde önemli bir rol oynamakta; abdominal obezite ve geniş boyun çevresi, obstrüktif uyku apnesi için risk faktörleri olarak bilinmektedir.

İnflamatuvar belirteçler ve bağırsak mikrobiyotası gibi diğer fizyolojik faktörler de uyku üzerindeki etkileri açısından dikkate alınmalıdır. Ayrıca kötü beslenme ve fiziksel aktivite azlığı gibi davranışsal faktörlerin de uyku üzerinde etkili olabileceği bildirilmiştir (Chaput vd., 2022).

Kısa süreli uyuyan bireylerin, normal süre uyuyan bireylere göre özellikle yağlı ve atıştırmalık gıdalardan daha yüksek enerji aldıkları belirlenmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki NHANES verileri, gecede genellikle 7 saatten daha az uyuyanların 7–8 saat uyuyanlara göre daha düşük protein, karbonhidrat, lif ve yağ alımına sahip olduklarını ve daha az çeşitlilikte yiyecek tükettiklerini göstermektedir (St-Onge vd., 2016). Benzer şekilde, aşırı kilolu orta yaşlı erkeklerde santral obezite, düşük fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenmenin uykusuzluk ve/veya obstrüktif uyku apnesi (OUA) ile ilişkili olduğu; uyku bozukluğu olan gruplarda gövde yağ kütlesinin daha yüksek, fiziksel aktivite ve folat alımının daha düşük, doymuş yağ asidi alımının ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, obezite ve yaşam tarzı faktörlerinin uyku bozuklukları üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır (Tan vd., 2015).

2.3.3. Akdeniz Diyeti ve Uyku Kalitesi İlişkisi

Akdeniz diyetinin, özellikle Akdeniz bölgesinde yaşayan bireylerde, yalnızca yeme alışkanlıklarını değil aynı zamanda genel yaşam tarzını da kapsadığı göz önünde bulundurulduğunda, bu tür bir diyet modelinin daha iyi uyku özellikleriyle ilişkilendirilebileceği hipotezi araştırmacılar tarafından öne sürülmüştür (Godos vd., 2021).

Beslenme alışkanlıkları da diğer faktörlerin yanı sıra uyku kalitesinde belirli bir rol oynayabilir. Bu bağlamda, sağlıklı bir diyetin ve iyi uyku kalitesinin ortak etkisi, özellikle merkezi sinir sistemi ile ilgili olanlarla birlikte birçok kronik bulaşıcı olmayan hastalığın önlenmesinde önemli bir rol oynayabilir.

Bitki bazlı diyetler, özellikle serotonin ve melatonin sentezinin öncüsü olan triptofan açısından zengin yiyeceklerin tüketilmesi, uyku düzeni üzerindeki potansiyel etkileri nedeniyle dikkat çekmektedir. Tam tahıllar, kuruyemişler ve kirazlar dahil olmak üzere yenilebilir bitkiler önemli triptofan kaynaklarıdır; bitki bazlı tüketimle karakterize edilen AD ise triptofan ve melatonin gibi uykuyu teşvik eden bileşiklerin alımını artırabilir (St-Onge & Zuraikat, 2019). Yunan yaşlı nüfusunda AD'ye yüksek uyum sağlamanın yaşam kalitesinde artış, daha yüksek fiziksel aktivite seviyeleri, yeterli uyku kalitesi ile ilişkilendirildiği bildirilmiştir (Mantzorou vd., 2023).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma, fazla kilolu veya obez olan yetişkinlerde AD'ye uyum düzeyinin uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi, uyku kalitesi ile beslenme davranışları, antropometrik ölçümleri, vücut kompozisyonu arasındaki ilişkilerin araştırılması amacı ile planlanmış, tanımlayıcı tipte kesitsel ve ilişki arayıcı bir araştırmadır.

3.2. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırmanın evrenini, Ekim 2024- Ocak 2025 tarihlerinde Balıkesir Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği'ne konsülte edilen 20-65 yaş arası fazla kilolu veya obez yetişkinler oluşturmaktadır. Araştırmada gerekli minimum örnek büyüklüğü, Raosoft © 2004 programı kullanılarak %95 güven aralığı, %5 hata payıyla, $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde 208 kişi olarak hesaplanmıştır. Araştırmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, Ekim 2024 - Ocak 2025 tarihlerinde Balıkesir Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği'ne, fazla kilolu veya obezite tanısıyla başvuran, gündüz çalışma programına sahip, araştırma sorularına yanıt verebilecek bilişsel yeterliliği olan ve araştırmaya katılmayı gönüllük esasıyla onaylayan 20-65 yaş aralığında 225 yetişkin katılımcı (76 Erkek, 149 Kadın) ile yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği'ne konsülte edilen, fazla kilolu veya obez, 20-65 yaş arası, gündüz çalışma programına sahip, araştırma sorularına yanıt verebilecek bilişsel yeterlilik düzeyinde ve katılmaya gönüllü yetişkinler dahil edilmiştir.

Uyku, uyanıklık ve sirkadiyen ritmi etkileyen ilaçları veya besin takviyelerini düzenli olarak kullananlar, hamile veya emzirme döneminde olanlar, nörolojik ya da psikiyatrik hastalık öyküsü bulunanlar ve herhangi bir uyku bozukluğu tanısı alan bireyler araştırma kapsamına alınmamıştır.

3.4. Veri Toplama Yöntemleri

Çalışmanın verileri yüz yüze görüşme yöntemi ile anket aracılığı ile toplanmıştır. Anket formu, tanıtıcı bilgi formu, antropometrik ölçümler, 14 maddelik

Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği, uyku kalitesini ölçmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), beslenme durumunun değerlendirilmesi için miktarlı besin tüketim sıklığı formundan oluşmaktadır.

3.4.1. Veri Toplama Araçları

3.4.1.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Tanıtıcı Bilgi Formu, ilgili literatürden yararlanarak hazırlanmıştır. Katılımcıların, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni hali, çalışma ve öğrenim durumu, alkol ve sigara kullanımı, genel sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyi, antropometrik ölçümleri ile ilgili bilgilerin elde edildiği sorulardan oluşmaktadır. Tanıtıcı Bilgi Formu form EK 1’de verilmiştir.

3.4.1.2. Antropometrik Ölçümler

Bireylerin boy uzunluğu ölçümleri, baş Frankfurt düzleminde (göz ve kulak kepçesi aynı hizada ve yere paralel), ayaklar topuklardan bitişik pozisyonda (Pekcan, 2014). 1 mm aralıklı ölçüm yapabilen Nanbaskül marka boy ölçer ile alınmıştır.

Bireylerin vücut ağırlığı ve bileşimi tekniğine uygun olarak 5-99 yaş aralığında ölçüm yapabilen, 100 g ağırlığa duyarlı Tanita BC-418 vücut analiz cihazı ile ölçülmüştür.

Beden kütle indeksi (BKİ), katılımcıların vücut ağırlıkları ile boy uzunlukları kullanılarak “ $BKİ (kg/m^2) = Ağırlık (kg) / Boy^2 (m)$ ” formülü temel alınarak hesaplanmıştır. Elde edilen BKİ değerleri, DSÖ standart sınıflandırma kriterleri doğrultusunda kategorize edilmiştir (WHO, 2022).

Vücut kompozisyonu (vücut yağ kütlesi ve yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve yüzdesi, vücut su yüzdesi) Tanita BC-418 model Biyoelektrik İmpedans Analiz (BİA) cihazı ile değerlendirilmiştir. Antropometrik ölçümlerin olduğu form EK 1’de verilmiştir.

3.4.1.3. 14 Maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği

14 maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği (14-item mediterranean diet adherence screener, MEDAS) AD’ye uyumu değerlendirmek için kullanılmaktadır (Martínez-González vd., 2012). Türkçe validasyon çalışması Cansu Bekar ve Zeynep Göktaş tarafından yapılmıştır (Bekar & Göktaş, 2023).

Ölçeğin güvenilirliği test-tekrar test yöntemi ile değerlendirilmiştir. İki uygulama sonucunda toplam Akdeniz diyeti skorları arasında anlamlı fark bulunmamış, korelasyon ve Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) iyi düzeyde saptanmıştır ($r = 0.779$, $p < 0.001$; $ICC = 0.755$, %95 GA 0.642–0.862). Bland–Altman analizi ise iki uygulama arasındaki uyumun kabul edilebilir olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, MEDAS'ın AD uyumunu değerlendirmede güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

14 Maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği, içerdiği 14 soruyla diyet kalitesini ve AD'ye uyum düzeyini ölçmeyi amaçlar. Sorulara "evet" veya "hayır" şeklinde cevap verilir. "Evet" cevabı bir puan, "Hayır" cevabı ise sıfır puanı temsil eder. Ölçekten elde edilen toplam puan, üç kategoride incelenir: toplam puan < 7 “düşük AD uyum düzeyi”, 7–10 puan arası “orta AD uyum düzeyi”, toplam puan > 10 “yüksek AD düzeyi” olarak gruplandırılmaktadır. 14 Maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği EK 2’de verilmiştir.

3.4.1.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), uyku kalitesini sayısal olarak değerlendiren bir ölçüm aracıdır (Buysse., 1989). Bu ölçek, son bir ayda uyku kalitesi ile uyku bozukluklarının niteliği ve şiddetini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması ve geçerlilik-güvenilirlik analizleri mevcut olup, Cronbach alfa katsayısı 0.804 olarak raporlanmıştır (Ağargün., 1996). Ölçek, toplam 24 maddeden oluşmakla birlikte, bu maddelerin 19’u bireyin kendisi tarafından, geri kalan 5 madde ise aynı odada ya da yatakta uyuyan birey tarafından cevaplanmaktadır. Ancak ölçeğin 19. sorusu sadece katılımcının yanında biri olup olmadığını sorguladığı için değerlendirme puanlamasına dahil edilmemektedir. Puanlama sürecinde katılımcının yanıtladığı ilk 18 madde esas alınmakta ve bu sorular yedi farklı bileşeni kapsamaktadır: uyku kalitesi (bileşen 1), uykuya dalma süresi (bileşen 2), toplam uyku süresi (bileşen 3), uyku verimliliği (bileşen 4), uykuya ilişkin bozulmalar (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlevselliğinde bozulma (bileşen 7). Her bir bileşen 0 ile 3 arasında puanlanmakta olup, bileşenlerin toplamı genel PUKİ skorunu oluşturmaktadır. Alınabilecek toplam puan 0-21 arasındadır.

Genel değerlendirmede toplam puan < 5 “iyi uyku kalitesi”, > 5 “kötü uyku kalitesi” olarak gruplandırılmaktadır (Ağargün., 1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi EK 3’te verilmiştir.

3.4.1.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi

Katılımcıların beslenme durumları miktarlı besin tüketim sıklığı formu kullanılarak belirlenmiştir. Formda, sebze-meyveler, süt-süt ürünleri, tahıllar, yağlar, et-et ürünleri ve diğer besinlerden oluşan besin grupları ile bu gruplara ait örnek besinler yer almaktadır. Katılımcılara, bu besin gruplarında yer alan besinleri son bir ay içinde hangi sıklıkta ve hangi miktarlarda tükettikleri sorulmuş, verilen yanıtlar forma kaydedilmiş ve elde edilen veriler günlük tüketime dönüştürülmüştür. Besin porsiyonlarının ve miktarlarının standardize edilmesi amacıyla “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar” kaynağından yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu vd., 2015). Katılımcıların enerji ve besin ögesi alımları, BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi) yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir (Bebis, 2019). Besin tüketimleri, yaş ve cinsiyete göre önerilen Diyet Referans Alım Düzeyleri (DRI) ile karşılaştırılmıştır (TÜBER, 2022). Katılımcıların diyetle aldığı enerji ve besin öğelerinin yeterlilik düzeyleri, Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022 referans değerlerine göre karşılanma oranları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Miktarlı besin tüketim sıklığı formu EK 4’te verilmiştir.

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 25 (Statistical Package for the Social Sciences) yazılımı kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin dağılım özelliklerini belirlemek için Kolmogorov–Smirnov testi, normal dağılımı olan veriler için parametrik yöntemler, normal dağılımdan sapma gösteren veriler için parametrik olmayan analizler kullanılmıştır. Nicel değişkenler, tanımlayıcı istatistikler kapsamında ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (ss) değerleriyle ifade edilmiştir. Nitel değişkenler için frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır.

İki bağımsız grubun karşılaştırılması için normal dağılım göstermeyen veriler için Mann–Whitney U testi, üç ve daha fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal–Wallis testi kullanılmıştır. İki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde Ki-Kare (χ^2) testi kullanılmıştır. Normal dağılım sergilemeyen ve sıralı olmayan sayısal değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

Sürekli değişkenlerin regresyon analizi için çoklu doğrusal regresyon analizi, kategorik değişkenlerin regresyon testi için ise ikili lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

3.6. Araştırmanın Etik Yönu

Bu araştırma için T.C. Bandırma Onyedı Eylöl Ünıversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08.07.2024 tarihinde, 2024-7 sayılı toplantıda 2024-195 başvuru numaralı dosya ile etik kurul onayı alınmıştır. İlgili belge EK 5' te verilmiştir. Araştırma verilerinin toplanabilmesi amacıyla, T.C. Balıkesir Ünıversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü'nden 02.10.2024 tarihli ve 28711322/302.08.01/432136 sayılı resmi izin alınmıştır. İlgili belge EK 6'da verilmiştir. Araştırmanın başlangıcında, gönüllü katılımcılara Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" EK 7'de sunulurak imzaları alınmıştır.

3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın kesitsel tipte olması ve tek merkezde yürütölmesi, seğime dayalı yanlılık (selection bias) riskini arttırarak araştırma sonuçlarının topluma genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Ayrıca, verilerin kişisel bildirime dayalı olarak toplanması bildirim yanlılığı (reporting bias) olasılığını ortaya çıkarmaktadır.

4. BULGULAR

Bu araştırma, fazla kilolu veya obez olan yetişkinlerde AD'ye uyum düzeyinin uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi, uyku kalitesi ile beslenme davranışları, antropometrik ölçümler, vücut kompozisyonu arasındaki ilişkilerin araştırılması amacı ile planlanmış ve yaş ortalaması $45,9 \pm 11,50$ yıl (min 20-max 64) olan toplam 225 katılımcı (76 erkek, 149 kadın) ile gerçekleştirilmiştir.

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.1'de verilmiştir. Bu tabloya göre 225 katılımcının 76'sı (%33,8) erkek, 149'u (%66,2) kadındır. Yaşları 20-64 yıl arasında olan örneklemin yaş ortalaması $45,9 \pm 11,50$ yıldır. Katılımcıların %30,7'si 40-49 yaş, %24,0'ü 50-59 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %41,7'si lise, %30,7'si üniversite ve üzeri düzeyde eğitim aldığını belirtmiştir. Aktif iş yaşamı olan katılımcıların oranı %51,1 olup, emeklilerin ve öğrencilerin oranı sırasıyla %12,0 ve %4,0 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.1 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

	n:225	%
Cinsiyet		
Erkek	76	33,8
Kadın	149	66,2
Yaş (yıl)		
20-29	23	10,2
30-39	43	19,1
40-49	69	30,7
50-59	54	24,0
60-64	36	16,0
$\bar{x} \pm SS$ (yıl)	45,9 $\pm$ 11,50	
Medeni durum		
Evli	192	85,3
Bekar	33	14,7
Eğitim durumu		
İlkokul	29	12,9
Ortaokul	33	14,7
Lise	94	41,7
Üniversite ve üzeri	69	30,7
Çalışma durumu		
Çalışıyor	115	51,1
Çalışmıyor	74	32,9
Emekli	27	12,0
Öğrenci	9	4,0

Katılımcıların alkol ve sigara kullanım durumları Tablo 4.2’de verilmiştir. Bu tabloya göre çalışmaya katılan katılımcıların %41,3’ünün sigara kullandığı belirlenmiştir. Alkol kullanan katılımcıların oranı %12,4 olup, bu katılımcıların %32,1’i 15 günde 1, %32,1’i haftada 1 ve %21,4’ü ayda 1 kere alkol kullandığını belirtmiştir. En çok kullanılan alkol türleri; bira (%57,1), rakı (%32,1) ve viski (%10,8) olarak belirlenmiştir. Alkol kullanan katılımcıların haftalık alkol tüketimi $520,9 \pm 493,53$ ml olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.2 Katılımcıların sigara ve alkol kullanım durumlarının dağılımı

	n:225	%
Sigara kullanma durumu		
Kullanıyor	93	41,3
Kullanmıyor	132	58,7
Alkol kullanma durumu		
Kullanıyor	28	12,4
Kullanmıyor	197	87,6
Alkol kullanma sıklığı*		
Haftada 1	9	32,1
Haftada 3-4	4	14,4
15 günde bir	9	32,1
Ayda 1	6	21,4
Kullanılan alkol türü*		
Bira	16	57,1
Rakı	9	32,1
Viski	3	10,8
Kullanılan alkol miktarı*		
$\bar{x} \pm SS$ (mL/hafta)	520,9 $\pm$ 493,53	

*Evet cevabı verenlerin ortalaması/dağılımı

Katılımcıların bazı yaşam tarzı davranışlarının dağılımı Tablo 4.3’te verilmiştir. Tüm katılımcıların günlük uyku süresi ortalaması $7,4 \pm 1,42$ saat olarak saptanmıştır. Bu tabloya göre uyku süresi 7 saat ve üzerinde olan katılımcıların oranı %68,0 olarak belirlenmiştir. Düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığını belirten katılımcıların oranı %22,7 olarak belirlenmiştir. Bu katılımcıların %76,5’i yürüyüş, koşu, %9,8’i ağırlık kaldırma, pilates, %7,8’i yüzme, tenis ve %5,9’u pilates yaptığını belirtmiştir. Düzenli aktivite yapanların haftalık aktivite süresi ortalaması $137,8 \pm 102,90$ dakika olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3 Katılımcıların yaşam tarzı davranışları

	n:225	%
Uyku süresi		
<7 saat	72	32,0
≥7 saat	153	68,0
$\bar{x} \pm SS$ (saat/gün)	7,4±1,42	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu		
Evet	51	22,7
Hayır	174	77,3
Aktivite türü*		
Yürüyüş, koşu	39	76,5
Pilates	3	5,9
Ağırlık kaldırma, bisiklet	5	9,8
Yüzme, tenis	4	7,8
Aktivite süresi*		
$\bar{x} \pm SS$ (dakika/hafta)	137,8±102,90	

*yalnızca düzenli aktivite yapanların dağılımı/ortalaması alınmıştır.

Katılımcıların bazı beslenme alışkanlıkları Tablo 4.4'te verilmiştir. Bu tabloya göre akşam yemeği ve uyku zamanı arasında 3 saat ve üzeri süre olanların oranı %96,9 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların akşam yemeği ve uyku süresi arasındaki ortalama sürenin ise 5,3±1,42 saat olduğu belirlenmiştir.

Akşam yemeği sonrasında öğün tüketenlerin oranı %69,3 olarak belirlenmiştir. Bu katılımcıların %29,5'i soslu mısır, cips, %26,9'u kek, bisküvi, kurabiye, kraker, %25,0'i meyve ve %9,0'u kuruyemiş tükettiğini belirtmiştir.

Tablo 4.4 Katılımcıların beslenme alışkanlıkları

	n:225	%
Akşam yemeğiniz ile uyku saatini arası süre		
<3 saat	7	3,1
≥3 saat	218	96,9
$\bar{x} \pm SS$ (saat)	5,3±1,42	
Akşam yemeği sonrası öğün tüketme		
Evet	156	69,3
Hayır	69	30,7
Akşam yemeği sonrası tüketilen besinler		
Meyve	39	25,0
Kuruyemiş	14	9,0
Kek, bisküvi, kurabiye, kraker	42	26,9
Soslu mısır, cips	46	29,5
Çikolata	15	9,6

*Yalnızca evet diyen katılımcıların dağılımı verilmiştir.

4.2. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalaması Tablo 4.5'te verilmiştir. Bu tabloya göre çalışmaya katılan erkek ve kadınların BKİ değerlerinin ortalaması sırasıyla $32,6 \pm 4,98 \text{ kg/m}^2$ ve $33,7 \pm 5,67 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Bel çevresi ölçümlerinin ortalaması; erkeklerde $113,0 \pm 11,23 \text{ cm}$, kadınlarda $106,2 \pm 12,20 \text{ cm}$ olarak belirlenmiştir. Katılımcıların bel boy oranı $0,7 \pm 0,08$, bel kalça oranı ortalaması $0,9 \pm 0,08$ olarak saptanmıştır. Erkeklerin vücut yağ yüzdesi ortalaması $29,1 \pm 10,49$ iken kadınlarda bu değerin $34,0 \pm 10,48$ olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.5 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin ortalaması

	Erkek (n:76)	Kadın (n:149)	Toplam (n:225)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Vücut ağırlığı (kg)	$97,7 \pm 16,26$	$84,9 \pm 15,87$	$89,2 \pm 17,08$	-
BKİ (kg/m^2)	$32,6 \pm 4,98$	$33,7 \pm 5,67$	$33,4 \pm 5,46$	0,141
Bel çevresi (cm)	$113,0 \pm 11,23$	$106,2 \pm 12,20$	$108,5 \pm 12,28$	-
Kalça çevresi (cm)	$113,1 \pm 10,27$	$118,4 \pm 11,35$	$116,6 \pm 11,27$	-
Bel boy oranı	$0,6 \pm 0,07$	$0,7 \pm 0,08$	$0,7 \pm 0,08$	-
Bel kalça oranı	$1,0 \pm 0,05$	$0,9 \pm 0,07$	$0,9 \pm 0,08$	-
Vücut yağ kütlesi (kg)	$28,7 \pm 5,68$	$38,7 \pm 5,26$	$35,3 \pm 7,18$	-
Vücut yağ yüzdesi (%)	$29,1 \pm 10,49$	$34,0 \pm 10,48$	$32,3 \pm 10,71$	-
Vücut su yüzdesi (%)	$51,5 \pm 4,56$	$43,8 \pm 4,20$	$46,4 \pm 5,67$	-

Mann Whitney U testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi, -:Cinsiyetler arası fark normal olağan olması nedeniyle istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması incelendiğinde katılımcıların %32,9'u (E: %39,5, K: %29,5) fazla kilolu, %33,3'ü (E: %31,6, K: %34,2) 1.derece obez olarak belirlenmiştir. BKİ sınıflaması ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 4.6). Katılımcıların %92,4'ünün bel çevresinin yüksek risk grubunda olduğu saptanmıştır. Bel çevresi risk grubunda olan erkeklerin oranı %13,2 iken kadınlarda bu oranın %4,7 olduğu belirlenmiştir. Bel çevresi risk sınıflaması ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$). Katılımcıların %83,6'sının bel kalça oranının risk grubunda olduğu saptanmıştır. Bel/kalça oranı normal olan erkek ve kadınların oranının ise sırasıyla %2,6 ve %23,5 olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda bel/kalça oranının normal değerlerde olma oranı daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Vücut yağ yüzdesi normal ve risk grubunda olan katılımcıların oranının sırasıyla %14,2 ve %85,8 olduğu belirlenmiştir.

Vücut yağ yüzdesinin normal olma oranının erkeklerde (%2,6), kadınlara göre (%20,1) daha düşük olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo 4.6 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması

	Erkek (n:76)		Kadın (n:149)		Toplam (n:225)		p
	n	%	n	%	n	%	
BKİ sınıflaması							
Fazla kilolu (24,9-29,9 kg/m ²)	30	39,5	44	29,5	74	32,9	0,475
1.derece obez (30,0-34,99 kg/m ²)	24	31,6	51	34,2	75	33,3	
2.derece obez (35,0-35,99 kg/m ²)	13	17,1	34	22,8	47	20,9	
Morbid obez (≥40,00 kg/m ²)	9	11,8	20	13,5	29	12,9	
Bel çevresi risk sınıflaması							
Risk (E: 94-102 cm, K:80-88 cm)	10	13,2	7	4,7	17	7,6	0,032*
Yüksek Risk (E≥ 102 cm K ≥ 88 cm)	66	86,8	142	95,3	208	92,4	
Bel boy oranı risk sınıflaması							
Eylem düşük (0,50-0,59)	16	21,1	32	21,5	48	21,3	1,000
Eyleme geç (≥ 0,60)	60	78,9	117	78,5	177	78,7	
Bel kalça oranı risk sınıflaması							
Normal (E<0,90, K <85)	2	2,6	35	23,5	37	16,4	0,000*
Risk (E≥ 0,90, K ≥0,85)	74	97,4	114	76,5	188	83,6	
Vücut yağ yüzdesi sınıflaması							
Normal (E: %15-20, K: %20-25)	2	2,6	30	20,1	32	14,2	0,000*
Risk (E>%15, K>%25 cm)	74	97,4	119	79,9	193	85,8	

Ki kare testi, * $p<0,05$, BKİ: Beden Kütle İndeksi

4.3. Katılımcıların Besin Tüketim Durumları

Katılımcıların diyet kompozisyonu, günlük enerji tüketimi, besin ögesi alım miktarları ve TÜBER karşılama oranları (Tablo 4.7) verilmiştir. Erkek ve kadın katılımcıların günlük tükettikleri enerji ortalaması sırası ile $2001,0 \pm 232,66$ kkal ve $1907,6 \pm 275,3$ kkal olarak belirlenmiştir. Erkeklerin günlük enerji tüketimlerinin kadınlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Erkeklerin tükettikleri enerji değeri TÜBER 2022'ye göre önerilen tüketimin %103,5'ini karşılarken kadınlarda bu oranının %98,6 olduğu belirlenmiştir.

Günlük protein tüketiminin erkeklerde $72,0 \pm 11,49$ g iken kadınlarda $67,2 \pm 11,00$ g olduğu belirlenmiştir. Günlük protein tüketiminin erkeklerde kadınlara kıyasla daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Katılımcıların günlük tükettikleri posa $22,6 \pm 3,79$ g olup, TÜBER 2022'e göre önerilen alımın (25 g) ortalama %74,2'sini karşıladığı belirlenmiştir. Erkek ve kadın katılımcıların tükettikleri posa miktarı arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Erkeklerin tükettiği kalsiyum miktarının, kadınların tükettiği kalsiyum ve potasyum miktarının yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir. Tüketim karşılama yüzdesi fazla düzeyde olan besin ögesi her iki cinsiyette de B₁₂ vitamini olarak belirlenmiştir. Erkeklerin; karbonhidrat, A vitamini, demir ve çinko tüketim ortalamasının kadınlarda daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$)



Tablo 4.7 Katılımcıların günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile TÜBER karşılama oranlarının cinsiyete göre dağılımı

	Erkek (n:76)				Kadın (n:149)				Toplam (n:225)				P
	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Medyan	Min - Max	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Medyan	Min - Max	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Medyan	Min - Max	
Enerji (kkal)	2001,0±232,66	103,5		1420,0–2488,7	1907,6±275,37	98,6	1910,1	1325,7–2921,0	1939,2±264,92	100,3	1934,9	1325,7–2921,0	0,015*
Karbonhidrat (g)	268,0±34,44	97,1	1981,8	185,0–351,7	254,7±37,64	92,3	251,2	183,1–365,7	261,2±37,00	93,9	258,3	183,1–365,7	0,012*
Karbonhidrat (%)	54,5±3,04	-	54,0	45,0–62,0	54,4±2,93	-	54,0	48,0–63,0	54,2±2,94	-	54,0	45,0–63,0	0,474
Protein (g)	72,0±11,49	126,1	71,5	47,9–99,5	67,2±11,00	117,6	67,1	45,1–93,1	68,8±11,38	120,5	68,2	45,1–99,5	0,005*
Protein (%)	14,6±1,41	-	15,0	10,0–18,0	14,3±1,32	-	14,0	11,0–18,0	14,4±1,35	-	15,0	10,0–18,0	0,078
Yağ (g)	69,6±10,20	106,1	68,9	43,7–89,2	67,5±12,41	102,9	66,8	40,7–117,9	68,2±11,73	104,0	67,5	40,7–117,9	0,134
Yağ (%)	30,9±2,96	-	31,0	24,0–40,0	31,3±2,89	-	32,0	23,0–38,0	31,2±2,91	-	31,0	23,0–40,0	0,323
DYA (g)	23,2±4,12	E%10,4	23,0	13,7–34,2	22,1±4,83	E%10,4	21,8	11,6–41,2	22,8±4,56	E%10,4	22,5	11,6–41,2	0,041*
TDYA (g)	23,6±4,67	E%10,6	22,1	14,5–34,1	23,5±5,33	E%11,0	22,8	13,7–38,7	23,4±5,07	E%10,9	22,7	13,7–38,7	0,656
ÇDYA (g)	16,8±3,90	E%7,6	16,4	9,5–28,7	16,3±4,43	E%7,7	15,9	6,3–35,1	16,5±4,11	E%7,6	16,1	6,3–35,1	0,245
Kolesterol (mg)	255,0±86,67	-	231,5	126,0–530,6	237,1±74,37	-	216,3	106,9–549,1	246,8±76,47	-	221,3	106,9–549,1	0,196
Omega 3/ Omega 6	0,1±0,04	-	0,1	0,1–0,2	0,1±0,04	-	0,1	0,0–0,2	0,1±0,04	-	0,1	0,0–0,2	0,528
Posa (g)	22,9±3,63	76,2	23,2	15,2–31,6	22,0±4,04	73,2	21,8	12,7–33,5	22,6±3,79	74,2	22,4	12,7–33,5	0,066
A vitamini (mcg)	671,5±209,40	67,4	658,7	299,1–1268,4	605,3±178,51	75,5	567,0	314,0–1349,7	643,5±188,52	72,7	586,4	299,1–1349,7	0,014*
E vitamini (mg)	13,3±4,39	102,1	12,2	5,7–25,9	13,3±4,87	120,7	12,1	5,8–38,1	13,3±4,66	114,5	12,2	5,7–38,1	0,773
K vitamini (mg)	80,8±30,69	109,9	75,9	32,8–180,7	78,9±33,05	128,0	73,1	30,2–220,4	79,5±31,97	121,9	73,4	30,2–220,4	0,359
C vitamini (mg)	73,3±24,44	73,3	72,8	27,7–134,2	73,1±30,98	73,0	68,7	18,9–210,7	73,2±28,59	73,1	70,0	18,9–210,7	0,362
Tiamin (mg)	1,0±0,17	83,6	0,9	0,7–1,3	0,9±0,17	93,7	0,9	0,6–1,4	1,0±0,17	90,3	0,9	0,6–1,4	0,618
Riboflavin (mg)	1,2±0,29	90,7	1,2	0,8–1,9	1,2±0,27	97,4	1,2	0,7–2,0	1,2±0,28	95,1	1,2	0,7–2,0	0,201
Niasin (mg)	12,3±3,43	93,1	11,4	7,2–22,4	11,7±3,16	93,0	10,9	7,4–22,1	12,0±3,26	93,0	11,2	7,2–22,4	0,113
B ₁₂ vitamini (mcg)	4,4±2,36	145,3	3,6	1,2–10,2	4,3±3,18	143,9	3,3	1,0–26,1	4,3±2,84	144,4	3,4	1,0–26,1	0,439
Kalsiyum (mg)	622,7±168,55	62,2	591,6	334,3–981,6	585,4±168,89	58,5	564,9	249,8–1156,4	602,1±168,30	59,7	573,8	249,8–1156,4	0,114
Magnezyum (mg)	259,3±40,48	74,3	252,5	171,3–352,8	247,9±42,50	82,4	244,6	156,5–359,4	253,1±41,69	79,6	247,6	156,5–359,4	0,111
Potasyum (mg)	2053,6±354,56	58,7	2014,8	1219,1–3167,0	1948,5±380,45	55,7	1917,6	1230,9–3113,6	1995,5±366,10	56,7	1948,9	1219,1–3167,0	0,050
Demir (mg)	10,4±1,65	102,5	10,2	7,0–14,1	9,8±1,55	76,3	9,8	6,8–13,9	10,0±1,57	85,1	9,9	6,8–14,1	0,041*
Çinko (mg)	8,4±1,56	85,1	8,3	5,5–12,5	7,8±1,36	110,5	7,7	5,1–12,0	8,1±1,45	101,9	7,8	5,1–12,5	0,004*

Mann Whitney U testi, *p<0,05, DY: Doymuş Yağ Asiti, TDYA: Tekli Doymamış Yağ Asiti, ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asiti, TÜBER: Türkiye Beslenme Rehberi 2022

4.4. Katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyumları

Katılımcıların AD'ye uyumlarının sınıflaması ve puan ortalaması göre AD'ye uyumu düşük olanların oranı %47,1 (E: %48,7, K: %46,3), yüksek uyumu olanların oranı %7,6 (E: %6,6, K: %8,1) olarak belirlenmiştir. Katılımcıların AD uyum sınıflaması ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.8). Erkeklerin AD uyum puanı ortalaması $6,5\pm2,07$ iken kadınlarda bu puan ortalamasının $6,6\pm2,00$ olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum sınıflaması ve puan ortalaması

	Erkek (n:76)		Kadın (n:149)		Toplam (n:225)		p
	n	%	n	%	n	%	
Düşük (<7 puan)	37	48,7	69	46,3	106	47,1	0,898 ^K
Orta (7-10 puan)	34	44,7	68	45,6	102	45,3	
Yüksek (>10 puan)	5	6,6	12	8,1	17	7,6	
MEDAS puanı ($\bar{x} \pm SS$)	6,5±2,07		6,6±2,00		6,6±2,02		0,598 ^M
(min.-max)	(3,0-12,0)		(2,0-12,0)		(2,0-12,0)		

K: Ki kare testi, M: Mann-Whitney U testi, * $p<0,05$

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, yaşam tarzı davranışları ve beslenme alışkanlıklarına göre AD uyum puanlarının dağılımı Tablo 4.9'da verilmiştir. Bu tabloya göre 20-29 yaş aralığında olan katılımcıların AD uyum puanı $5,7\pm2,16$ olarak belirlenmiş ve diğer yaş aralığında bulunanların AD'ye uyum puanına göre daha düşüktür fakat farkın istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan evli ve bekarların AD'ye uyum puanının sırasıyla $6,7\pm1,98$ ve $5,8\pm2,08$ 'dir ($p<0,05$).

Katılımcıların AD'ye uyum puanlarının eğitim durumu ve çalışma durumuna göre farklı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Bu tabloya göre sigara kullanan ve kullanmayanların AD uyum puanı sırasıyla $6,5\pm1,96$ ve $6,7\pm2,07$ 'dir ($p>0,05$). Alkol kullananların AD uyum puanı $6,5\pm2,08$ iken alkol kullanmayanlarda bu puanın $6,6\pm2,02$ olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Katılımcıların sağlık alışkanlıklarına göre AD uyum puanlarının ortalaması Tablo 4.9'da verilmiştir. Bu tabloya göre uyku süresinin AD'ye uyum puanı üzerinde istatistiksel fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Düzenli fiziksel aktivite yapanların AD uyumlarının ($6,8\pm2,22$), düzenli aktivite yapmayanların AD

uyumlarına ($6,5 \pm 1,96$) göre daha yüksek olduğu ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Bu tabloya göre akşam yemeği ile uyku arasındaki sürenin AD uyum puanına göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Akşam yemeğinden sonra öğün yapanların AD'ye uyum puanının ($6,4 \pm 2,10$), akşam yemeğinden sonra öğün yapmayanların AD uyum puanına göre ($7,0 \pm 1,79$) daha düşük olmakla birlikte fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$).

Tablo 4.9 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, yaşam tarzı davranışları ve beslenme alışkanlıklarına göre Akdeniz diyetine uyum puanlarının ortalaması

	n	Akdeniz diyeti uyum puanı $\bar{x} \pm SS$	p
Yaş (yıl)			
20-29	23	$5,7 \pm 2,16$	0,122 ^K
30-39	43	$6,2 \pm 1,69$	
40-49	69	$6,9 \pm 2,02$	
50-59	54	$6,7 \pm 2,09$	
60-64	36	$6,7 \pm 2,08$	
Medeni durum			
Evli	192	$6,7 \pm 1,98$	0,009 ^{M*}
Bekar	33	$5,8 \pm 2,08$	
Eğitim durumu			
İlkokul	29	$6,7 \pm 2,19$	0,140 ^K
Ortaokul	33	$5,9 \pm 1,99$	
Lise	94	$6,8 \pm 2,02$	
Üniversite ve üzeri	69	$6,6 \pm 1,93$	
Çalışma durumu			
Çalışıyor	115	$6,6 \pm 1,92$	0,104 ^K
Çalışmıyor	74	$6,8 \pm 2,09$	
Emekli	27	$6,2 \pm 2,20$	
Öğrenci	9	$5,4 \pm 1,94$	
Sigara kullanıma durumu			
Kullanıyor	93	$6,5 \pm 1,96$	0,517 ^M
Kullanmıyor	132	$6,7 \pm 2,07$	
Alkol kullanma durumu			
Kullanıyor	28	$6,5 \pm 2,08$	0,618 ^M
Kullanmıyor	197	$6,6 \pm 2,02$	
Uyku süresi			
<7 saat	72	$6,6 \pm 1,85$	0,877 ^M
≥ 7 saat	153	$6,6 \pm 2,11$	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu			
Evet	51	$6,8 \pm 2,22$	0,490 ^M
Hayır	174	$6,5 \pm 1,96$	
Akşam yemeği ile uyku saati arası süre			
<3 saat	7	$6,6 \pm 1,72$	0,863 ^M
≥ 3 saat	218	$6,6 \pm 2,04$	
Akşam yemeği sonrası öğün tüketim durumu			
Evet	156	$6,4 \pm 2,10$	0,562 ^M
Hayır	69	$7,0 \pm 1,79$	

M: Mann Whitney U testi, K: Kruskal Wallis testi, * $p < 0,05$

Tablo 4.10'da Katılımcıların AD'ye uyum düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması verilmiştir. Bu tabloya göre AD'ye uyumu düşük, orta ve yüksek olanların vücut ağırlığı ortalaması sırasıyla; $90,0 \pm 18,71$ kg, $88,8 \pm 16,15$ kg ve $86,3 \pm 11,24$ kg olarak belirlenmiştir. AD'ye uyumu düşük olanların vücut ağırlığının, AD'ye uyumu yüksek olanların vücut ağırlığına göre daha yüksek olduğu ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

AD'ye uyumu düşük olanların vücut ağırlığı AD'ye uyumu yüksek olanların vücut ağırlığına göre daha yüksektir ($p > 0,05$). AD'ye uyumu düşük olanların BKİ değeri ortalaması $34,0 \pm 5,87$ kg/m² olup bu değer AD'ye uyumu orta ve yüksek olanlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p > 0,05$).

AD'ye uyumu yüksek olanların vücut yağ yüzdesinin ($\%31,4 \pm 6,02$), AD'ye uyumu düşük ve orta olanların vücut yağ yüzdesine göre daha düşük olduğu bulunmuştur ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$).

Tablo 4.10 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması

	Akdeniz Diyetine Uyum			p
	Düşük (n:106)	Orta (n:102)	Yüksek (n:17)	
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Vücut ağırlığı (kg)	$90,0 \pm 18,71$	$88,8 \pm 16,15$	$86,3 \pm 11,24$	0,668
BKİ (kg/m ²)	$34,0 \pm 5,87$	$32,6 \pm 5,25$	$33,6 \pm 3,32$	0,123
Bel çevresi (cm)	$109,8 \pm 13,31$	$107,3 \pm 11,53$	$107,8 \pm 9,46$	0,418
Kalça çevresi (cm)	$117,9 \pm 11,84$	$115,4 \pm 10,95$	$116,1 \pm 8,95$	0,297
Bel boy oranı	$0,7 \pm 0,08$	$0,6 \pm 0,07$	$0,7 \pm 0,06$	0,136
Bel kalça oranı	$0,9 \pm 0,09$	$0,9 \pm 0,07$	$0,9 \pm 0,08$	0,983
Vücut yağ kütlesi (kg)	$35,7 \pm 7,17$	$34,8 \pm 7,51$	$36,2 \pm 4,88$	0,735
Vücut yağ yüzdesi (%)	$33,3 \pm 11,54$	$31,5 \pm 10,42$	$31,4 \pm 6,02$	0,653
Vücut su yüzdesi (%)	$46,1 \pm 5,65$	$46,8 \pm 5,96$	$45,5 \pm 3,64$	0,578

Kruskal Wallis testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması ve AD'ye uyum düzeyinin karşılaştırılması Tablo 4.11'te verilmiştir. Bu tabloda yer alan bilgilere göre AD'ye uyumu düşük olanların $\%17,0$ 'si, orta ve yüksek olanların ise sırasıyla $\%9,8$ ve $\%5,9$ 'u morbid obez olarak belirlenmiştir. AD uyum ve BKİ sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Bel çevresi, bel boy oranı, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi risk sınıflaması ve AD'ye uyum düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4.11 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması ve akdeniz diyetine uyum düzeyinin karşılaştırılması

	Akdeniz Diyetine Uyum						p
	Düşük		Orta		Yüksek		
	(n:106)		(n:102)		(n:17)		
	n	%	n	%	n	%	
BKİ sınıflaması							
Fazla kilolu (24,9-29,9 kg/m ²)	32	30,2	40	39,2	2	11,8	0,144
1.derece obez (30,0-34,99 kg/m ²)	33	31,1	33	32,4	9	52,9	
2.derece obez (35,0-35,99 kg/m ²)	23	21,7	19	18,6	5	29,4	
Morbid obez (≥40,00 kg/m ²)	18	17,0	10	9,8	1	5,9	
Bel çevresi risk sınıflaması							
Risk (E: 94-102 cm, K:80-88 cm)	7	6,6	10	9,8	-	-	0,0322
Yüksek Risk (E≥ 102 cm K ≥ 88 cm)	99	93,4	92	90,2	17	100,0	
Bel boy oranı risk sınıflaması							
Eylem düşün (0,50-0,59)	20	18,9	27	26,5	1	5,9	0,110
Eyleme geç (≥ 0,60)	86	81,1	75	73,5	16	94,1	
Bel kalça oranı risk sınıflaması							
Normal (E<0,90, K <85)	18	17,0	16	15,7	3	17,6	0,959
Risk (E≥ 0,90, K ≥0,85)	88	83,0	86	84,3	14	82,4	
Vücut yağ yüzdesi sınıflaması							
Normal (E: %15-20, K: %20-25)	14	13,2	17	16,7	1	5,9	0,459
Risk (E>%15, K>%25 cm)	92	86,8	85	83,3	16	94,1	

Ki kare testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Katılımcıların AD uyum düzeyine göre günlük enerji tüketimi ve besin öğelerinin ortalaması Tablo 4.12’de verilmiştir. Bu tabloya göre AD uyum düzeyine göre katılımcıların günlük tükettikleri enerji ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

AD’ye uyum düzeyi; düşük, orta ve yüksek olanların günlük tükettikleri enerjinin proteinden gelen yüzdesi sırasıyla %14,1, %14,6 ve %15,0 olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre AD’ye uyum arttıkça enerjinin proteinden gelen yüzdesinin arttığı belirlenmiştir ($p < 0,05$).

AD’ye uyumu; düşük, orta ve yüksek olanların günlük tükettikleri protein miktarı sırasıyla; $67,2 \pm 10,39$ g, $70,1 \pm 12,10$ g ve $70,9 \pm 12,12$ g olarak belirlenmiştir. AD uyum arttıkça tüketilen protein miktarının artması ile birlikte bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$).

AD'ye uyumu düşük ve orta olanların günlük tükettiği TDYA ve ÇDYA ortalamasının, AD'ye uyumu yüksek olanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

AD'ye uyumu düşük ve orta olanların Omega-3/Omega-6 oranı sırasıyla $0,1\pm0,04$ ve $0,1\pm0,04$ iken bu oran AD'ye uyumu yüksek olanlarda $0,2\pm0,03$ olarak belirlenmiştir. AD uyumu yüksek olanların omega-3/omega-6 oranının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

AD uyumu düşük ve orta olanların günlük tükettiği magnezyum ortalaması sırasıyla $248,2\pm33,27$ mg ve $264,3\pm44,24$ mg olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre AD'ye orta uyum gösterenlerin magnezyum tüketiminin AD'ye düşük uyum gösterenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Tablo 4.12 Katılımcıların Akdeniz Diyetine uyum düzeyine göre günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile TÜBER karşılama oranlarının dağılımı

	Akdeniz Diyetine Uyum												p
	Düşük (n:106)				Orta (n:102)				Yüksek (n:17)				
	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Min- Max	Medyan	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Min - Max	Medyan	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	Min- Max	Medyan	
Enerji (kkal)	1932,4±251,5 4	99,9	1362,7– 2921,0	1911,7	1948,4±267,8 8	100,7	1414,8– 2488,7	1989,4	1926,2±3 36,71	99,6	1325,7– 2607,7	1863,4	0,607
Protein (g)	67,2±10,39	117,7	183,1– 365,7	258,5	70,1±12,10	122,7	185,0– 351,7	258,5	70,9±12,1 2	124,1	186,7– 339,1	247,4	0,159
Protein (%)	14,1±1,40 ^A	-	45,0–62,0	54,0	14,6±1,25 ^B	--	48,0–63,0	54,0	15,0±1,27 c	-	50,0–58,0	54,0	0,008*
Yağ (g)	67,9±11,46	103,5	45,1–93,1	67,1	68,6±11,45	104,6	46,1–99,5	71,5	68,1±15,3 2	103,8	50,4–88,7	69,9	0,641
Yağ (%)	31,1±2,83	-	10,0–18,0	14,0	31,2±3,01	-	11,0–18,0	15,0	31,1±3,02	-	13,0–18,0	15,0	0,825
DYA (g)	22,7±4,27	E%10,6	40,7– 117,9	66,4	22,2±4,87	E%10,2	43,7–89,2	68,1	22,4±5,39	E%10,5	41,0–98,7	67,2	0,798
TDYA (g)	21,6±4,17 ^A	E%10,0	25,0–40,0	31,0	25,1±5,08 ^B	E%11,6	23,0–38,0	32,0	26,0±6,40 c	E%12,1	26,0–35,0	32,0	0,000*
ÇDYA (g)	17,3±4,61 ^A	E%9,0	11,6–41,2	22,6	15,8±3,45	E%7,3	12,5–34,2	22,2	14,7±5,29 b	E%6,8	15,2–30,4	23,1	0,003*
Kolesterol (mg)	239,5±67,31	-	13,7–37,4	21,2	249,0±87,15	-	14,5–36,5	25,2	231,1±96,03	-	14,0–38,7	25,2	0,447
Omega 3/ Omega 6	0,1±0,04 ^A	-	6,3–35,1	17,4	0,1±0,04 ^A	-	9,3–24,9	15,8	0,2±0,03 ^B	-	7,8–30,9	13,1	0,000*
Karbonhidrat (g)	260,0±35,80	94,2	123,2– 415,3	222,6	259,2±37,68	93,9	106,9– 530,6	229,7	254,1±42,69	92,0	152,3– 549,1	203,1	0,802
Karbonhidrat (%)	54,8±2,94	-	0,0–0,2	0,1	54,2±3,03	-	0,1–0,2	0,1	53,9±2,63	-	0,1–0,2	0,2	0,163
Posa (g)	21,7±3,62	72,3	12,7–30,4	22,1	22,7±3,96	75,8	13,9–32,8	23,1	23,1±5,06	77,0	17,8–33,5	20,7	0,239
A vitamini (mcg)	622,0±163,17	72,0	350,2– 1065,3	575,0	633,6±211,86	73,3	299,1– 1268,4	596,7	626,9±23 5,75	74,1	381,5– 1349,7	599,3	0,928
E vitamini (mg)	14,5±5,63	124,9	5,8–38,1	13,1	12,4±3,28	106,7	5,7–23,0	12,1	10,9±3,62	95,8	5,8–18,5	10,7	0,005

Tablo 4.12 Katılımcıların Akdeniz Diyetine uyum düzeyine göre günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile TÜBER karşılama oranlarının dağılımı (Tablo 4.12'nin devamıdır.)

K vitamini (mg)	74,8±23,07	114,5	30,2–170,8	73,4	81,4±36,27	125,1	31,2–220,4	72,6	97,1±47,23	148,8	37,4–205,6	81,3	0,238
C vitamini (mg)	70,8±27,08	70,8	18,9–185,4	69,1	75,0±27,58	75,0	31,7–204,9	71,0	76,2±44,65	76,2	29,1–210,7	68,7	0,507
Tiamin (mg)	0,9±0,16	88,3	0,6–1,4	0,9	1,0±0,17	92,2	0,6–1,3	1,0	0,9±0,19	91,0	0,6–1,3	1,0	0,175
Riboflavin (mg)	1,1±0,27	91,8	0,7–2,0	1,1	1,2±0,28	97,9	0,7–1,9	1,2	1,2±0,29	99,8	0,7–1,7	1,3	0,053
Niasin (mg)	11,5±2,92	90,1	7,4–22,1	11,0	12,3±3,58	95,6	7,2–22,4	11,3	12,0±3,10	95,3	7,7–21,3	10,9	0,335
B ₁₂ vitamini (mcg)	3,8±2,54 ^A	127,6	1,2–21,7	3,1	5,0±3,32 ^B	165,2	1,0–26,1	4,0	3,7±1,79	123,8	1,7–8,3	3,1	0,010*
Kalsiyum (mg)	581,7±168,64	58,1	249,8–1156,4	538,9	604,2±164,62	60,4	320,0–981,6	594,5	662,9±192,89	66,2	385,8–947,7	689,6	0,178
Magnezyum (mg)	239,6±35,80 ^A	75,6	156,5–324,6	236,8	261,7±43,48 ^B	82,8	168,0–352,8	266,7	267,7±50,75	85,6	177,0–359,4	256,2	0,000*
Potasyum (mg)	1928,2±348,68	55,1	1230,9–3113,6	1903,4	2029,2±380,73	58,0	1219,1–3167,0	2014,4	2061,2±458,26	58,9	1431,2–3081,1	2004,5	0,121
Demir (mg)	9,7±1,42	81,6	6,8–12,6	9,8	10,2±1,71	88,5	6,8–14,1	10,3	10,1±1,85	87,2	7,2–13,9	10,2	0,111
Çinko (mg)	7,8±1,27	99,1	5,4–12,0	7,7	8,2±1,60	103,8	5,1–12,5	8,0	8,3±1,58	108,1	5,6–10,6	8,6	0,119

Kruskal Wallis testi, *p<0,05, A<B<C: Satırlar arası istatistiksel farklılık, DYA: Doymuş Yağ Asiti, TDYA: Tekli Doymamış Yağ Asiti, ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asiti, TÜBER: Türkiye Beslenme Rehberi 2022

4.5. Katılımcıların Uyku Kalitesi

Katılımcıların uyku kalitesi sınıflaması ve uyku kalitesi puan ortalaması Tablo 4.13'te verilmiştir. Bu tabloya göre araştırmaya katılanların %53,8'inin (E: %52,6, K: %54,4) uyku kalitesinin iyi olduğu belirlenmiştir. Uyku kalitesi sınıflaması ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Uyku kalitesi skoru erkek ve kadın katılımcılarda sırasıyla $4,6\pm 2,05$ ve $4,6\pm 2,00$ olarak belirlenmiş ve bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.13 Katılımcıların uyku kalitesi sınıflaması ve uyku kalitesi puan ortalaması

	Erkek (n:76)		Kadın (n:149)		Toplam (n:225)		p
	n	%	n	%	n	%	
Uyku kalitesi							
İyi (0-5 puan)	40	52,6	81	54,4	121	53,8	0,888 ^K
Kötü (>5 puan)	36	47,4	68	45,6	104	46,2	
PUKİ skoru ($\bar{x} \pm SS$)	4,6±2,05		4,6±2,00		4,6±2,07		0,996 ^M
(min.-max)	(1,0-12,0)		(0,0-12,0)		(0,0-12,0)		

K: Ki kare testi, M: Mann-Whitney U testi, * $p<0,05$

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri yaşam tarzları ve beslenme alışkanlıklarına göre uyku kalitesi puanlarının ortalaması Tablo 4.14'de verilmiştir. Bu tabloya göre yaş, medeni durum ve eğitim durumunun uyku kalitesi puanı üzerinde anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir. ($p>0,05$).

Çalışan ve çalışmayanların uyku kalitesi puanları sırasıyla $4,6\pm 1,98$ ve $4,8\pm 2,20$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark belirlenmiş olup bu farka göre çalışmayanların uyku kalitesinin çalışanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Tablo 4.14'e göre sigara ve alkol kullanım durumunun uyku kalitesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Bu tabloya göre uyku süresi 7 saatten az olanların uyku kalitesi puanlarının ($5,4\pm 2,01$), uyku süresi 7 saat ve üzerinde olanların uyku kalitesi puanlarına ($4,2\pm 1,99$) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yapılan analiz sonucunda uyku süresi 7 saat ve üzerinde olanların uyku kalitesinin, uyku süresi 7 saatten az olanların uyku kalitesine göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Katılımcıların bazı beslenme alışkanlıklarına göre uyku kalitesi puanlarının ortalaması Tablo 4.14'de verilmiştir.

Bu tabloya göre akşam yemeğiyle uyku arasındaki süre 3 saatten kısa olanların uyku kalitesinin ($6,1 \pm 2,61$), akşam yemeği ve uyku arasındaki süresi 3 saatten uzun olanların uyku kalitesine ($4,6 \pm 2,05$) göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Akşam yemeği sonrasında öğün tüketenlerin uyku kalitesinin, akşam yemeği sonrasında öğün tüketmeyenlerin uyku kalitesine göre daha kötü olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Tablo 4.14 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri yaşam tarzları ve beslenme alışkanlıklarına göre uyku kalitesi puanlarının ortalaması

	n	PUKİ skoru $\bar{x} \pm SS$	p
Yaş (yıl)			
20-29	23	$4,6 \pm 2,25$	0,844 ^K
30-39	43	$4,7 \pm 2,55$	
40-49	69	$4,7 \pm 1,77$	
50-59	54	$4,4 \pm 1,78$	
60-64	36	$4,6 \pm 2,35$	
Medeni durum			
Evli	192	$4,6 \pm 2,04$	0,920 ^M
Bekar	33	$4,8 \pm 2,28$	
Eğitim durumu			
İlkokul	29	$4,9 \pm 2,30$	0,420 ^K
Ortaokul	33	$4,9 \pm 1,79$	
Lise	94	$4,6 \pm 1,90$	
Üniversite ve üzeri	69	$4,4 \pm 2,33$	
Çalışma durumu			
Çalışıyor	115	$4,6 \pm 1,98^A$	0,049 ^{K*}
Çalışmıyor	74	$4,8 \pm 2,20^B$	
Emekli	27	$4,6 \pm 2,26$	
Öğrenci	9	$3,0 \pm 1,00$	
Sigara kullanma durumu			
Kullanıyor	93	$4,6 \pm 1,92$	0,507 ^M
Kullanmıyor	132	$4,6 \pm 2,18$	
Alkol kullanma durumu			
Kullanıyor	28	$4,8 \pm 1,77$	0,322 ^M
Kullanmıyor	197	$4,6 \pm 2,11$	
Uyku süresi			
<7 saat	72	$5,4 \pm 2,01$	0,000 ^{M*}
≥7 saat	153	$4,2 \pm 1,99$	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu			
Evet	51	$4,5 \pm 1,83$	0,912 ^M
Hayır	174	$4,6 \pm 2,14$	
Akşam yemeğiniz ile uyku saatini arası süre			
<3 saat	7	$6,1 \pm 2,61$	0,034 ^{M*}
≥3 saat	218	$4,6 \pm 2,05$	
Akşam yemeği sonrası öğün tüketme			
Evet	156	$5,0 \pm 2,09$	0,043 ^{M*}
Hayır	69	$4,4 \pm 2,05$	

M: Mann Whitney U testi K: Kruskal Wallis testi

Uyku kalitesi düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması Tablo 4.15'te verilmiştir. Bu tabloya göre uyku kalitesi iyi olanların BKİ değeri ortalaması $33,1 \pm 5,13 \text{ kg/m}^2$ iken uyku kalitesi kötü olanların BKİ değeri ortalaması $33,7 \pm 5,84 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

Kötü ve iyi uyku kalitesine sahip olanların vücut yağ yüzdesi ortalaması sırasıyla $33,1 \pm 10,95$ ve $31,7 \pm 10,51$ olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre uyku kalitesi düşük olanların vücut yağ yüzdesinin uyku kalitesi yüksek olanlara göre daha fazla olduğu ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4.15 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyine göre antropometrik ölçümlerinin ortalaması

	Uyku Kalitesi		p
	Kötü (n:104)	İyi (n:121)	
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Vücut ağırlığı (kg)	$89,5 \pm 18,52$	$88,9 \pm 15,81$	0,994
BKİ (kg/m^2)	$33,7 \pm 5,84$	$33,1 \pm 5,13$	0,545
Bel çevresi (cm)	$110,1 \pm 12,89$	$107,2 \pm 11,63$	0,193
Kalça çevresi (cm)	$117 \pm 11,46$	$115,8 \pm 11,08$	0,232
Bel boy oranı	$0,7 \pm 0,08$	$0,7 \pm 0,07$	0,166
Bel kalça oranı	$0,9 \pm 0,08$	$0,9 \pm 0,08$	0,285
Vücut yağ kütlesi (kg)	$35,7 \pm 7,01$	$35,0 \pm 7,33$	0,504
Vücut yağ yüzdesi (%)	$33,1 \pm 10,95$	$31,7 \pm 10,51$	0,396
Vücut su yüzdesi (%)	$46,3 \pm 5,68$	$46,5 \pm 5,68$	0,804

Mann Whitney U testi

Tablo 4.16'da katılımcıların uyku kalitesi düzeyi ve AD'ye uyum düzeyinin karşılaştırılması verilmiştir. Bu tabloya göre kötü ve iyi uyku kalitesine sahip olanların sırasıyla %15,4 ve %10,7 olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Bel çevresi, bel boy oranı, bel kalça oranı ve vücut yağ yüzdesi riskli grupta olanların oranının, uyku kalitesi düşük olan grupta daha yüksek olduğu ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4.16 Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin risk sınıflaması ve uyku kalitesi düzeyinin karşılaştırılması

Uyku Kalitesi					
	Kötü (n:104)		İyi (n:121)		p
BKİ sınıflaması	n	%	n	%	
Fazla kilolu (24,9-29,9 kg/m ²)	32	30,8	42	34,7	0,547
1.derece obez (30,0-34,99 kg/m ²)	37	35,6	38	31,4	
2.derece obez (35,0-35,99 kg/m ²)	19	18,3	28	23,1	
Morbid obez (≥40,00 kg/m ²)	16	15,4	13	10,7	
Bel çevresi risk sınıflaması					
Risk (E: 94-102 cm, K:80-88 cm)	7	6,7	10	8,3	0,802
Yüksek Risk (E≥ 102 cm K ≥ 88 cm)	97	93,3	111	91,7	
Bel boy oranı risk sınıflaması					
Eylem düşün (0,50-0,59)	17	16,3	31	25,6	0,104
Eyleme geç (≥ 0,60)	87	83,7	90	74,4	
Bel kalça oranı risk sınıflaması					
Normal (E<0,90, K <85)	14	13,5	23	19,0	0,284
Risk (E≥ 0,90, K ≥0,85)	90	86,5	98	81,0	
Vücut yağ yüzdesi sınıflaması					
Normal (E: %15-20, K: %20-25)	13	12,5	19	15,7	0,568
Risk (E>%15, K>%25 cm)	91	87,5	102	84,3	

Ki kare testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Katılımcıların uyku kalitesi düzeyine göre günlük tükettikleri enerji ve besin öğelerinin ortalaması Tablo 4.17’de verilmiştir. Düşük uyku kalitesine sahip olanların günlük enerji tüketimi $1946,7 \pm 231,75$ kkal iken yüksek uyku kalitesine sahip olanların günlük enerji tüketiminin $1932,7 \pm 291,24$ kkal olduğu belirlenmiştir.

Uyku kalitesi yüksek olanların, uyku kalitesi düşük olanlara göre daha az enerji tükettiği ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Uyku kalitesinin, günlük tüketilen enerji ve besin ögesi ortalaması üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.17 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyine göre diyet kompozisyonu, günlük enerji tüketimi, makro ve mikro besin ögesi alım ortalamaları

	Uyku Kalitesi				p
	Kötü (n:104)		İyi (n:121)		
	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	$\bar{x} \pm SS$	TÜBER %	
Enerji (kkal)	1946,7±231,75	100,7	1932,7±291,24	99,9	0,435
Protein (g)	69,1±10,18	121,0	68,6±12,35	120,0	0,583
Protein (%)	14,4±1,31	-	14,4±1,40	-	0,632
Yağ (g)	68,7±10,96	104,6	67,9±12,39	103,5	0,583
Yağ (%)	31,3±2,96	-	31,0±2,87	-	0,307
DYA (g)	22,5±4,24	E%10,4	22,4±4,94	E%10,4	0,623
TDYA (g)	23,7±5,21	E%10,9	23,4±5,04	E%10,9	0,885
ÇDYA (g)	16,6±4,09	E%7,7	16,3±4,41	E%7,6	0,544
Kolesterol (mg)	236,9±71,67	-	248,5±84,72	-	0,795
Omega 3/ Omega 6	0,1±0,04	-	0,1±0,04	-	0,977
Karbonhidrat (g)	259,8±33,02	94,1	258,7±40,33	93,7	0,470
Karbonhidrat (%)	54,4±3,04	-	54,5±2,90	-	0,485
Posa (g)	22,4±3,80	74,7	22,2±4,03	73,8	0,470
A vitamini (mcg)	610,9±169,03	70,5	642,1±208,72	74,7	0,402
E vitamini (mg)	13,6±4,86	116,5	13,0±4,57	112,7	0,840
K vitamini (mg)	81,2±31,04	124,7	78,1±33,25	119,5	0,312
C vitamini (mg)	75,3±33,99	75,2	71,3±23,62	71,3	0,157
Tiamin (mg)	1,0±0,17	91,0	0,9±0,17	89,6	0,325
Riboflavin (mg)	1,2±0,28	96,5	1,2±0,28	94,0	0,686
Niasin (mg)	12,1±3,15	94,8	11,6±3,34	91,4	0,340
B ₁₂ vitamini (mcg)	4,5±3,37	150,9	4,2±2,48	138,8	0,583
Kalsiyum (mg)	607,1±168,53	60,6	590,2±170,32	59,0	0,977
Magnezyum (mg)	254,1±40,24	80,2	249,8±43,68	79,1	0,931
Potasyum (mg)	2019,4±356,35	57,7	1953,6±388,22	55,8	0,751
Demir (mg)	10,1±1,51	86,9	9,9±1,67	83,6	0,665
Çinko (mg)	8,0±1,31	101,6	7,9±1,59	102,2	0,885

Kruskal Wallis testi, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 4.18'e göre AD'ye düşük, orta ve yüksek uyum gösterenlerin uyku kalitesi skoru ortalaması sırasıyla; 4,8±2,08, 4,3±2,03 ve 4,9±2,22 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.18 Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyine göre uyku kalitesi skorlarının ortalaması

	n	PUKİ skoru	p
		$\bar{x} \pm SS$	
Akdeniz diyetine uyum düzeyi			
Düşük	106	4,8±2,08	0,195
Orta	101	4,3±2,03	
Yüksek	17	4,9±2,22	

Kruskal Wallis testi

Katılımcıların uyku kalitesi düzeyi ve AD'ye uyum düzeyinin karşılaştırılması Tablo 4.19'da verilmiştir. Bu tabloya göre uyku kalitesi kötü olanların %51,9'unun, uyku kalitesi iyi olanların %43,0'ünün AD'ye uyumlarının düşük olduğu belirlenmiştir. Kötü ve iyi uyku kalitesine sahip olanların AD uyumunun yüksek olma oranının sırasıyla %8,7 ve %6,6 olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.19 Katılımcıların uyku kalitesi düzeyi ve Akdeniz diyetine uyum düzeyinin karşılaştırılması

	Uyku Kalitesi				P
	Kötü		İyi		
	(n:104)		(n:121)		
	n	%	n	%	
Akdeniz diyetine uyum düzeyi					
Düşük	54	51,9	52	43,0	0,253
Orta	41	39,4	61	50,4	
Yüksek	9	8,7	8	6,6	

Ki kare testi

Katılımcıların AD uyum puanının farklı parametrelerle korelasyonu Tablo 4.20'de verilmiştir. Bu tabloya göre AD uyum puanı ve BKİ arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların AD'ye uyumları arttıkça BKİ değerlerinde azalma olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların AD uyum puanıyla; protein (g), protein (%), TDYA, ÇDYA, Omega-3/Omega-6, posa, E vitamini, ribofilavin, niasin, magnezyum, potasyum ve çinko tüketimi arasında pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Günlük tüketilen enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ve AD uyum puanı arasında negatif korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo 4.20 Katılımcıların Akdeniz diyeti uyum puanlarının demografik özellikler, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler, enerji ve besin öğeleri ile korelasyonu

	Akdeniz Diyetine Uyum Puanı	
	r	p
Uyku kalitesi skoru	-0,046	0,492
Demografik Özellikler		
Yaş (yıl)	0,116	0,081
Yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları		
Uyku süresi (saat)	-0,020	0,761
Akşam yemeği uykusu arası süre (saat)	-0,061	0,360
Antropometrik Ölçümler		
Vücut ağırlığı (kg)	-0,106	0,112
BKİ (kg/m ²)	-0,141	0,034*
Bel çevresi (cm)	-0,126	0,060
Kalça çevresi (cm)	-0,109	0,102
Bel boy oranı	-0,114	0,087
Bel kalça oranı	-0,038	0,566
Vücut yağ kütlesi (kg)	-0,048	0,477
Vücut yağ yüzdesi (%)	-0,120	0,073
Vücut su yüzdesi (%)	0,032	0,632
Enerji ve besin öğeleri		
Enerji (kkal)	-0,006	0,927
Protein (g)	0,156	0,019*
Protein (%)	0,288	0,000*
Yağ (g)	0,001	0,989
Yağ (%)	0,003	0,960
DYA (g)	-0,073	0,276
TDYA (g)	0,331	0,000*
ÇDYA (g)	0,204	0,002*
Kolesterol (mg)	0,006	0,931
Omega 3/ Omega 6	0,346	0,000*
Karbonhidrat (g)	-0,062	0,356
Karbonhidrat (%)	-0,131	0,050*
Posa (g)	0,142	0,033*
A vitamini (mcg)	0,043	0,519
E vitamini (mg)	0,278	0,000*
K vitamini (mg)	0,121	0,070
C vitamini (mg)	0,083	0,213
Tiamin (mg)	0,131	0,050
Riboflavin (mg)	0,145	0,029*
Niasin (mg)	0,137	0,040*
B ₁₂ vitamini (mcg)	0,057	0,396
Kalsiyum (mg)	0,124	0,063
Magnezyum (mg)	0,279	0,000*
Potasyum (mg)	0,169	0,011*
Demir (mg)	0,123	0,067
Çinko (mg)	0,158	0,017*

Spearman korelasyon testi *p<0.05

Katılımcıların uyku kalitesi skorlarının farklı parametrelerle korelasyonu Tablo 4.21’de verilmiştir. Bu tabloya göre AD’ye uyum ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Uyku süresi ve uyku kalitesi skoru ($PUKİ>5$ kötü uyku kalitesi, $PUKİ<5$ iyi uyku kalitesi) arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Uyku süresinin azalmasının uyku kalitesini azalttığı belirlenmiştir ($p<0,05$).

Bel çevresi, kalça çevresi ve bel boy oranının uyku kalitesi skoru ($PUKİ>5$ kötü uyku kalitesi, $PUKİ <5$ iyi uyku kalitesi) arasında pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların uyku kalitesinin artmasının; bel çevresi, kalça çevresi ve bel boy oranında azalmaya katkı sağladığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Günlük tüketilen enerji ve besin öğelerinin uyku kalitesi skoruyla arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.21 Katılımcıların uyku kalitesi puanlarının demografik özellikler, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler, enerji ve besin öğeleri ile korelasyonu

	Uyku kalitesi skoru	
	r	p
Akdeniz diyetine uyum puanı	-0,046	0,492
Demografik Özellikler		
Yaş (yıl)	0,005	0,945
Yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları		
Uyku süresi (saat)	-0,298	0,000*
Akşam yemeği uykusu arası süre (saat)	-0,003	0,960
Antropometrik Ölçümler		
Vücut ağırlığı (kg)	0,038	0,573
BKİ (kg/m ²)	0,129	0,052
Bel çevresi (cm)	0,171	0,010*
Kalça çevresi (cm)	0,135	0,043*
Bel boy oranı	0,189	0,004*
Bel kalça oranı	0,070	0,299
Vücut yağ kütlesi (kg)	0,077	0,247
Vücut yağ yüzdesi (%)	0,096	0,152
Vücut su yüzdesi (%)	-0,056	0,404
Enerji ve besin öğeleri		
Enerji (kkal)	0,006	0,933
Protein (g)	-0,034	0,611
Protein (%)	-0,052	0,436
Yağ (g)	-0,001	0,983
Yağ (%)	0,013	0,851
DYA (g)	-0,039	0,564
TDYA (g)	-0,027	0,689
ÇDYA (g)	0,060	0,369
Kolesterol (mg)	-0,114	0,088
Omega 3/ Omega 6	-0,067	0,320
Karbonhidrat (g)	0,020	0,760
Karbonhidrat (%)	0,043	0,516
Posa (g)	-0,003	0,961
A vitamini (mcg)	-0,111	0,098
E vitamini (mg)	0,090	0,181
K vitamini (mg)	-0,012	0,862
C vitamini (mg)	0,015	0,823
Tiamin (mg)	0,024	0,722
Riboflavin (mg)	0,025	0,708
Niasin (mg)	0,006	0,932
B ₁₂ vitamini (mcg)	0,086	0,201
Kalsiyum (mg)	-0,002	0,972
Magnezyum (mg)	-0,006	0,924
Potasyum (mg)	0,002	0,971
Demir (mg)	0,023	0,731
Çinko (mg)	-0,033	0,620

Spearman korelasyon testi *p<0.05

Tablo 4.22 incelendiğinde, modelin genel olarak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($\chi^2(7)=3,902$, $p>0,05$). Modelin açıklama gücü düşük bulunmuş (Nagelkerke $R^2=0,023$) ve sınıflama doğruluğu %53,8 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte Hosmer–Lemeshow testi sonucuna göre modelin veriyle uyumu yeterlidir ($p=0,783$).

AD uyum düzeyi, BKİ, yaş, cinsiyet, sigara kullanımı ve fiziksel aktivite durumunun uyku kalitesi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$).

AD uyum düzeyi kategorik olarak değerlendirildiğinde, düşük uyum grubuna kıyasla orta düzey uyum grubunda kötü uyku riskinin %13 oranında ($OR=0,86$), yüksek uyum grubunda ise %43 oranında ($OR=0,57$) azaldığı saptanmıştır. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Modelde yer alan değişkenlerin uyku kalitesine bağımsız ve anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte yüksek AD uyumunun kötü uyku riskini azaltma yönünde bir eğilim gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum, daha geniş örneklem gruplarında yapılacak çalışmalarda istatistiksel olarak anlam kazanabilir.

Tablo 4.22 Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları

Değişken	B	S.E.	Wald	df	p	Exp(B)	95% CI (Alt–Üst)
MEDAS (genel)			2,582	2	0,275		
Orta uyum (Ref: düşük)	-0,147	0,532	0,077	1	0,782	0,863	0,304–2,448
Yüksek uyum (Ref: düşük)	-0,562	0,532	1,105	1	0,294	0,57	0,200–1,626
BKİ	0,016	0,025	1,016	1	0,532	1,016	0,967–1,068
Yaş	0,002	0,012	0,021	1	0,884	1,002	0,978–1,026
Cinsiyet (Erkek=1)	0,641	0,641	0,964	1	0,415	1,898	0,541–1,904
Sigara kullanımı (Evet=1)	-0,214	0,311	0,472	1	0,492	0,808	0,439–1,486
Fiziksel aktivite (Aktif=1)	0,132	0,336	0,155	1	0,694	1,141	0,591–2,204

Çalışmada uyku kalitesini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla hem lojistik hem de doğrusal regresyon analizleri uygulanmıştır. Lojistik regresyon analizinde, AD uyum düzeyi, BKİ, yaş, cinsiyet, sigara kullanımı ve fiziksel aktivite değişkenlerinin uyku kalitesi (iyi/kötü) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Bununla birlikte yüksek AD uyumunun kötü uyku riskini azaltma yönünde bir eğilim gösterdiği gözlenmiştir.

Doğrusal regresyon analizinde ise toplam puanı bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Model genel olarak anlamlı değildir ($F(13,211)=1,098$, $p=0,362$; Adjusted $R^2=0,006$).

Akdeniz diyeti uyum puanı, BKİ, yaş, cinsiyet, sigara kullanımı ve fiziksel aktivite değişkenlerinin PUKİ puanı üzerinde anlamlı etkisi saptanmamıştır ($p>0,05$). Ancak vücut ağırlığı değişkeni sınırda anlamlılık göstermiştir ($p=0,060$) ve artan vücut ağırlığı ile uyku kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, her iki analiz türü de uyku kalitesi üzerinde anlamlı bir değişken saptamamış; ancak yüksek AD uyumunun ve daha düşük vücut ağırlığının daha iyi uyku kalitesi ile ilişkili olabileceğine dair eğilimler gözlenmiştir. **Bu bulguların daha geniş örneklemelerde doğrulanması önerilmektedir.**

Tablo 4.23 Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişken	B	Std. Hata	Beta	t	p
Sabit	2,676	11,155		0,24	0,811
MEDAS puanı	-0,012	0,07	-0,012	-0,177	0,86
Vücut ağırlığı	-0,048	0,025	-0,393	-1,891	0,06
BKİ	0,052	0,1	0,138	0,523	0,602
Yaş	-0,013	0,014	-0,051	-0,915	0,361
Cinsiyet	0,231	0,676	0,028	0,288	0,773
Sigara kullanımı	0,002	0,311	0	0,005	0,996
Fiziksel aktivite	0,1	0,347	0,02	0,288	0,774

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, fazla kilolu veya obez olan yetişkinlerde AD uyum düzeyinin uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi, uyku kalitesi ile beslenme davranışları, antropometrik ölçümleri, vücut kompozisyonu arasındaki ilişkilerin araştırılması amacı ile planlanmıştır.

5.1. Akdeniz Diyeti ile Antropometrik Ölçümler ve Vücut Kompozisyonu İlişkisi

Bu çalışmada, AD'ye uyum puanı ve BKİ arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır. Katılımcıların, AD'ye uyumlarının artması BKİ değerlerinin azalması ile ilişkili bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.20).

Akdeniz diyetine uyumu düşük olan katılımcıların vücut ağırlığı, BKİ değeri, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ yüzdesi ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.10). Bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde, AD'nin abdominal obeziteyi azaltıcı etkisi Prevention with Mediterranean Diet (PREDIMED) çalışmasında açıkça ortaya koymuştur (Estruch vd., 2018).

Çalışmamızdaki bulgulara benzer olarak, yapılan bir çalışmada AD'ye uyumu düşük ve yüksek olan bireyler karşılaştırıldığında, AD'ye uyum düzeyi daha yüksek olan bireylerde BKİ'nin 4 kg/m^2 , bel çevresinin 12 cm, kalça çevresinin 17 cm daha düşük olduğu bulunmuştur (Panagiotakos vd., 2006). Yapılan bir meta-analizde de, AD'ye uyum düzeyindeki artışın, BKİ'de anlamlı azalma ile ilişkili olduğu belirlenmiştir ve AD'ye yüksek düzeyde uyumu olanların fazla kilolu veya obezite prevalansı daha düşük bulunmuştur (Dominguez vd., 2023).

Yapılan çalışmalarda AD'nin vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Randomize kontrollü DIRECT-PLUS (2022) çalışmasında, 18 ay süre ile uygulanan yeşil AD ile geleneksel AD ve sağlıklı beslenme yönergeleri karşılaştırıldığında her iki AD grubunda benzer düzeyde kilo kaybı gözlenmiştir. Ancak, yeşil-AD grubunda geleneksel AD grubuna kıyasla iki kat fazla visceral yağ dokusu kaybı gerçekleşmiştir (Zelicha vd., 2022). Başka bir çalışmada, düşük yağlı diyetle kıyasla AD'nin uzun vadeli vücut ağırlığı yönetiminde daha etkili olduğu saptanmıştır (Shai vd., 2008).

Bununla birlikte, bu çalışmada AD ile vücut yağ yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamış olmasının; örneklem büyüklüğünün görece sınırlı olması, bireyler arası varyasyonun düşük düzeyde kalması ve AD'ye yüksek uyum gösteren az sayıda katılımcı olması gibi etmenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2. Akdeniz Diyeti ve Diyet Kompozisyonu, Günlük Enerji Tüketimi, Makro ve Mikro Besin Ögesi Alım İlişkisi

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, erkeklerin enerji, protein, karbonhidrat, A vitamini, demir ve çinko alımlarının kadınlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, erkeklerin genellikle daha yüksek vücut ağırlığı ve bazal metabolizma hızına sahip olmaları nedeniyle daha fazla enerji ve besin ögesi tüketme eğiliminde olduklarını bildiren literatürle uyumludur (FAO/WHO/UNU, 2001; Baysal, 2018).

Katılımcıların ortalama enerji alımı TÜBER (2022)'de önerilen düzeyler ile karşılaştırıldığında erkeklerde %103,5 ve kadınlarda %98,6 karşılama oranına sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7). Bu durum, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA, 2019) verilerinde bildirilen ortalama enerji alımlarıyla benzerlik göstermektedir. Enerji alımı, öneri düzeyine yakın olmasına rağmen obez bireylerde enerji dengesizliği genellikle düşük fiziksel aktivite nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Hill vd., 2012).

Katılımcıların, AD'ye uyumlarına göre günlük ortalama DYA tüketimi arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir, ancak tüm gruplarda DYA tüketimi toplam enerjinin %10'undan yüksektir. AD'ye uyumu düşük ve orta düzeyde olanların günlük tükettiği TDYA ve ÇDYA ortalamasının, AD'ye uyumu yüksek olanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.7).

Feart ve ark. (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, 1.595 yaşlı bireyde AD'ye uyum ile enerji ve besin alım örüntüleri arasındaki ilişki incelenmiştir ve daha yüksek AD uyumu olan kadın ve erkeklerde beslenme kalitesinin belirgin şekilde iyileştiği görülmüştür. Özellikle, yüksek uyumun, ÇDYA'lerinden n-6 yağ asidi ve bitkisel protein alımının artışı ile ilişkili olduğu; buna karşılık doymuş yağ alımının daha düşük olduğu belirtilmiştir.

Ayrıca erkek katılımcılarda TDYA ve oleik asit alımının AD uyumu arttıkça yükseldiği, kadınlarda ise daha yüksek karbonhidrat, polisakkarit ve n-3 ÇDYA alımının görüldüğü, aynı zamanda daha yüksek Akdeniz uyumu ile posa, folat, B6, C ve E vitaminleri ile magnezyum, potasyum ve demir alımlarının arttığı bildirilmiştir (Feart vd., 2012). Çalışmamızda, AD'ye orta düzeyde uyum gösterenlerin magnezyum tüketiminin AD'ye düşük uyum gösterenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Feart ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla bu yönden benzer özellikler gösterebilir.

AD'ye uyum düzeyi ile makro besin alım profili, vücut kompozisyonu ve inflamasyon göstergeleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlayan başka bir çalışmada, AD'ye yüksek uyum gösteren bireylerin, düşük ve orta uyum düzeyde uyum gösteren katılımcılara kıyasla belirgin olarak farklı bir makro besin dağılımına sahip olduğu belirlenmiştir. Özellikle AD'ye yüksek uyumu olan grupta karbonhidrat alımının daha düşük, protein ve yağ tüketiminin ise daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, AD'ye yüksek uyum gösteren katılımcılarda BKİ, bel çevresi ve yağ kütlesi gibi vücut kompozisyonu göstergelerinin yanı sıra inflamasyon belirteci olan CRP düzeylerinin de anlamlı biçimde düşük olduğu bildirilmiştir (Vetrani vd., 2025). Bu bulgular, çalışmamızda elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda, AD'ye uyumu yüksek olan katılımcıların TDYA ve ÇDYA tüketimlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, AD'ye yüksek uyumu olan katılımcıların diyet yağ profilindeki bu farklılığın sadece enerji dağılımı açısından değil aynı zamanda inflamasyon ve metabolik sağlık göstergeleri açısından da olumlu sonuçlar oluşturduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda TDYA ve ÇDYA tüketimindeki artışın AD'ye yüksek uyum ile birlikte görülmesi, AD'nin sağlığa katkı sağlayan etkilerinden birinin diyet yağ kalitesi olduğu bilgisini desteklemektedir.

Katılımcıların AD'ye uyum düzeylerine göre (Tablo 4.12) diyetlerindeki ortalama omega 3/omega 6 oranı incelendiğinde; AD'ye uyumu düşük ve orta düzeyde olan grubun $0,1\pm0,04$, AD'ye uyumu yüksek olanların $0,2\pm0,03$ olarak belirlenmiştir. AD'ye uyumu yüksek olanların omega-3/omega-6 oranının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). AD'ye düşük ve orta uyum gösteren katılımcıların omega-3/omega-6 oranının $0,1\pm0,04$ düzeyinde kalması, bu grupların diyetlerinin, omega-3 açısından daha yetersiz veya omega-6 ağırlıklı bir yağ asidi profiline sahip olduğunu düşündürmektedir.

Buna karşılık, AD'ye yüksek uyum gösteren grupta oranın $0,2\pm0,03$ 'e yükselmesi, bu bireylerin diyetlerinde daha fazla omega-3 kaynağı tüketmeleri ile ilişkili olabilir.

Yapılan bir çalışmada, 6 haftalık AD uygulamasının serum omega-6 düzeylerini anlamlı şekilde düşürdüğü ve böylece omega-6/omega-3 oranının iyileştiği gösterilmiştir. Bu sonuç, diyetle sadece omega-3 yağ asidi alımını arttırmanın yeterli olmayabileceğini; aynı zamanda omega-6 alımının kontrol altına alınmasının da AD bağlamında etkili bir strateji olabileceğini desteklemektedir (Bartha vd., 2022). Literatürde, AD uyumunun kan ve dokulardaki yağ asidi profilini olumlu yönde etkilediği, özellikle omega-3 düzeylerini artırdığı ve omega-6/omega-3 oranını iyileştirdiği bildirilmiştir.

Bu çalışmada, B12 vitamini alımının önerilen düzeylerin oldukça üzerinde olduğu, buna karşın kalsiyum ve potasyum alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.12). Yetersiz kalsiyum ve potasyum alımı, obez bireylerde hipertansiyon ve metabolik sendrom riskini artırabilmektedir (Feldstein vd., 2018).

5.3. Uyku Kalitesi Akdeniz Diyeti ve İlişkisi

Bu çalışmada, AD'ye uyum puanı ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.21). Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları incelendiğinde AD uyum düzeyi ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.22). AD uyum düzeyi kategorik olarak değerlendirildiğinde, düşük uyum grubuna kıyasla orta düzey uyum grubunda kötü uyku riskinin %13 oranında ($OR=0,86$), yüksek uyum grubunda ise %43 oranında ($OR=0,57$) azaldığı saptanmıştır. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Bununla birlikte yüksek AD uyumu kötü uyku kalitesi riskini azaltma yönünde bir eğilim gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum, daha geniş örneklem gruplarında yapılacak çalışmalarda istatistiksel olarak anlam kazanabilir. İranlı orta yaşlı yetişkinlerde yapılan kesitsel bir çalışmada, AD'ye daha yüksek uyumun kısa uyku süresi ve kötü uyku kalitesi olasılığını azalttığı bildirilmiştir. Ancak alt grup analizlerinde, AD ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin yalnızca normal kilolu bireylerde anlamlı olduğu, aşırı kilolu veya obez bireylerde ise bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı gösterilmiştir (Mohammadi vd., 2023).

Türkiye’de Ankara’da yürütülen kesitsel bir çalışmada, yetişkinlerde AD’ye uyum ile uyku özellikleri arasındaki ilişki incelenmiş; AD’ye uyumu düşük olan bireylerin toplam uyku süresinin daha kısa olduğu gösterilmiştir.

Ayrıca MEDAS ve sağlıklı beslenme tutum puanları arttıkça uyku kalitesinin zayıf düzeyde de olsa anlamlı biçimde arttığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, saptanan ilişkilerin düşük düzeyde olması, AD ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin sınırlı ve diğer yaşam tarzı faktörlerinden etkilenebilir olduğunu düşündürmektedir (Şahin-Bodur vd., 2024). Bu çalışmada elde edilen bulgular, literatürde AD’ye yüksek uyumun daha iyi uyku kalitesi ile ilişkili olduğunu bildiren çok sayıda çalışma ile tam olarak örtüşmemektedir. Bu durumun olası nedenleri arasında, örneklem grubunun hepsinin fazla kilolu veya obez olması ve ortalama BKİ değerinin obezite aralığında yer alması, AD’ye uyum düzeylerinin genel olarak düşük dağılması, çalışmanın kesitsel tasarıma sahip olması ve uyku kalitesinin öz-bildirim temelli bir araç olan PUKİ ile değerlendirilmesi gibi yöntemsel sınırlılıklar sayılabilir. İtalya’da, AD uyum puanı ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan kesitsel tasarımda bir çalışmada, AD puanındaki her bir puanlık artışın, bireylerin yeterli uyku kalitesine sahip olma olasılığını yaklaşık %10 artırdığı bulunmuştur. Ek analizlerde bu ilişkinin normal kilolu ve fazla kilolu bireylerde anlamlı olduğu, ancak obez katılımcılarda gözlenmediği bildirilmiştir. Bu bulgular, yüksek düzeyde AD uyumunun doğrudan sağlık etkileri veya vücut ağırlığının iyileştirilmesi yoluyla dolaylı etkiler aracılığıyla uyku kalitesini artırabileceğini göstermektedir (Godos vd., 2019a). Godos ve ark. (2019)’nın çalışması, bu çalışmanın bulguları ile kısmen benzerlik göstermektedir; bu çalışmada, AD uyumu ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamış olsa da AD’ye yüksek düzeyde uyum olan grupta kötü uyku riskinde azalma eğilimi gözlenmiştir.

Seniors-ENRICA adlı çalışmada, 60 yaş ve üzerindeki 1596 kişinin verileri kullanılarak AD’ye uyum ile uyku süresi ve uyku kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir. AD’ye yüksek düzeyde uyum gösteren bireylerin, gecelik uyku süresinde 2 saatten fazla artış olduğu veya uyku süresinde azalma yaşama olasılığının daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca AD’ye yüksek düzeyde uyum gösterenlerin, kötü uyku kalitesini gösteren 4 veya daha fazla belirtiyeye (uykuya dalma zorluğu, gece uyanmaları, gündüz işlevsellikte azalma/uyuklama, subjektif kötü uyku hissi) sahip olma riski daha düşük çıkmıştır.

AD'ye yüksek düzeyde uyum gösteren bireylerin hem uyku süresinde sürekli değişiklik yaşama olasılığı hem de aynı anda kötü uyku kalitesine sahip olma olasılığının %56 daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Bu çalışmanın, kesitsel tasarımda olması benzer türde neden-sonuç ilişkilerini kurmak açısından sınırlayıcıdır. Ancak iki çalışma birlikte ele alındığında, AD'ye yüksek düzeyde uyumun hem doğrudan (diyetin kendisi) hem de dolaylı yollarla (vücut kompozisyonu, inflamasyonun azalması, daha stabil biyolojik ritimler) uyku sağlığını desteklediği yönündeki görüş güç kazanmaktadır (Campanini vd., 2017). Bu çalışmada, AD'ye uyum puanı ile BKİ arasında anlamlı negatif bir ilişki saptanmış; ayrıca bel çevresi, kalça çevresi ve bel-boy oranı ile uyku kalitesi arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Bununla birlikte, AD uyumu ile uyku kalitesi arasında doğrudan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu durum, çalışmamızın örnekleminde uyku kalitesinin diyet dışındaki faktörlerden daha fazla etkilenmiş olabileceğini düşündürmektedir; zira başlangıçtaki uyku durumu ve yaşam tarzına ilişkin değişkenler bu çalışmada kontrol edilmemiştir ek olarak örneklemin çoğunluğunun bel çevresi, bel/kalça oranı, bel-boy oranı yüksek risk grubundadır (Tablo 4.6). İtalya'da gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmada ise, AD'ye yüksek düzeyde uyum gösteren bireylerin uyku kalitesinin daha iyi olduğu ve bu ilişkinin BKİ gibi değişkenlerden bağımsız olduğu bulunmuştur (Godos vd., 2019)

Bu çalışmada AD ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin anlamlı bulunmaması, AD'ye uyumu yüksek olan katılımcı sayısının sınırlı (%7,6) olması, uyku kalitesinin öz bildirime dayalı bir ölçekle değerlendirilmiş olması ve başlangıçtaki uyku durumu ve yaşam tarzına ilişkin değişkenlerin kontrol edilmemiş olması ile ilişkili olabilir. Uyku gibi çok boyutlu bir sağlık belirtecinin değerlendirilmesinde nesnel ölçüm yöntemlerinin (aktigrafi, polisomnografi gibi) kullanılması, ilişkinin daha doğru değerlendirilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca diyet-uyku ilişkisini etkileyebilecek fiziksel aktivite, psikolojik durum ve çevresel faktörlerin de ileri analizlerde dikkate alınması önerilmektedir.

5.4. Uyku Kalitesine Etki Eden Faktörler

Katılımcıların bazı beslenme alışkanlıklarına göre uyku kalitesi puanlarının ortalaması Tablo 4.14'de verilmiştir. Bu tabloya göre akşam yemeğiyle uyku arasındaki süre 3 saatten kısa olanların uyku kalitesinin ($6,1\pm2,61$), akşam yemeği ve uyku arasındaki süresi 3 saatten uzun olanların uyku kalitesine ($4,6\pm2,05$) göre daha

yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Uyku süresi ve uyku kalitesi skoru ($PUKİ>5$ kötü uyku kalitesi, $PUKİ<5$ iyi uyku kalitesi) arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir.

Uyku süresinin azalmasının uyku kalitesini azalttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). 7 saatten az uyuyan bireylerde uyku kalitesi daha düşük olarak saptanmıştır (Tablo 4.21). Akşam yemeği sonrasında öğün tüketenlerin uyku kalitesinin, akşam yemeği sonrasında öğün tüketmeyenlerin uyku kalitesine göre daha kötü olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.14). Bu çalışma, özellikle geç saatlerde enerji alımının uyku fizyolojisini bozabileceğini öne süren bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir. Gece geç saatte yemek yeme veya akşam yemeğinden kısa süre sonra uyuma gibi alışkanlıkların uyku kalitesini olumsuz etkilediği görülmüştür. Akşam yemeği sonrası öğün yapan bireylerde uyku kalitesi anlamlı şekilde daha kötü bulunmuştur (St-Onge vd., 2016).

Yapılan başka bir çalışmada benzer şekilde akşam yemeği saati ve uykunun orta noktasına kadar geçen zaman her ek saat arttığında, kısa uyku süresi (<7 saat), uzun süre uykuya dalma problemi (>30 dk), kötü uyku kalitesi ve uykusuzluk ihtimalleri artmıştır. Ayrıca 18:00'den sonra kafein ile şekerli gıda tüketiminin, kısa uyku süresi ve düşük uyku kalitesi ile ilişkili olduğu görülmüştür (Nunes vd., 2024). Bu çalışmada, fazla kilolu ve obez bireylerde uyku kalitesinin azalmasının vücut kompozisyonu göstergelerinin olumsuz yönde etkilenmesi ile ilişkili olabileceği belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, obez bireylerde uyku bozukluklarının altında yatan mekanizmaların yalnızca yaşam tarzı ve çevresel faktörlerle değil, aynı zamanda genetik yatkınlıklarla da ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Literatürde, obezite ile güçlü ilişkisi bulunan FTO gen varyantlarının, kısa uyku süresi ile ilişkili olduğu ve uyku süresinin FTO–obezite ilişkisinde aracı bir rol oynayabileceği bildirilmektedir (Dashti vd., 2015). Benzer şekilde, MTNR1B gen varyantlarının melatonin sinyalizasyonunu etkileyerek uykuya dalma süresinin uzamasına ve uyku kalitesinin düşmesine yol açtığı bildirilmiştir (Lane vd., 2016). Bu çalışmada, akşam yemeği-uyku arası süre (saat), günlük tüketilen enerji ve besin öğelerinin uyku kalitesi skoruyla arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.21). Nedeltcheva ve arkadaşlarının (2009) randomize kontrollü çalışmalarında, uyku süresinin kısaltılmasının, toplam enerji alımında anlamlı bir artış olmamakla birlikte, tüketilen atıştırmalıkların karbonhidrat içeriğinde belirgin bir artışa neden olduğu gözlenmiştir.

Bu durum, yetersiz uyku süresi ile artan iştah hormonları (ghrelin, leptin dengesizliği) üzerinden açıklanmıştır (Nedeltcheva vd., 2009). Ayrıca, gece geç saatte yemek yeme veya akşam yemeğinden kısa süre sonra uyuma gibi alışkanlıkların uyku kalitesini olumsuz etkilediği görülmüştür.

Akşam yemeği sonrası öğün yapan bireylerde uyku kalitesi anlamlı şekilde daha kötü bulunmuştur. Bu durum, özellikle geç saatlerde yüksek enerjili veya yağlı besinlerin tüketiminin melatonin üretimini bozabileceği ve sirkadiyen ritmi etkileyebileceği yönündeki bulgularla uyumludur (St-Onge vd., 2016).

PUKİ'ye göre uyku kalitesi skoru attıkça uyku kalitesi azalmaktadır. Bu çalışmada, bel çevresi, kalça çevresi ve bel boy oranı ile uyku kalitesi skoru arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir. Bu bulguya göre abdominal obezite kötü uyku kalitesi ile ilişkili olabilir. Başka bir kesitsel çalışmada, 88 genç katılımcıda uyku süresi ve uyku kalitesi ile BKİ arasındaki ilişki araştırılmıştır. Kısa uyku süresinin (<6 saat/gün) ve düşük uyku kalitesinin fazla kilolu ve obez bireylerde daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Gupta vd., 2023). Yapılan başka bir çalışmada da abdominal yağlanmanın uyku apnesi riskini artırdığı gösterilmiştir (Patel & Hu, 2008). Sweatt ve arkadaşları, toplam adipositeden ziyade özellikle abdominal adipositenin, uyku kalitesindeki düşüş ile daha güçlü bir ilişki gösterdiğini bildirmiştir (Sweatt vd., 2018).

6. SONUÇ ÖNERİLER

Bu araştırmada fazla kilolu veya obez yetişkinlerde AD'ye uyum düzeyi, vücut kompozisyonu ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Katılımcıların, çoğunluğunun AD'ye uyumunun düşük ve orta düzeyde olduğu olduğu belirlenmiştir. AD'ye uyumun artmasının BKİ değerlerindeki azalma ile ilişkili olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca AD'ye uyum düzeyinin artması ile protein, TDYA ve ÇDYA, omega-3/omega-6 oranı, magnezyum tüketimleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte, AD'ye uyum ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Çalışmada, 7 saatten az uyuyanların uyku kalitesinin daha kötü olduğu ve uyku kalitesiyle ilişkili en önemli değişkenin uyku süresi olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bel çevresi, kalça çevresi ve bel boy oranının artması ile kötü uyku kalitesi arasında ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Günlük tüketilen enerji ve besin ögeleri ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak; çalışmadan edinilen bulgular, fazla kilolu veya obez yetişkinlerin çoğunluğunun AD'ye uyum düzeyinin düşük olduğunu, AD'ye yüksek düzeyde uyumun daha iyi diyet kalitesi ve daha düşük BKİ ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, AD'ye uyum ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Uyku kalitesinin, beslenme modeli dışında akşam yemeği saati, akşam yemeği sonrası öğün tüketimi ve abdominal obezite gibi diğer faktörlerden de etkilenebileceğinin göz önünde bulundurulması, gelecekte planlanacak çalışmalara katkı sağlayabilir.

7. KAYNAKÇA

- Ağargün MY. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatr Derg.* 1996;7:107-115.
- Aktaş, H., Tayyar Şaşmaz, C., Kılınçer, A., Mert, E., Gülbol, S., Külekçioğlu, D., Kılar, S., Yavuz Yüce, R., İbik, Y., Uğuz, E., Demirtaş, A. ve Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, M. (2015) "Araştırma makalesi Yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin araştırılması", *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg.* 8(2).
- Alaoui, N. S., Chan, Y. M., Waly, M. I., Chin, Y. S., Yusof, B. N. M. ve Ahmad, N. (2022) "Application of Mediterranean Diet in Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mellitus: Motivations and Challenges", *Nutrients*, 14(13), 2777. doi: 10.3390/nu14132777.
- Ali, S., Davinelli, S., Accardi, G., Aiello, A., Caruso, C., Duro, G., Ligotti, M. E., Pojero, F., Scapagnini, G. ve Candore, G. (2021) "Healthy ageing and Mediterranean diet: A focus on hormetic phytochemicals", *Mechanisms of ageing and development*, 200.
- Andreo-López, M. C., Contreras-Bolívar, V., Muñoz-Torres, M., García-Fontana, B. ve García-Fontana, C. (2023) "Influence of the Mediterranean Diet on Healthy Aging", *International Journal of Molecular Sciences*, 24(5), 4491. doi: 10.3390/ijms24054491.
- Arslan, N., Bozkır, E., Koçak, T., Akin, M. ve Yılmaz, B. (2024) "From Garden to Pillow: Understanding the Relationship between Plant-Based Nutrition and Quality of Sleep", *Nutrients*, 16(16), 2683.
- Avgerinos, K. I., Spyrou, N., Mantzoros, C. S. ve Dalamaga, M. (2019) "Obesity and cancer risk: Emerging biological mechanisms and perspectives", *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 121-135. doi: 10.1016/j.metabol.2018.11.001.
- Avrupa Obezite Raporu (2022). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>. Erişim Tarihi: 05.06.2022
- Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., Serra-Majem, L., Aranceta, J., Atinmo, T., Barros, J. M., Benjelloun, S., Bertomeu-Galindo, I., Burlingame, B., Caballero-Bartolí, M., Clapés-Badrinas, C., ..., Padulosi, S. (2011). *Mediterranean diet pyramid today: Science and cultural updates. Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274–2284.
- Bahreini, N., Gharipour, M., Khosravi-Boroujeni, H., Rouhi-Boroujeni, H., Shiranian, A., Salehi-Abargouei, A. ve Sharifzadeh, G. (2013) "Pivotal role of mediterranean dietary regimen in the increase of serum magnesium concentration in patients with coronary artery disease", *Journal of nutrition and metabolism*, 2013.
- Barbaros, B. ve Kabaran, S. (2014) "Akdeniz Diyeti ve Sağlığı Koruyucu Etkileri", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 42(2), 140-147.

- Barbato, G. (2021) "REM Sleep: An Unknown Indicator of Sleep Quality", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12976.
- Bartha, V., Exner, L., Basrai, M., Bischoff, S. C., Schweikert, D., Adolph, M., Bruckner, T., Grueninger, D., Klein, D., Meller, C., Woelber, J. P. ve Wolff, D. (2022) "Changes in serum omega fatty acids on a Mediterranean diet intervention in patients with gingivitis: An exploratory study", *Journal of periodontal research*, 57(6), 1198-1209.
- Bastien, M., Poirier, P., Lemieux, I. ve Despr s, J. P. (2014) "Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity to Cardiovascular Disease", *Progress in Cardiovascular Diseases*, 56(4), 369-381. doi: 10.1016/j.pcad.2013.10.016.
- Bayraktar I, (2010) 13-17 Yaş grubu atlet ve güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin normatif  alışması. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Ankara
- Baysal, A. (2018). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Bebispro for Windows (computer program). Stuttgart, Germany; Turkish Version (BeBiS 8.2). Istanbul, Turkey: Pasifik Elektrik Elektronik Ltd. Şti; 2019. <https://bebis.com.tr/anasayfa>.
- Beccuti, G. ve Pannain, S. (2011) "Sleep and obesity", *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 14(4), 402. doi: 10.1097/MCO.0b013e3283479109.
- Bekar, C. ve Goktas, Z. (2023) "Validation of the 14-item mediterranean diet adherence screener", *Clinical Nutrition ESPEN*, 53, 238-243.
- Beunza, J. J., Toledo, E., Hu, F. B., Bes-Rastrollo, M., Serrano-Martínez, M., Sánchez-Villegas, A., Martínez, J. A. ve Martínez-González, M. A. (2010) "Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort", *The American journal of clinical nutrition*, 92(6), 1484-1493.
- Birinci Basamak Sağlık Kurumları için Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi 2017. Ankara; T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1070
- Blüher, M. (2019) "Obesity: global epidemiology and pathogenesis", *Nature Reviews Endocrinology* 2019 15:5, 15(5), 288-298.
- Bogh, A. F., Jensen, S. B. K., Juhl, C. R., Janus, C., Sandsdal, R. M., Lundgren, J. R., Noer, M. H., Vu, N. Q., Fiorenza, M., Stallknecht, B. M., Holst, J. J., Madsbad, S. ve Torekov, S. S. (2023) "Insufficient sleep predicts poor weight loss maintenance after 1 year", *Sleep*, 46(5). doi: 10.1093/sleep/zsac295.
- Boutari, C., DeMarsilis, A. ve Mantzoros, C. S. (2023) "Obesity and diabetes", *Diabetes research and clinical practice*, 202.
- Bray, G. A., Kim, K. K. ve Wilding, J. P. H. (2017) "Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation", *Obesity Reviews*, 18(7), 715-723.

- Busebee, B., Ghusn, W., Cifuentes, L. ve Acosta, A. (2023) “Obesity: A Review of Pathophysiology and Classification”, *Mayo Clinic Proceedings*, 98(12), 1842-1857. doi: 10.1016/j.mayocp.2023.05.026.
- Buyse DJ, , Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193-213.
- Campanini, M. Z., Guallar-Castillón, P., Rodríguez-Artalejo, F. ve Lopez-Garcia, E. (2017) “Mediterranean diet and changes in sleep duration and indicators of sleep quality in older adults”, *Sleep*, 40(3).
- Cangemi, R., Miglionico, M., D’Amico, T., Fasano, S., Proietti, M., Romiti, G. F., Corica, B., Stefanini, L., Tanzilli, G., Basili, S., Raparelli, V. ve Tarsitano, M. G. (2023) “Adherence to the Mediterranean Diet in Preventing Major Cardiovascular Events in Patients with Ischemic Heart Disease: The EVA Study”, *Nutrients*, 15(14), 3150.
- Casagrande, M., Forte, G., Favieri, F. ve Corbo, I. (2022) “Sleep Quality and Aging: A Systematic Review on Healthy Older People, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer’s Disease”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8457. doi: [10.3390/ijerph19148457](https://doi.org/10.3390/ijerph19148457)
- Casagrande, M., Forte, G., Tambelli, R. ve Favieri, F. (2021) “The Coronavirus Pandemic: A Possible Model of the Direct and Indirect Impact of the Pandemic on Sleep Quality in Italians”, *Nature and Science of Sleep*, 13, 191. doi: [10.2147/NSS.S285854](https://doi.org/10.2147/NSS.S285854)
- Chaput, J. P., Dutil, C., Featherstone, R., Ross, R., Giangregorio, L., Saunders, T. J., Janssen, I., Poitras, V. J., Kho, M. E., Ross-White, A. ve Carrier, J. (2020) “Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews”, *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 45(10 (Suppl. 2)), S218-S231.
- Chaput, J. P., McHill, A. W., Cox, R. C., Broussard, J. L., Dutil, C., da Costa, B. G. G., Sampasa-Kanyinga, H. ve Wright, K. P. (2022) “The role of insufficient sleep and circadian misalignment in obesity”, *Nature Reviews. Endocrinology*, 19(2), 82.
- Chaput, J. P., McHill, A. W., Cox, R. C., Broussard, J. L., Dutil, C., da Costa, B. G. G., Sampasa-Kanyinga, H. ve Wright, K. P. (2023) “The role of insufficient sleep and circadian misalignment in obesity”, *Nature Reviews. Endocrinology*, 19(2), 82.
- Dashti, H. S., Follis, J. L., Smith, C. E., Tanaka, T., Garaulet, M., Gottlieb, D. J., Hruby, A., Jacques, P. F., Kiefte-De Jong, J. C., Lamon-Fava, S., Scheer, F. A. J. L., Bartz, T. M., Kovanen, L., Wojczynski, M. K., Frazier-Wood, A. C., Ahluwalia, T. S., Perälä, M. M., Jonsson, A., Muka, T., ... Ordovás, J. M. (2015). Gene-Environment Interactions of Circadian-Related Genes for Cardiometabolic Traits. *Diabetes Care*, 38(8), 1456–1466. <https://doi.org/10.2337/DC14-2709>

- Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J. ve Murphy, K. (2015) "Definition of the Mediterranean Diet; a Literature Review", *Nutrients*, 7(11), 9139-9153.
- Dazıroğlu, M. E. Ç. ve Akbulut, G. (2024) "Akdeniz Diyet Bileşenlerinin Bilişsel Sağlık Üzerine Etkisi", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 52(1), 117-122.
- Dinsa, G. D., Goryakin, Y., Fumagalli, E. ve Suhrcke, M. (2012) "Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review", *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13(11), 1067-1079. doi:10.1111/j.1467-789X.2012.01017.x.
- Di Rosa, C., Lattanzi, G., Spiezia, C., Imperia, E., Piccirilli, S., Beato, I., Gaspa, G., Micheli, V., De Joannon, F., Vallecorsa, N., Ciccozzi, M., Defeudis, G., Manfrini, S. ve Khazrai, Y. M. (2022) "Mediterranean Diet versus Very Low-Calorie Ketogenic Diet: Effects of Reaching 5% Body Weight Loss on Body Composition in Subjects with Overweight and with Obesity—A Cohort Study", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13040.
- Dominguez, L. J., Veronese, N., Di Bella, G., Cusumano, C., Parisi, A., Tagliaferri, F., Ciriminna, S. ve Barbagallo, M. (2023) "Mediterranean diet in the management and prevention of obesity", *Experimental Gerontology*, 174, 112121. doi: 10.1016/j.exger.2023.112121.
- Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W. ve Smith, B. K. (2009) "American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults", *Medicine and science in sports and exercise*, 41(2), 459-471. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181949333.
- Esposito, K., Maiorino, M. I., Di Palo, C. ve Giugliano, D. (2009) "Adherence to a Mediterranean diet and glycaemic control in Type 2 diabetes mellitus", *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, 26(9), 900-907. doi: 10.1111/j.1464-5491.2009.02798.x.
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M. A., Sorlí, J. V., Martínez, J. A., Fitó, M., Gea, A., Hernán, M. A. ve Martínez-González, M. A. (2018) "Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts", *The New England journal of medicine*, 378(25).
- FAO/WHO/UNU. (2001). *Human Energy Requirements: Report of a Joint Expert Consultation*. Rome.
- Feart, C., Alles, B., Merle, B., Samieri, C. ve Barberger-Gateau, P. (2012) "Adherence to a Mediterranean diet and energy, macro-, and micronutrient intakes in older persons", *Journal of physiology and biochemistry*, 68(4), 691-700.
- Finicelli, M., Di Salle, A., Galderisi, U. ve Peluso, G. (2022) "The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials", *Nutrients*, 14(14), 2956.

- Flynn, J. T., Kaelber, D. C., Baker-Smith, C. M., Blowey, D., Carroll, A. E., Daniels, S. R., De Ferranti, S. D., Dionne, J. M., Falkner, B., Flinn, S. K., Gidding, S. S., Goodwin, C., Leu, M. G., Powers, M. E., Rea, C., Samuels, J., Simase, M., Thaker, V. V., Urbina, E. M., Simasek, M. ve Okechukwu, K. (2017) "Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents", *Pediatrics*, 140(3).
- Fosbøl, M. O. ve Zerahn, B. (2015) "Contemporary methods of body composition measurement", *Clinical physiology and functional imaging*, 35(2), 81-97.
- Francula-Zaninovic, S. ve Nola, I. A. (2018) "Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease' Risk Factors", *Current cardiology reviews*, 14(3), 153-163. doi: 10.2174/1573403X14666180222102312.
- Fuente González, C. E., Chávez-Servín, J. L., De La Torre-Carbot, K., Ronquillo González, D., Aguilera Barreiro, M. D. L. Á. ve Ojeda Navarro, L. R. (2022) "Relationship between Emotional Eating, Consumption of Hyperpalatable Energy-Dense Foods, and Indicators of Nutritional Status: A Systematic Review", *Journal of Obesity*, 2022(1), 4243868.
- Gentile, C. L. ve Weir, T. L. (2018) "The gut microbiota at the intersection of diet and human health", *Science*, 362(6416), 776-780.
- Georgoulis, M., Kontogianni, M. D. ve Yiannakouris, N. (2014) "Mediterranean Diet and Diabetes: Prevention and Treatment", *Nutrients*, 6(4), 1406.
- Godos, J., Ferri, R., Caraci, F., Cosentino, F. I. I., Castellano, S., Galvano, F. ve Grosso, G. (2019) "Adherence to the mediterranean diet is associated with better sleep quality in Italian adults", *Nutrients*, 11(5).
- Godos, J., Grosso, G., Castellano, S., Galvano, F., Caraci, F. ve Ferri, R. (2021) "Association between diet and sleep quality: A systematic review", *Sleep medicine reviews*, 57.
- Göktaş, E., Çelik, F., Özer, H., Gündüzoğlu, N. Ç. (2015). Obez Bireylerin Uyku Kalitesinin Belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 8(3), 156-161
- Guasch-Ferré, M. ve Willett, W. C. (2021) "The Mediterranean diet and health: a comprehensive overview", *Journal of internal medicine*, 290(3), 549-566. doi: 10.1111/joim.13333.
- Hall, J. E., Do Carmo, J. M., Da Silva, A. A., Wang, Z. ve Hall, M. E. (2015) "Obesity-Induced Hypertension: Interaction of Neurohumoral and Renal Mechanisms", *Circulation Research*, 116(6), 991-1006.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R. ve Peters, J. C. (2012) "Energy Balance and Obesity", *Circulation*, 126(1), 126.
- Hussain, T., Tan, B., Yin, Y., Blachier, F., Tossou, M. C. B. ve Rahu, N. (2016) "Oxidative Stress and Inflammation: What Polyphenols Can Do for Us?", *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2016.
- Jha, V. M. ve Jha, S. K. (2020) "Sleep: Basic and Historical Aspects", *Sleep: Evolution and Functions*, 1-15.
- Kılıç, K. ve Özdoğan, Y. (2022) "Obezite Paradoksu", *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 164-172. <https://doi.org/10.52881/gsbdergi.972930>

- Kinlen, D., Cody, D. ve O'Shea, D. (2018) "Complications of obesity", *QJM: An International Journal of Medicine*, 111(7), 437-443.
- Kolb, R., Sutterwala, F. S. ve Zhang, W. (2016) "Obesity and cancer: inflammation bridges the two", *Current opinion in pharmacology*, 29, 77.
- Laffond, A., Rivera-Picón, C., Rodríguez-Muñoz, P. M., Juárez-Vela, R., Ruiz de Viñaspre-Hernández, R., Navas-Echazarreta, N. ve Sánchez-González, J. L. (2023) "Mediterranean Diet for Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease and Mortality: An Updated Systematic Review", *Nutrients*, 15(15), 3356.
- Lane, C. A., Hardy, J., & Schott, J. M. (2018). Alzheimer's disease. *European Journal of Neurology*, 25(1), 59–70. <https://doi.org/10.1111/ene.13439>
- Lauby-Secretan, B., Scoccianti, C., Loomis, D., Grosse, Y., Bianchini, F. ve Straif, K. (2016) "Body Fatness and Cancer--Viewpoint of the IARC Working Group", *The New England journal of medicine*, 375(8), 794-798.
- Laurettil, E., Iuliano, L. ve Praticò, D. (2017) "Extra-virgin olive oil ameliorates cognition and neuropathology of the 3xTg mice: role of autophagy", *Annals of clinical and translational neurology*, 4(8), 564-574.
- Levine, R. S. (2013) "Obesity, diabetes and periodontitis – a triangular relationship?", *British Dental Journal* 215:1, 215(1), 35-39.
- Li, Y., Hruby, A., Bernstein, A. M., Ley, S. H., Wang, D. D., Chiuve, S. E., Sampson, L., Rexrode, K. M., Rimm, E. B., Willett, W. C. ve Hu, F. B. (2015) "Saturated Fats Compared With Unsaturated Fats and Sources of Carbohydrates in Relation to Risk of Coronary Heart Disease: A Prospective Cohort Study", *Journal of the American College of Cardiology*, 66(14), 1538-1548.
- Li, Z., Bowerman, S. ve Heber, D. (2005) "Health Ramifications of the Obesity Epidemic", *Surgical Clinics of North America*, 85(4), 681-701.
- Loos, R. J. F. ve Yeo, G. S. H. (2021) "The genetics of obesity: from discovery to biology", *Nature Reviews Genetics* 2021 23:2, 23(2), 120-133.
- Lubrano, C., Genovesi, G., Specchia, P., Costantini, D., Mariani, S., Petrangeli, E., Lenzi, A. ve Gnessi, L. (2013) "Obesity and Metabolic Comorbidities: Environmental Diseases?", *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2013, 640673. doi: 10.1155/2013/640673.
- Martínez-González, M. A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M. I., Schröder, H., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Fiol, M., Ruiz-Gutiérrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Wärnberg, J., Ros, E. ve Estruch, R. (2012) "A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial", *PloS one*, 7(8).
- Martínez-González, M. A., Gea, A. ve Ruiz-Canela, M. (2019) "The Mediterranean Diet and Cardiovascular Health", *Circulation research*, 124(5), 779-798. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313348.

- Martínez-González, M. Á. ve Hernández Hernández, A. (2024) “Effect of the Mediterranean diet in cardiovascular prevention”, *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 77(7), 574-582.
- Masood, B. ve Moorthy, M. (2023) “Causes of obesity: a review”, *Clinical Medicine*, 23(4), 284. doi: 10.7861/clinmed.2023-0168.
- Mathew, B., Francis, L., Kayalar, A. ve Cone, J. (2008) “Obesity: Effects on Cardiovascular Disease and its Diagnosis”, *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 21(6), 562-568.
- Mazzocchi, A., Leone, L., Agostoni, C. ve Pali-Schöll, I. (2019) “The Secrets of the Mediterranean Diet. Does [Only] Olive Oil Matter?”, *Nutrients*, 11(12), 2941. doi: 10.3390/nu11122941.
- McCarter, S. J., Hagen, P. T., St. Louis, E. K., Rieck, T. M., Haider, C. R., Holmes, D. R. ve Morgenthaler, T. I. (2022) “Physiological markers of sleep quality: A scoping review”, *Sleep Medicine Reviews*, 64, 101657.
- Mohammadi, S., Lotfi, K., Mokhtari, E., Hajhashemy, Z., Heidari, Z., & Saneei, P. (2023). Association between Mediterranean dietary pattern with sleep duration, sleep quality and brain derived neurotrophic factor (BDNF) in Iranian adults. *Scientific Reports*, 13(1), 13493-. <https://doi.org/10.1038/S41598-023-40625-4>;SUBJMETA
- Muscogiuri, G., Verde, L., Sulu, C., Katsiki, N., Hassapidou, M., Frias-Toral, E., Cucalón, G., Pazderska, A., Yumuk, V. D., Colao, A. ve Barrea, L. (2022a) “Mediterranean Diet and Obesity-related Disorders: What is the Evidence?”, *Current Obesity Reports*, 11(4), 287.
- Mutti, C., Malagutti, G., Maragolino, V., Misirocchi, F., Zilioli, A., Rausa, F., Pizzarotti, S., Spallazzi, M., Rosenzweig, I. ve Parrino, L. (2023) “Sleep Pathologies and Eating Disorders: A Crossroad for Neurology, Psychiatry and Nutrition”, *Nutrients*, 15(20).
- Nagpal, R., Shively, C. A., Appt, S. A., Register, T. C., Michalson, K. T., Vitolins, M. Z. ve Yadav, H. (2018) “Gut Microbiome Composition in Non-human Primates Consuming a Western or Mediterranean Diet”, *Frontiers in nutrition*, 5.
- Nam, S., Stewart, K. J. ve Dobrosielski, D. A. (2016) “Lifestyle Intervention for Sleep Disturbances Among Overweight or Obese Individuals”, *Behavioral sleep medicine*, 14(3), 343-350. doi: [10.1080/15402002.2015.1007992](https://doi.org/10.1080/15402002.2015.1007992)
- Naureen, Z., Dhuli, K., Donato, K., Aquilanti, B., Velluti, V., Matera, G., Iaconelli, A. ve Bertelli, M. (2022) “Foods of the Mediterranean diet: citrus, cucumber and grape”, *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 63(2 Suppl 3), E21.
- Nedeltcheva, A. V., Kilkus, J. M., Imperial, J., Kasza, K., Schoeller, D. A. ve Penev, P. D. (2009) “Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), 126-133. doi: 10.3945/ajcn.2008.26574.

- Nedunchezhiyan, U., Varughese, I., Sun, A. R. J., Wu, X., Crawford, R. ve Prasad, I. (2022) "Obesity, Inflammation, and Immune System in Osteoarthritis", *Frontiers in Immunology*, 13, 907750.
- Nunes, M. E. B., Dos Santos, C. H. B., Lima, M. D. O., Pedrosa, A. K. P., De Menezes, R. C. E. ve Longo-Silva, G. (2024) "Association of Evening Eating with Sleep Quality and Insomnia among Adults in a Brazilian National Survey", *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 17(4), e381-e391.
- Panagiotakos, D. B., Chrysohou, C., Pitsavos, C. ve Stefanadis, C. (2006) "Association between the prevalence of obesity and adherence to the Mediterranean diet: the ATTICA study", *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 22(5), 449-456.
- Panagiotakos, D. B., Chrysohou, C., Pitsavos, C., Tzioumis, K., Papaioannou, I., Stefanadis, C. ve Toutouzias, P. (2002) "The association of Mediterranean diet with lower risk of acute coronary syndromes in hypertensive subjects", *International Journal of Cardiology*, 82(2), 141-147.
- Papatriantafyllou, E., Efthymiou, D., Zoumbaneas, E., Popescu, C. A. ve Vassilopoulou, E. (2022) "Sleep Deprivation: Effects on Weight Loss and Weight Loss Maintenance", *Nutrients*, 14(8). doi: 10.3390/nu14081549.
- Patel, S. R. ve Hu, F. B. (2008) "Short sleep duration and weight gain: A systematic review", *Obesity*, 16(3), 643-653.
- Pekcan G. "Beslenme durumunun saptanması". Baysal A., ve ark. (Ed), Diyet El Kitabı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 6. Baskı, 2014: 67-142).
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M. ve Olson, R. D. (2018) "The Physical Activity Guidelines for Americans", *JAMA*, 320(19), 2020-2028.
- Pisanu, S., Palmas, V., Madau, V., Casula, E., Deledda, A., Cusano, R., Uva, P., Vascellari, S., Boi, F., Loviselli, A., Manzin, A. ve Velluzzi, F. (2020) "Impact of a Moderately Hypocaloric Mediterranean Diet on the Gut Microbiota Composition of Italian Obese Patients", *Nutrients*, 12(9), 1-19.
- Rakıcıoğlu N, Tek NA, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve Miktarlar, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 5. baskı, Ankara, 2015
- Rinninella, E., Cintoni, M., Raoul, P., Lopetuso, L. R., Scaldaferri, F., Pulcini, G., Miggiaro, G. A. D., Gasbarrini, A. ve Mele, M. C. (2019) "Food Components and Dietary Habits: Keys for a Healthy Gut Microbiota Composition", *Nutrients*, 11(10), 2393.
- Ruze, R., Liu, T., Zou, X., Song, J., Chen, Y., Xu, R., Yin, X. ve Xu, Q. (2023) "Obesity and type 2 diabetes mellitus: connections in epidemiology, pathogenesis, and treatments", *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1161521.
- Salas-Salvadó, J., Díaz-López, A., Ruiz-Canela, M., Basora, J., Fitó, M., Corella, D. et al. (2019) Effect of a lifestyle intervention program with energy-restricted Mediterranean diet and exercise on weight loss and

cardiovascular risk factors: One-year results of the PREDIMED-Plus trial. *Diabetes Care*, 42(5), 777–788.

- Sejbuk, M., Mirończuk-Chodakowska, I. ve Witkowska, A. M. (2022) “Sleep Quality: A Narrative Review on Nutrition, Stimulants, and Physical Activity as Important Factors”, *Nutrients*, 14(9), 1912.
- Seravalle, G. ve Grassi, G. (2017) “Obesity and hypertension”, *Pharmacological Research*, 122, 1-7.
- Shai, I., Schwarzfuchs, D., Henkin, Y., Shahar, D. R., Witkow, S., Greenberg, I., Golan, R., Fraser, D., Bolotin, A., Vardi, H., Tangi-Rozental, O., Zuk-Ramot, R., Sarusi, B., Brickner, D., Schwartz, Z., Sheiner, E., Marko, R., Katorza, E., Thiery, J., Fiedler, G. M., Blüher, M., Stumvoll, M. ve Stampfer, M. J. (2008a) “Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet”, *The New England journal of medicine*, 359(3), 229-241.
- Simopoulos, A. P. (2008) “The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases”, *Experimental Biology and Medicine*, 233(6), 674-688.
- Slavin, J. (2013) “Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefits”, *Nutrients 2013, Vol. 5, Pages 1417-1435*, 5(4), 1417-1435.
- Smethers, A. D. ve Rolls, B. J. (2018) “DIETARY MANAGEMENT OF OBESITY: CORNERSTONES OF HEALTHY EATING PATTERNS”, *The Medical clinics of North America*, 102(1), 107.
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G. F. ve Casini, A. (2010) “Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis”, *The American journal of clinical nutrition*, 92(5), 1189-1196.
- Steinberg, D. M., Christy, J., Batch, B. C., Askew, S., Moore, R. H., Parker, P. ve Bennett, G. G. (2017) “Preventing Weight Gain Improves Sleep Quality Among Black Women: Results from a RCT”, *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 51(4), 555-566.
- St-Onge, M. P., Mikic, A. ve Pietrolungo, C. E. (2016) “Effects of Diet on Sleep Quality”, *Advances in Nutrition*, 7(5), 938.
- St-Onge, M. P. ve Zuraikat, F. M. (2019) “Reciprocal Roles of Sleep and Diet in Cardiovascular Health: a Review of Recent Evidence and a Potential Mechanism”, *Current Atherosclerosis Reports*, 21(3).
- Sweatt, S. K., Gower, B. A., Chieh, A. Y., Liu, Y. ve Li, L. (2018) “Sleep quality is differentially related to adiposity in adults”, *Psychoneuroendocrinology*, 98, 46-51.
- Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L. ve Gortmaker, S. L. (2011) “The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments”, *The Lancet*, 378(9793), 804-814.

- Şahin-Bodur, G., Kemaneci, S., Tunçer, E. ve Keser, A. (2024) “Evaluation of the relationship between the Mediterranean diet adherence and sleep quality in adults”, *Sleep and Breathing*, 28(1), 511-518.
- Şenol, V., Soyuer, F., Akça, R. P., Argün, M. (2012). Adölesanlarda Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 13(2), 93-104.
- Tan, X., Alén, M., Cheng, S. M., Mikkola, T. M., Tenhunen, J., Lyytikäinen, A., Wiklund, P., Cong, F., Saarinen, A., Tarkka, I., Partinen, M. ve Cheng, S. (2015) “Associations of disordered sleep with body fat distribution, physical activity and diet among overweight middle-aged men”, *Journal of Sleep Research*, 24(4), 414-424.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2019). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No. 1132. ISBN: 978-975-590-722-2.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). *Türkiye Beslenme Rehberi 2022 (TÜBER 2022)*. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/turkiye-beslenme-rehberi.html>
- Toi, P. L., Anothaisintawee, T., Chaikledkaew, U., Briones, J. R., Reutrakul, S. ve Thakkestian, A. (2020) “Preventive Role of Diet Interventions and Dietary Factors in Type 2 Diabetes Mellitus: An Umbrella Review”, *Nutrients*, 12(9), 2722.
- Tosti, V., Bertozzi, B. ve Fontana, L. (2018) “Health Benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and Molecular Mechanisms”, *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 73(3), 318-326.
- Urhan, M., Akbulut, G., Ruh, M., Ve, S., Hastanesi, H., Üniversitesi, G., Bilimleri, S., Beslenme, F. ve Bölümü, D. (2017) “Obezite ve Kanser İlişkisi: Leptin Kanserojen bir Adipokin midir? Obesity and Cancer Relationship: Is Leptin a Carcinogenic Adipokine?”, 2(3), 35-43.
- Ünalın, D., Oztürk, A., İsmailoğlu, S., Akgül, N., & Aksu, M. (2013). The effect of sleep duration and quality on academic success of the elementary school children in Kayseri Turkey. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 63(5), 576–580.
- VAGUE, J. (1956) “The Degree of Masculine Differentiation of Obesities: A FACTOR DETERMINING PREDISPOSITION TO DIABETES, ATHEROSCLEROSIS, GOUT, AND URIC CALCULOUS DISEASE”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 4(1), 20-34.
- Vetrani, C., Frias-Toral, E., Di Martino, A., Cantelli, F., Graziadio, C., Annunziata, G., Verde, L., Muscogiuri, G., Tricopoulou, A., Colao, A., Simancas-Racines, D. ve Barrea, L. (2025) “Actual macronutrient composition of the Mediterranean diet and its association with adiposity and inflammation: a cross-sectional real-life study”, *Journal of Translational Medicine* 2025 23:1, 23(1), 1261-.
- Wang, T. ve He, C. (2018) “Pro-inflammatory cytokines: The link between obesity and osteoarthritis”, *Cytokine & Growth Factor Reviews*, 44, 38-50.

- Wells, J. C. K. ve Fewtrell, M. S. (2006) "Measuring body composition", *Archives of Disease in Childhood*, 91(7), 612.
- WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000; 894:i
- Widmer, R. J., Flammer, A. J., Lerman, L. O. ve Lerman, A. (2014) "The Mediterranean Diet, its Components, and Cardiovascular Disease", *The American journal of medicine*, 128(3), 229.
- Williams, E. P., Mesidor, M., Winters, K., Dubbert, P. M. ve Wyatt, S. B. (2015) "Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem", *Current obesity reports*, 4(3), 363-370.
- Wilson, K., St-Onge, M. P. ve Tasali, E. (2022) "Diet Composition and Objectively Assessed Sleep Quality: A Narrative Review", *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 122(6), 1182.
- Wright, S. M. ve Aronne, L. J. (2012) "Causes of obesity", *Abdominal Imaging*, 37(5), 730-732.
- Xiao, Q., Arem, H., Moore, S. C., Hollenbeck, A. R. ve Matthews, C. E. (2013) "A large prospective investigation of sleep duration, weight change, and obesity in the NIH-AARP Diet and Health Study cohort", *American journal of epidemiology*, 178(11), 1600-1610.
- Yalçinkaya, N., Yalçın, S., Samar, E., Beyleroğlu, M., vd. (2022). Akdeniz Diyeti ile Birlikte Uygulanan Aerobik Egzersizin Vücut Kompozisyonu Bedeni Beğenme ve Cinsel Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 5(Özel Sayı 2), 935-952. <https://doi.org/10.38021/asbid.1201897>
- Yıldırım, B. D., & Ersü, D. Ö. (2023). Uyku ve Beslenme. *Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 24-32.
- Young, A. I., Wauthier, F. ve Donnelly, P. (2016) "Multiple novel gene-by-environment interactions modify the effect of FTO variants on body mass index", *Nature communications*, 7. DOI: 10.1038/ncomms12724
- Zelicha, H., Kloting, N., Kaplan, A., Yaskolka Meir, A., Rinott, E., Tsaban, G., Chassidim, Y., Bluher, M., Ceglarek, U., Isermann, B., Stumvoll, M., Quayson, R. N., von Bergen, M., Engelmann, B., Rolle-Kampczyk, U. E., Haange, S. B., Tuohy, K. M., Diotallevi, C., Shelef, I., Hu, F. B., Stampfer, M. J. ve Shai, I. (2022) "The effect of high-polyphenol Mediterranean diet on visceral adiposity: the DIRECT PLUS randomized controlled trial", *BMC Medicine*, 20(1), 1-11. doi: 10.1186/s12916-022-02525-8.

8. EKLER

EK 1. Tanıtıcı Bilgi Formu ve Antropometrik Ölçümler

Yaşınız:(yıl)

Cinsiyet: 1) Kadın 2) Erkek

Eğitim Durumu: 1) Okur-yazar 2) İlkokul 3) Ortaokul 4) Lise 5) Üniversite/lisansüstü

Medeni Durum: 1) Evli 2) Bekar

Çalışma Durumu: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor 3) Öğrenci 4) Emekli

Sigara kullanıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır

Alkol kullanıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır

Alkol kullanılıyorsa alkol tüketiminizin sıklığı, miktarı, çeşidi?

Günde ortalama kaç saat uyursunuz? saat

Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır

Düzenli fiziksel aktivite yapıyorsanız; türü nedir?

Haftada gün.....saat.....yapıyorum.

Akşam yemeğiniz ile uyku saatiniz arasında kaç saat geçer?

Akşam yemeğinden sonra ara öğün tüketir misiniz?

1) Evet 2) Hayır 3) Bazen

Akşam yemeğinden sonra ara öğün tüketiyorsanız, tercihiniz hangi tür atıştırmalıklardan oluşur?

Tablo Ek 1. 1 Antropometrik ölçümler

Boy uzunluğu (cm)	
Vücut ağırlığı (kg)	
Bel çevresi (cm)	
Kalça çevresi (cm)	
BKI (kg/m^2) (hesaplanacak)	
Bel/boy oranı (hesaplanacak)	
Bel/kalça oranı (hesaplanacak)	
BİA bulguları	
Vücut yağ yüzdesi (%)	
Vücut yağ miktarı (kg)	
Vücut su yüzdesi (%)	

EK 2. 14 Maddeli Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği

Tablo Ek 2. 1 14 Maddeli akdeniz diyeti uyum ölçeği

Sorular	Yanıt	Puanlama ölçütü	Puan (Her kriter için 1 puan)
1. Zeytinyağı mutfakta en fazla kullandığınız yağ türü müdür?		Evet	
2. Zeytinyağını günde ne kadar kullanıyorsunuz? (kızartma, salata, ev dışı yenen yemekler vs. dahil)		≥4 yemek kaşığı	
3. Günde kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 200g yeşil yapraklı sebze, 150g diğer sebzeler)		≥2 (en az 1 porsiyonu çiğ veya salata olarak)	
4. Günde kaç porsiyon meyve tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 150g taze meyve, 30g kuru meyve, 100ml taze sıkılmış meyve suyu)		≥3	
5. Günde kaç porsiyon kırmızı et, kıyma veya et ürünü (sis, sucuk, salam vb.) tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 100g)		<1	
6. Günde kaç porsiyon tereyağı, margarin veya krema tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 12g)		<1	
7. Günde kaç adet şekerli ve/veya gazlı içecek tüketiyorsunuz?		<1	
8. Şarap tüketiyor musunuz? Evet ise, haftada ne kadar şarap tüketiyorsunuz?		≥7 kadeh	
9. Haftada kaç porsiyon kurubaklagil tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 60g)		≥3	
10. Haftada kaç porsiyon balık veya deniz ürünü tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 150g balık, 200g deniz ürünü)		≥3	
11. Haftada kaç kez hazır tatlı veya pastane ürünleri tüketiyorsunuz? (poğaça, bisküvi, kek vb.)		<3	
12. Haftada kaç porsiyon yağlı tohum (fıstık dahil) tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 30g)		≥1	
13. Kırmızı et, kıyma veya sucuk yerine tavuk veya hindi eti tercih eder misiniz?		Evet	
14. Haftada kaç kez zeytinyağında pişirilmiş domates, soğan veya sarımsak ile lezzetlendirilmiş makarna, pilav, sebze yemeği veya diğer yemekleri tüketiyorsunuz?		≥2	

EK 3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi Ölçeği

Tablo Ek 3. 1 Pittsburgh uyku kalite indeksi ölçeği soruları

1.	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	Saat:		
2.	Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?	Dakika:		
3.	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	Saat:		
4.	Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	Saat:		
5.	Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?			
	GEÇEN AY			
	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a.	30 dakika içinde uykuya dalamadınız			
b.	Gece yarısı veya sabah erken uyandınız			
c.	Tuvalete gittiniz			
d.	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz			
e.	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız			
f.	Aşırı derecede üşüdünüz			
g.	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz			
h.	Kötü rüyalar gördünüz			
i.	Ağrı duydunuz			
j.	Diğer nedenler (yazınız):			
6.	Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz? 0. Çok iyi 1. Oldukça iyi 2. Oldukça kötü 3. Çok kötü			
7.	Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız? 0. Hiç 1. 1'den az 2. 1-2 kez 3. 3'den az			
8.	Geçen hafta araba sürerken yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanıklalmak için zorlandınız? 0. Hiç 1. 1'den az 2. 1-2 kez 3. 3'den az			
9.	Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu? 0. Hiç problem oluşturmadı 1. Yalnızca çok az bir problem oluşturdu 2. Bir dereceye kadar problem oluşturdu 3. Çok büyük bir problem oluşturdu			
10.	Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı ? 0. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok 1. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var 2. Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil 3. Partneri aynı yatakta			
11.	Eğer bir oda arkadaşı veya partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.			
	GEÇEN AY			
	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a.	Gürültülü horlama			
b.	Uykuda iken nefes alıp verme sırasında uzun aralıklar			
c.	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama			
d.	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık			
e.	Uyurken oluan diğer huzursuzluklar (yazınız):.....			

EK 4. Miktarlı Besin Tüketim Sıklığı Formu

Tablo EK 4.1 Miktarlı besin tüketim formu soruları

Besin Grubu	Tüketim Durumu		Evet İse Ne Sıklıkla Ve Ne Miktarda Tüketirsiniz?						
Süt ve ürünleri grubu	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	MİKTAR
Süt									
Yoğurt-ayran									
Kefir									
Peynir									
Sütlü tatlı									
Meyveli yoğurt									
Et ve ürünleri grubu	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	
Kırmızı et									
Tavuk-hindi									
Balık									
Sakatatlar									
Yumurta									
Sucuk, sosis, salam, pastırma									

Nohut									
Yeşil Mercimek									
Kırmızı Mercimek									
Kuru Fasulye									
Barbunya									
Tahıl grubu	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	
Ekmek									
Pirinç									
Bulgur									
Makarna									
Hamur işleri (kek, kurabiye, pasta, börek, bisküvi gibi)									
Meyve-Sebze grubu	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	
Elma									
Armut									
Kivi									
Portakal									
Mandalina									

Ayva									
Adana Hurması									
Kayısı									
Muz									
Ispanak/Pazı									
Brokoli									
Karnabahar									
Turp									
Domates									
Pancar									
Lahana									
Marul/Roka/Tere/Maydanoz vb.									
Yağlar	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	
Margarin									
Tereyağ									
Zeytinyağı									
Diğer sıvı yağlar									
Ceviz									

Fındık									
Badem									
Kaju									
Diğer	Evet Tüketir	Hayır Tüketmez	Her gün 1 kez	Her gün 2-3 kez	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	
Şeker ve şekerlemeler									
Pekmez, bal, reçel, marmelat vb.									
Kolalı ve gazlı içecek									
Cips, Soslu Mısır									

EK 5. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 12.08.2024-902



T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
TOPLANTI TUTANAĞI

GÜNDEM: Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN'ın 2024 -195 numaralı başvurusunun değerlendirilmesi

KARAR: Etik Kurulumuzun 08.07.2024 tarihinde saat 14.00'te yapılan 2024-7 sayılı toplantısında Doç. Dr. Özlem PERSİL ÖZKAN danışmanlığında Diyetisyen Ezgi ÇOBAN tarafından yürütülmesi planlanan 2024-195 başvuru sayılı " **Fazla Kilolu ve Obez Yetişkinlerde Akdeniz Diyeti, Vücut Kompozisyonu ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi** " konulu çalışma etik açıdan uygun bulunmuştur.

Doç. Dr. Yıldı Arzu ABA
Doç. Dr. Cennet GÖLOĞLU DEMİR

Prof. Dr. Serap ALTUNTAŞ
Komisyon Başkanı

Prof. Dr. Latife UTAŞ AKHAN
Dr. Öğr. Üyesi Burçin AKÇAY

Doç. Dr. Ekrem SEVİM
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERGÖL

Fir Koda :10292

Adres Yata Mahallesi Selvi Astezhay Mustafa Sokak Vahit Caddesi
No:77 Bandırma/BALIKESİR
Telefon:02667170117 Faks:02667170030
e-Posta:sağlik@bandirma.edu.tr
Kep Adresi:bandirmaonueykur@h01.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5658&eD=BSF4JNCN44>



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5658&eD=BSF4JNCN44&eS=902> adresinden yapılabilir.

EK 6. Çalışma İzni Kurum Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 07.10.2024-E.433035



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sayı : E-26489196-302.08.01-433035
Konu : Anket İzni (Ezgi ÇOBAN)

07.10.2024

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 02.10.2024 tarihli ve 28711322/302.08.01/432136 sayılı yazı.

İlgi yazınıza istinaden Ezgi ÇOBAN'ın "Fazla Kilolu ve Obez Yetişkinlerde Akdeniz Diyeti, Vücut Kompozisyon ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu anketini Hastanemizde yapması uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Bülent ATİK
Başhekim Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BS56HAZKYV Pin Kodu : 82513
Adres: Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çalışma Yerleşkesi
Telefon: (266) 612 10 10 Faks: (266) 612 10 10
e-Posta: hastane@balikesir.edu.tr Web: hastane.balikesir.edu.tr
Kep Adresi: balikesiruniversitesi@tu01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/balikesir-universitesi-ehys>

Bilgi için: Kıvanç Kılıçergin
Unvanı: Bilgiyeeri Yönetmeni
Tel No: 6121010-1700



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak sorgulaması: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5658&cD=BSCB4B2XZG&cS=156144> adresinden yapılabilir.

EK 7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu



BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



... / ... /

Sayın Katılımcı;

" Fazla Kilolu ve Obez Yetişkinlerde Akdeniz Diyeti, Vücut Kompozisyonu ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi " adlı bu araştırma Bandırma Önyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Özlem PERSİL, ÖZKAN tarafından yürütülmektedir.

Araştırmanın amacı Balıkesir Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi/ Diyet Polikliniğinde, bu çalışmanın amacı, preobez ve obez olan yetişkin hastalarda antropometrik ölçümlerin (beden kütle indeksi, bel çevresi, bel/kalça oranı, bel/boy oranı,) akdeniz diyetine uyum ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Bu araştırma obezite varlığında uyku kalitesinin beslenme ile ilişkili olduğunu ortaya koymak açısından önemlidir. Katılımcıların demografik bilgileri, metabolik sendrom risk göstergeleri ve antropometrik ölçümleri araştırma kapsamında toplanacak olan verilerdir. Toplanan veriler sadece araştırma kapsamında kullanılacaktır ve bilgileriniz gizli tutulacaktır. Gizlik esas alındığı için kimlik bilgisi alınmayacaktır. Araştırmaya katılmam gönüllülüğün esasına dayanır ve araştırmaya katılmaya reddetme hakkınız bulunmaktadır. Araştırma başladıktan sonra devam etmek istemediğinizde, bu hakka sahipsiniz ayrıca araştırmacı tarafından araştırma harici baskılanırsınız. Çalışma için katılımcılara herhangi bir ödeme yapılmayacak, katılımcılardan da herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmada herhangi bir sağlık ve güvenlik kopulu açısından tehdit oluşturan bir durum bulunmamaktadır. Çalışma süresince ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorunu paylaşmak için 0 533 423 46 29 numaralı telefondan sorumlu araştırmacı Doç. Dr. Özlem PERSİL, ÖZKAN'a başvurabilirsiniz.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı- Soyadı:
İmzası:
Adresi (varsa telefon no, faks no):

Açıklamaları yapan araştırmacının
Adı-Soyadı:
İmzası:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için
Veli / Vasi Adı – Soyadı:
İmzası:
Adresi (varsa telefon no, faks no):

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ezgi ÇOBAN

Eğitim Bilgileri:

Lisans: Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi

Yüksek Lisans: Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi

Araştırma Alanları:

Klinik Beslenme, Diyabet, Yapay Zeka

Akademik Çalışmalar:

Artificial Intelligence in Clinical Nutrition: A Descriptive Comparison of ChatGPT- and Dietitian-Planned Diets for Chronic Disease Scenarios

Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyetle Omega-3 Alımının Metabolik Risk Parametreleriyle İlişkisi

Akademik Ödüller ve Burslar: