

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**YETİŞKİN BİREYLERDE UYKU KALİTESİNİN 25-OH D
VİTAMİNİ DÜZEYİ ve AKDENİZ DİYET KALİTE İNDEKSİ
İLE OLAN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

EMİNE KARACA

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2023

TC.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**YETİŞKİN BİREYLERDE UYKU KALİTESİNİN 25-OH D
VİTAMİNİ DÜZEYİ ve AKDENİZ DİYET KALİTE İNDEKSİ
İLE OLAN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

Emine KARACA

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Besleme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. YASEMİN BEYHAN

GAZİANTEP

2023

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında tecrübelerini ve değerli bilgilerini benimle paylaőan danıőman hocam sayın Prof. Dr. Yasemin BEYHAN'a,

Tezimin değerlendirmesinde güzel yorumları ve katkıları için Prof. Dr. Subhiye Mine YURTTAGÜL ve Dr. Öğr. Üyesi Nezihe OTAY LLE'ye

Tez yazım sürecimde yardımlarıyla ve önerileriyle yanımda olan, sevgili arkadaőım Zekiye YILDIZ'a,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan, hiçbir zaman desteğini esirgemeyen ve bugünlere gelmemi sağlayan canım aileme,

Sonsuz teşekkür ederim.

Emine Karaca, 2023

ÖZET

Emine KARACA. Yetişkin Bireylerde Uyku Kalitesinin 25-OH D Vitamini Düzeyi ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi ile Olan İlişkinin Belirlenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans, Gaziantep, 2023. Bu çalışmanın amacı; Sağlıklı yaşam kliniğine başvuran yetişkin bireylerin beslenme durumlarının, serum 25 OH D vitamini düzeylerinin ve Akdeniz Diyetine uyumlarının uyku kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Çalışmaya bu çalışmanın süreci olan 6 ay içinde serum 25 OH D vitaminine bakılmış olan yaşları 19 - 65 arasında değişen 75 kadın, 25 erkek olmak üzere toplam 100 birey katılmıştır. Çalışmaya katılan bireylere genel özelliklerini, beslenme alışkanlıklarını sorgulayan anket formu uygulanmıştır ve 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Katılımcıların uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve Akdeniz Diyetine uyumlarını değerlendirmek için Akdeniz Diyeti Kalite Ölçeği (KIDMED) uygulanmıştır. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 37,6±12,3 yıldır. Erkeklerin ve kadınların BKİ ortalamaları sırasıyla 27,80±6,45 kg/m² ve 27,51±7,37 kg/m² bulunmuştur. Katılımcıların D vitamini düzeyi ortalaması 20,74±10,2 ng/ml olarak bulunmuştur. Katılımcıların D vitamini düzeyleri sınıflandırıldığında %52'sinde D vitamini eksikliği (<20,00 ng/ml) olduğu görülmüştür. Katılımcıların PUKİ puan ortalaması 5,99±2,84 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %69,0'u kötü uyku kalitesine sahiptir. Uyku kalitesi ile D vitamini düzeyi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin ortalama D vitamini düzeyi kötü uyku kalitesine sahip bireylerden daha yüksektir. Üç ana öğün tüketme ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p <0,05). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin %71,0'nin üç ana öğün tükettiği saptanmıştır. Uyku kalitesi ile KIDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin KIDMED ortalama toplam puanı kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ortalama puanından daha yüksektir. D vitamin yetersizliği, toplumda önemli sağlık sorunlarına yol açabilme potansiyelinde olduğundan üzerinde önemle durulması, ulusal ve uluslararası beslenme plan, politikalarında yer verilmesi gereken bir konudur. Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin daha net anlaşılabilmesi için uyku kalitesinin klinik cihazlarla ölçüldüğü büyük örneklem gruplarında yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme Durumu, D vitamini, Uyku Kalitesi, Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

ABSTRACT

Emine KARACA. Determination of the Relationship of Sleep Quality with 25-OH Vitamin D Level and Mediterranean Diet Quality Index in Adults, Hasan Kalyoncu University Graduate Education Institute, Department of Nutrition and Dietetics, Graduate Thesis, Gaziantep, 2023. The aim of this study is to evaluate the effects of nutritional status, serum 25 OH vitamin D levels and adherence to the Mediterranean Diet on sleep quality of adult individuals who applied to the Wellness Clinic. A total of 100 people, 75 females and 25 males, aged between 19 and 65 years, whose serum 25 OH vitamin D levels were checked within the 6 months of this study, participated in the study. A questionnaire questioning the general characteristics and eating habits of the individuals participating in the study was applied and 24-hour food consumption records were taken. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate the sleep quality of the participants, and the Mediterranean Diet Quality Scale (KIDMED) was used to evaluate the adherence to the Mediterranean Diet. The mean age of the participants in the study was 37.6 ± 12.3 years. The mean BMI of men and women were found to be 27.80 ± 6.459 kg/m² and 27.51 ± 7.37 kg/m², respectively. The mean vitamin D level of the participants was found to be 20.74 ± 10.2 ng/ml. When the vitamin D levels of the participants were classified, vitamin D deficiency (<20.00 ng/ml) was observed in 52,0% of the participants. The mean PSQI score of the participants was found to be 5.99 ± 2.84 . 69,0% of the participants have poor sleep quality. A statistically significant difference was found between sleep quality and vitamin D level ($p < 0.05$). The average vitamin D level of individuals with good sleep quality is higher than those with poor sleep quality. A statistically significant relationship was found between consuming three main meals and sleep quality ($p < 0.05$). It was determined that 71,0 % of individuals with good sleep quality consumed three main meals. A statistically significant difference was found between sleep quality and KIDMED total score ($p < 0.05$). The mean total score of KIDMED of individuals with good sleep quality is higher than the mean score of individuals with poor sleep quality. Since vitamin D deficiency has the potential to cause important health problems in the society, it is an issue that should be emphasized and included in the necessary nutrition plans and policies. In order to better understand the factors affecting sleep quality, studies with large sample groups in which sleep quality is measured with clinical devices are needed.

Keywords: Nutritional Status, Vitamin D, Sleep Quality, Pittsburg Sleep Quality Index

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Yetişkin Bireylerde Uyku Kalitesinin 25-OH D Vitamini Düzeyi ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi ile Olan İlişkisinin Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih:

Öğrenci Adı Soyadı: Emine KARACA

İmza:

ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Şekil No
Şekil 2.1. D Vitaminin Metabolik Yolları	6
Şekil 2.6.1. D Vitamininin Yetersizlik Nedenleri	8



TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 2.1. Besinlerin D Vitamini İçeriği ve Önerilen Alımı Karşılama Oranı	4
Tablo 2.2. Yaş Gruplarına Göre D Vitamini Günlük Alım Önerileri	5
Tablo 2.3. 25-OH D Vitamini Değerlerine Göre D Vitamini Düzeyinin Değerlendirilmesi	7
Tablo 2. 4. Uyku Evrelerinin Sınıflandırılması	16
Tablo 2.5. Yaş Gruplarına göre Uyku Süreleri.....	18
Tablo 2.6. Geleneksel Akdeniz Diyeti ve Yaşam Tarzı Özellikleri	24
Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	31
Tablo 4.1.2. Katılımcıların Egzersiz Yapma, Sigara ve Alkol Tüketim, Hastalık ve İlaç Kullanım Durumu.....	32
Tablo 4.2.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Antropometrik Özellikleri	33
Tablo 4.2.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre BKİ Sınıflandırılması.....	33
Tablo 4.3. Katılımcıların D Vitaminine İlişkin Bilgileri ve Uygulamalarına İlişkin Verilerin Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması	35
Tablo 4.5. Katılımcıların Cinsiyetleri ile Besin Öğeleri Değerlerinin Karşılaştırmaları.....	37
Tablo 4.6. Cinsiyete Göre KİDMED Puanlarının Sınıflandırılması	38
Tablo 4.7.1. Cinsiyete Göre PUKİ Puanlarının Sınıflandırılması	38
Tablo 4.7.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Uyku Süresinin ve Uyku Kalite Parametrelerinin Karşılaştırılması	39
Tablo 4.8.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.8.2. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.8.3. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.8.4. Katılımcıların Aylık Gelirine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	41
Tablo 4.8.5. Katılımcıların Mesleklerine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	42
Tablo 4.8.6. Katılımcıların Egzersiz Yapma Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	42

Tablo 4.8.7. Katılımcıların Sigara Tüketimine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.8.8. Katılımcıların Alkol Tüketimine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.8.9. Katılımcıların Takviye D Vitamini Alma Durumu ile D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.8.10. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	44
Tablo 4.8.11. Katılımcıların BKİ Gruplarına Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	44
Tablo 4.8.12. Katılımcıların Yapılan PUKİ Sınıflandırması ile Yaş, BKİ, D Vitamini Düzeyi ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.8.13. Katılımcılara Ait Yaş, BKİ, D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanı Arasındaki Korelasyonlar	46
Tablo 4.9. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Uyku Kalitesinin Karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.10. Katılımcıların Diyetle Günlük Besin Ögesi Alımına Göre Uyku Kalitelerinin Karşılaştırılması.....	48

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	v
ŞEKİL DİZİNİ.....	vi
TABLO DİZİNİ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. D Vitamini	3
2.2. D Vitamini Kaynakları	3
2.3. D Vitamini İçin Önerilen Günlük Alım Miktarları	4
2.4. D Vitamini Emilimi, Taşınımı, Metabolizması ve Depolanması	5
2.5. D Vitamini Düzeyleri	7
2.6. D Vitamini Eksiklik Nedenleri	7
2.6.1. UVB ile İlişkili Yetersizlik Nedenleri	8
2.6.1.1. Yaşlılık.....	8
2.6.1.2. Koyu Ten Rengi.....	8
2.6.1.3. Mevsim, Enlem, Günün Saati	9
2.6.1.4. Güneş Kremi Kullanımı	9
2.6.2. Medikal/Fiziksel Durumlarla İlgili Yetersizlik Nedenleri	9
2.6.2.1. Yağ Malabsorpsiyonu	9
2.6.2.2. Antikonvülsan Grubu İlaç Kullanımı	10
2.6.2.3. Kronik Böbrek Hastalığı	10
2.6.2.4. Obezite	10
2.7. D Vitamini Eksiklik Tedavisi	11
2.8. D Vitamini Toksisitesi.....	12
2.9. D Vitamininin Etkileri.....	12

2.9.1. D Vitamini ve Kemik Sağlığı	13
2.9.2. D Vitamini ve Kalp Sağlığı	13
2.9.3. D Vitamini ve Diyabet	14
2.9.4. D Vitamini, Obezite ve Uyku Bozuklukları	14
2.9.5. D Vitamini ve Uyku İlişkisi	14
2.10. Uykunun Tanımı	15
2.11. Uykunun Evreleri	16
2.12. Uyku Gereksinimi	17
2.13. Uyku Kalitesi ve Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler	18
2.13.1. Cinsiyet	18
2.13.2. Yaş	19
2.13.3. Bireylerin Beslenme Durumları ve Uyku İlişkisi	19
2.13.4. Fiziksel Aktivite	21
2.13.5. Kahve Tüketimi	21
2.13.6. Sigara ve Alkol Tüketimi	22
2.14. Uyku Kalitesi Ölçümü	22
2.15. Akdeniz Diyeti Tanımı ve Genel Özellikleri	23
2.16. Akdeniz Diyetinin Sağlık Üzerine Etkileri	24
2.16.1. Akdeniz Diyetinin Kalp Sağlığına Etkileri	24
2.16.2. Akdeniz Diyetinin Tıp 2 Diyabet üzerine etkileri	25
2.16.3. Akdeniz Diyetinin Uyku Kalitesine Etkisi	25
3. BİREYLER VE YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı ve Örneklem Seçimi	27
3.2. Araştırmanın Etik Yönü	27
3.3. Araştırmanın Tasarımı	27
3.4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	28
3.4.1. Anket Formu	28
3.4.2. Güneşten Faydalanma Durumu	28
3.4.3. Beslenme Alışkanlığı	28
3.4.4. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı	28
3.4.5. Pittsburg Uyku Kalite İndeksinin (PUKİ) Değerlendirilmesi	29
3.4.6. Akdeniz Diyet Kalite İndeksinin (KIDMED) Değerlendirilmesi	29
3.5. Serum D vitamini Düzeyinin Değerlendirilmesi	30
3.6. Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi	30
3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi	30

4. BULGULAR	31
4.1. Katılımcıların Genel Özellikleri	31
4.2. Katılımcıların Antropometrik Ölçüm Değerleri	32
4.3. Katılımcıların D Vitamini Düzeyi, D Vitaminine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları	33
4.4. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları	34
4.5. Katılımcıların Günlük Diyetle Besin Ögesi Alım Durumları.....	36
4.6. Katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyumlarının Değerlendirilmesi	38
4.7. Katılımcıların Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi	38
4.8. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin D Vitamini, Uyku Kalitesi ve KİDMED Puanı ile İlişkisi	39
4.9. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları	46
4.10. Katılımcıların Günlük Enerji Makro ve Mikro Besin Ögeleri Alımları ile Uyku Kalite İlişkisi	47
5. TARTIŞMA	49
5.1. Bireylerin Genel Özellikleri ve Sağlık Durumları.....	49
5.2. D Vitaminine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları	50
5.3. Bireylerin D Vitamini Düzeyi ve Genel Özellikleri	51
5.3.1. Cinsiyet ve D Vitamini	51
5.3.2. Yaş Grubu ve D Vitamini	52
5.3.3. Beden Kütle İndeksi ve D Vitamini.....	52
5.4. Bireylerin Uyku Süreleri ve PUKİ Puanları	53
5.5. Bireylerin Uyku Kalitesini Etkileyen Demografik Özellikler	54
5.5.1. Cinsiyet ve Uyku Kalitesi	54
5.5.2. Yaş ve Uyku Kalitesi	54
5.5.3. Medeni Durum ve Uyku Kalitesi	55
5.5.4. Sigara, Alkol Tüketimi ve Uyku Kalitesi	55
5.5.5. Kronik Hastalık ve Uyku Kalitesi.....	56
5.5.6. Fiziksel Aktivite ve Uyku Kalitesi.....	56
5.6. BKİ ve Uyku Kalitesi	57
5.7. D vitamini Düzeyi ve Uyku Kalitesi	58
5.8. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Uyku Kalitesi	58
5.9. Bireylerin Besin Ögesi Alım Durumları ve Uyku Kalitesi	60
5.10. Akdeniz Diyeti ve Uyku Kalitesi	61
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	63
6.1. SONUÇ.....	63
6.2. ÖNERİLER	66

6.3. Çalışmanın Sınırlılıkları 67

KAYNAKLAR..... 68

EKLER 82

- Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı
- Ek 2. Etik Kurul Kararı
- Ek 3. Kurum İzni
- Ek 4. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu
- Ek 5. Veri Toplama Formları
- Ek 6. İntihal Raporu
- Ek 7. Kısa Özgeçmiş



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BEBİS : Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı

BKİ : Beden Kütle İndeksi

DBP : D Vitamini Bağlayıcı Protein

DM : Diabetes Mellitus

EFSA : European Food Safety Authority

FGF : Fibroblast Benzeri Büyüme Faktörü

g : Gram

IOM : Institute of Medicine

IU : International Unit

KF : Kistik Fibrozis

kg : Kilogram

kkal : Kilokalori

KVH : Kardiyovasküler Hastalıklar

m² : Metrekare

mcg : Mikrogram

MSLT : Çoklu Uyku Gecikme Testi

MWT : Uyanıklık Testinin Sürdürülmesi

NREM : Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku

PSG : Polisomnografi

PTH : Paratiroid Hormon

PUKİ : Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

REM : Hızlı Göz Hareketli Uyku

SCN : Suprakiazmatik Nükleus

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin Uyumlu İstatistik Paketi)

SZA : Solar Zenit Açısı

TBSA : Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması

TEMĐ : Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TÜBER : Türkiye Beslenme Rehberi



1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Sağlığı etkileyen faktörler arasında önemli yere sahip olan beslenme; hayati fonksiyonların yerine getirilmesi, sağlıklı ve zinde bir yaşamın devamı için gerekli besinlerin alınmasıdır. Beslenmede temel ilke sağlıklı besinler olarak bilinen besin öğelerinin dengeli olduğu vitamin ve mineral yönünden zengin besinlerin bireylerin gereksinimlerine uygun miktarlarda tüketilmesi şeklinde olmalıdır. Doğru miktarlar yaş, cinsiyet ve yaşam tarzı gibi besin gereksinimini etkileyen faktörlere göre ayarlanmalıdır. Yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme ile yaşamsal fonksiyonların en iyi şekilde çalışması sağlanmaktadır (1).

Sağlığımızı etkileyen beslenme düzenine ek olarak fiziksel ve psikolojik sağlığı koruyan, kişilerin güne dinlenmiş ve aktif başlamasını sağlayan, yaşam için gerekli olan diğer bir fizyolojik faktör uykudur (2). Uyku ve beslenme arasındaki ilişki son dönemde yapılan çalışmalar ile ortaya çıkmıştır. Bireyin günlük yaşamını ve sağlığını etkileyen uyku problemlerine, günümüzde sık rastlanması nedeniyle bu konuya olan ilgi artmaktadır.

Beslenme yoluyla alınan besinlerin, kişilerin hem gündüz uyanıklık durumlarını hem de gece uyku kalitelerini etkilediği bilinmektedir. Bu durum aldığımız besinlerin enerji miktarlarının yanı sıra besin öğelerinin miktarı ve dağılımından da etkilenmektedir (3). Modern yaşamla birlikte beslenme şeklinin büyük ölçüde değişime uğraması sonucu insanlar hızlı yemek alternatiflerine yönelmektedir. Bu beslenme şeklinde yer alan besinlerin basit karbonhidrat ve yağ içeriği yüksektir aynı zamanda vitamin ve mineral yönünden fakir besinlerdir. Bu beslenme şeklinin aksine sürdürülebilir beslenme modeli olarak bilinen günümüz beslenme modelleri arasında dikkat çeken Akdeniz Diyetinin, uyku parametreleri üzerinde olumlu etkileri olduğu ve uyku kalitesinde iyileşme sağladığı anlaşılmıştır. Akdeniz Diyetinin bu etkisi diyetin örüntüsünde yer alan protein, yağ ve karbonhidrat profilinin dengeli olmasına ve çeşitli biyoaktif maddeler içermesine bağlanmaktadır (4).

Uyku kalitesini etkileyen farklı etmenlerin bulunması çalışmalarda birçok değişkenin göz önüne alınarak değerlendirme yapılmasından kaynaklanmaktadır. Bu değişkenlerden birinin D vitamini olduğu düşünülmektedir. D vitamini diğer vitaminlerden farklı olarak ciltte fotokimyasal olarak sentezlenen prohormon olarak kabul edilmektedir (5). D vitamini ile ilgili olarak yapılan son çalışmalarda bu vitaminin yalnızca kemik sağlığı ile ilişkili olmadığı reseptörleri aracılığıyla vücudumuzda birçok işlevde etkisinin olduğu

bulunmuştur. D vitamini düzeylerinin kalp ve damar rahatsızlıkları, diyabet, kanser gibi hastalıkların yanı sıra uyku kalitesini de etkilediği saptanmıştır (6). Yetersizlik durumundaki tedavisinin ucuz ve basit olması D vitamini uyku problemlerinin tedavisi için bir seçenek olarak öne çıkarmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, bir sağlıklı yaşam kliniğine başvuran yetişkin bireylerin beslenme durumlarının, serum 25 OH D vitamini düzeylerinin ve Akdeniz Diyetine uyumlarının uyku kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

- Serum 25 OH D düzeyi uyku kalitesini etkilemektedir.
- KİDMED skoru uyku kalitesini etkilemektedir.
- İyi uyku kalitesine sahip bireylerin BKİ değerleri daha düşüktür.
- Yüksek karbonhidrat alımı uyku kalitesinde azalmaya neden olmaktadır.
- Doymuş yağ alımının fazla olması uyku kalitesinde azalmaya neden olmaktadır.
- Triptofan alımı yüksek olan bireyler iyi uyku kalitesine sahiptir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. D Vitamini

Vitaminler yağda ve suda çözünen olmak üzere iki başlıkta incelenmektedir. D vitamini aktif şeklinin koenzim olmaması ve vücutta sentezlenebilmesinden dolayı diğer vitaminlerden ayrılmaktadır (6,7). D vitamininin aktif formu olan 1,25 dihidroksikolekalsiferol vücudumuzda hormon etkisi göstermektedir bu nedenle D vitamininin vücudumuzda birçok sistemde etkisi bulunmaktadır (6).

D vitamininin kolekalsiferol (D3 vitamini) ve ergokalsiferol (D2 vitamini) olmak üzere iki kaynağı vardır (1). D3 vitamini hayvansal kaynaklı besinlerde yer alırken D2 vitamini bitkisel kaynaklı olmasına rağmen benzer metabolizmalara sahip oldukları için her iki vitamin türü genel olarak D vitamini şeklinde tanımlanır. Sağlıklı kişilerde endojen üretim toplam D vitamininin büyük çoğunluğunu oluşturmakta ve küçük bir kısım D vitamini kaynağı olan besinlerden ve D vitamini takviyesi kullanımından gelmektedir (6). Güneşten gelen ultraviyole B (UVB) radyasyonu derideki öncü molekül olan 7-dehidrokolesterol ile etkileşime girdiğinde in vivo olarak sentezlenmektedir (8, 9). Kaynağı güneş olarak bilinen bu vitaminin eksikliği insan vücudundaki birçok sistemde önemli problemlere yol açmaktadır. Eksiklik tanı ve tedavisinin kolay olması nedeniyle halk sağlığının korunmasındaki rolünün dikkate alınması gerekmektedir.

2.2. D Vitamini Kaynakları

Diyetle alınan D vitamini için kaynaklar sınırlıdır. D3 vitamini hayvansal kaynaklardan sağlanırken, D2 vitamini bitkisel kaynaklarda bulunmaktadır; ancak D vitamininden zengin besinlerin sayısı oldukça azdır. D vitamini açısından zengin gıdalar arasında yumurta, karaciğer ve hayvan yağları, somon, sardalya, çipura, hamsi gibi yağlı balıklar bulunmaktadır (10). Bazı peynir çeşitlerinde ve tereyağlarında az miktarda D vitamini bulunmaktadır. D2 vitamini kaynağı olarak bazı mantar türlerinde (shiitake) güneş ışığı etkisiyle üretilen ergokalsiferol bulunmaktadır (11).

Doğal olarak az sayıda besinin D vitamini içermesi ve toplumlarda D vitamini eksikliğinin artması gibi nedenlerle ülkeler, günlük olarak tüketilen süt, yoğurt gibi besinleri D vitamininden zenginleştirme yoluna gitmektedir. Ülkemizde gıdaların zenginleştirilme konusu Tarım ve Orman Bakanlığının “Türk Gıda Kodeksi Gıdalara Vitaminler, Mineraller ve Belirli Diğer Öğelerin Eklenmesi Hakkında Yönetmeliği” ile belirlenmiştir. Yönetmelikte gıdalara eklenebilecek vitamin ve minerallerin formları belirtilmiştir. D vitamininin gıdalara

eklenebilecek vitamin formülasyonu kolekalsiferol ve ergokalsiferol olarak gösterilmiştir (12). D vitamini alımı için diğer bir kaynak olan takviyelerin çoğunluğu tedavide daha etkin olması nedeniyle D3 vitamini formu ile sağlanmaktadır.

Tablo 2.1.'de D vitamini içeren besinlerin içerik miktarları (IU) ve besinlerin önerilen günlük alım düzeyini karşılama yüzdesi yer almaktadır. Besinlerin D vitamini miktarları TÜRKOMP veri tabanı üzerinden alınmış olup alım yüzdesi 600 IU üzerinden hesaplanmıştır (13).

Tablo 2.1. Besinlerin D Vitamini İçeriği ve Önerilen Alımı Karşılama Oranı (13)

Besin Adı	D vitamini içeriği (IU)	Önerilen Günlük Alım Düzeyini Karşılama Oranı (%)
Balık Karaciğeri Yağı (1 tatlı kaşığı)	1360	227
Çipura (100 gram)	1037	173
Hamsi (100 gram)	313	52
Sürülebilir Kahvaltılık Margarin (100 gram)	202	37
Yumurta Sarısı (100 gram)	177	30
Tam Yumurta (100 gram)	68	11
Pastörize Tam yağlı Süt (100 gram)	57	9,5
Homojenize Tam yağlı Yoğurt (100 gram)	44	7
UHT Tam Yağlı Süt (100 gram)	39	6,5
UHT Yarım Yağlı Süt (100 gram)	33	5,5

2. 3. D Vitamini İçin Önerilen Günlük Alım Miktarları

D vitamini için önerilen alım miktarları yaş gruplarına ve cinsiyete göre değişiklik göstermektedir. D vitamini için günlük alım miktarı için öneri ilk kez 2010 yılında yapılmıştır (14). Farklı yayınlarda çocukluk ve yetişkinlik dönemi için öneriler aynı iken yaşlılık döneminde günlük alım önerileri değişiklik göstermektedir. Tablo 2.2'de yaş gruplarına ve cinsiyete göre üç farklı öneri karşılaştırılmıştır. D vitamini önerilerine

bakıldığında genel olarak tüm yaş grupları için günde 15 mcg önerilirken yaşlılıkta 15-20 mcg arasında değişkenlik göstermektedir.

Tablo 2.2. Yaş Gruplarına Göre D Vitamini Günlük Alım Önerileri (mcg/gün) (15-17)

Yaş Grubu	TÜBER-2022		IOM		EFSA	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
2-18 yaş	15	15	15	15	15	15
19-50 yaş	15	15	15	15	15	15
51-70 yaş	15	15	15	15	15	15
≥70 yaş	20	20	20	20	15	15

TÜBER: Türkiye Beslenme Rehberi, IOM: Institute of Medicine, EFSA: European Food Safety Authority

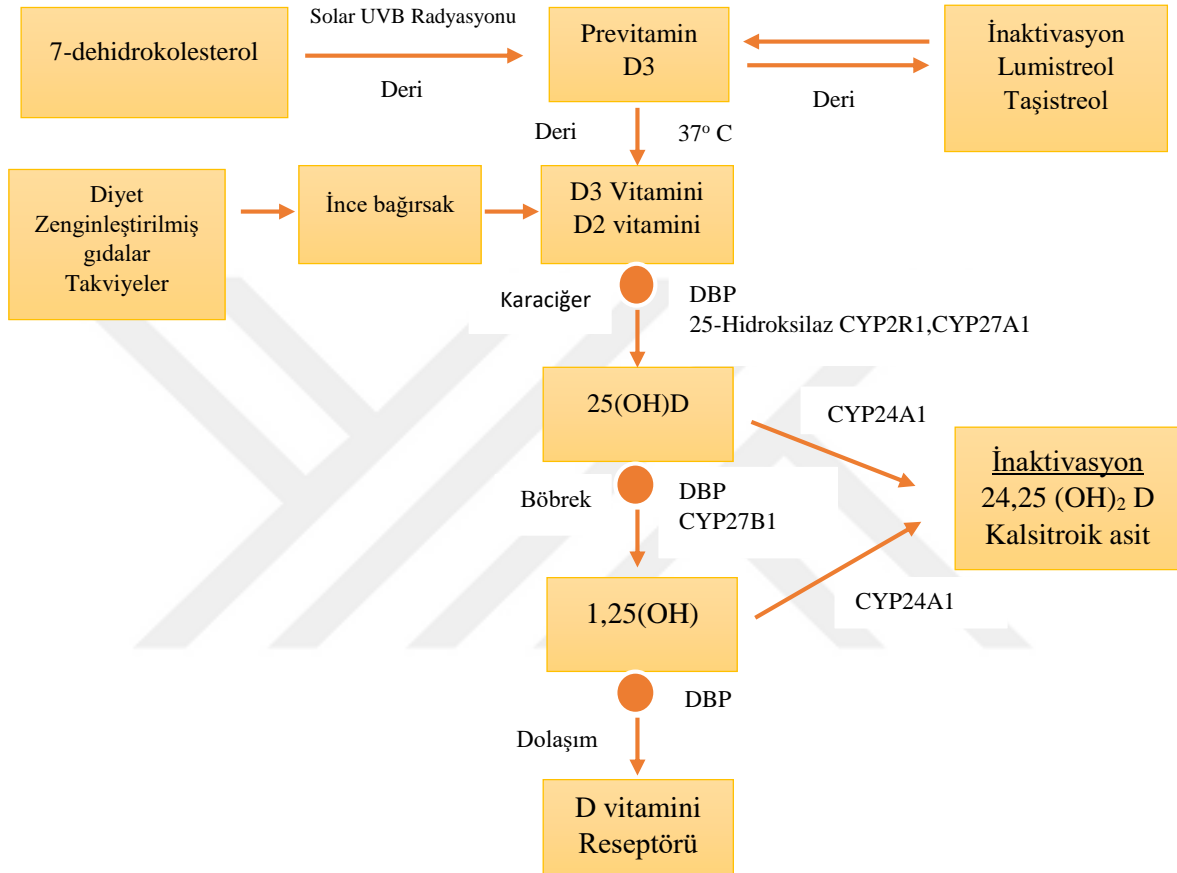
Anne sütü ve inek sütünün D vitamini yönünden zengin kaynaklar olmaması nedeniyle ülkemizde bebeklik dönemi için D vitamini destek programı uygulanmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen “D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Geliştirilmesi Programı” kapsamında, 400 IU/gün (3 damla) olacak şekilde 0-12 aylık bebeklere ücretsiz D vitamini takviyesi yapılmaktadır (15). Bebekler gibi toplumun risk gruplarında yer alan gebeler için de Sağlık Bakanlığı tarafından D vitamini destek programı uygulanmaktadır. Bu program doğrultusunda gebeliğin 12. haftasından itibaren 1200 IU/gün (9 damla) tek doz D vitamini başlanması, gebelik süresince devam edilmesi ve doğum sonrası en az 6 ay kullanılması önerilmektedir (15).

2.4. D Vitamini Emilimi, Taşınımı, Metabolizması ve Depolanması

Diyetle alınan D vitamini sindirim gerektirmediğinden miselden, safra tuzlarının yardımıyla yağ ile birlikte bağırsak hücrelerine pasif difüzyon yoluyla emilmekte olup beslenmeyle alınan D vitamininin yaklaşık %50'si emilmektedir (10). Bağırsak hücresi içinde, D vitamini öncelikle şilomikronlara dahil edilir, daha sonra lenf sistemine ve ardından kan dolaşımına katılmaktadır. D vitamini şilomikrondan D vitamini bağlayıcı proteine (DBP) transfer edilmekte olup DBP, D vitamini ve metabolitleri için ana taşıyıcı proteindir (18).

Şekil 2.1.'de görüldüğü gibi, DBP' ye bağlanan D vitamini öncelikle karaciğere taşınır. Şilomikron kalıntıları veya DBP yoluyla karaciğere ulaşan D vitamininin, aktif formuna dönüşebilmesi için 25-hidroksilazlar tarafından hidroksillenmesi gerekmektedir. Ana 25-hidroksilaz, mikromozal enzim olan CYP2R1'dir (10,18). Karaciğerdeki

sentezinden sonra vücuttaki D vitamininin ana formunu temsil eden 25(OH)D' nin çoğu karaciğerden salgılanır ve kanda DBP tarafından taşınır (18). Normal fizyolojik alımla, çoğu D vitamini 25(OH)D' ye dönüştürülüp kana salınırken suprafizyolojik alımla, vücudun yağ dokusunda daha fazla D vitamini depolanır ve gerektiğinde serbest bırakılır (19).



Şekil 2.1. D Vitaminin Metabolik Yolları (18)

25(OH)D' nin aktif form olan 1,25(OH)₂D vitaminine dönüşümü böbreklerde 1 α -hidroksilaz enziminin etkisiyle olmaktadır (10). Oluşan 1,25(OH)₂D, dolaşıma salınarak hedef dokular tarafından kullanılır ve etkilerini D vitamini reseptörü aracılığıyla göstermektedir (18). 1,25(OH)₂D' nin konsantrasyonu enzimin üretimini etkilemektedir; düşük konsantrasyonu 1-hidroksilaz sentezini uyarırken yüksek konsantrasyon ise 1-hidroksilaz sentezini engelleyerek 24-hidroksilaz enzimi sayesinde inaktif form olan 24, 25(OH)₂D oluşturulmaktadır (10,18). Kalsitriolün renal sentezi, diğer faktörlerin yanı sıra baskın olarak paratiroid hormon (PTH) ve fibroblast benzeri büyüme faktörü (FGF) 23 olmak üzere iki hormon tarafından düzenlenmektedir. PTH, plazma kalsiyum düzeyinin düşmesiyle 1 α -hidroksilaz sentezini ve dolayısıyla kalsitriol sentezini uyarırken; FGF23,

1 α -hidroksilaz enzimini inhibe ederek 24-hidroksilazı (gen CYP24A1) aktivasyonuna yol açarak aktif form olan kalsitriolün azalmasına ve 24, 25(OH)₂D seviyesinin artmasına neden olmaktadır (18, 20).

2.5. D Vitamini Düzeyleri

D vitamini düzeyinin değerlendirilmesinde klinik öneriler 25(OH)D kullanımını işaret etmektedir. Benzer şekilde D vitamini ve sağlık arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların çoğunda toplam 25(OH)D düzeyine odaklanılmıştır. D vitamini aktif formu 1,25(OH)₂D olmasına rağmen D vitamini düzeyinin değerlendirilmesinde 25(OH)D değerleri kullanılmaktadır. Değerlendirme için 25(OH)D' nin kullanılmasının birkaç nedeni bulunmaktadır. 25(OH)D, endojen yapımı ve aynı zamanda D vitamini alımını göstermektedir. 25(OH)D yarı ömrü 2-3 hafta olması nedeniyle yarı ömrü 4-6 saat kadar kısa olan 1,25(OH)₂D' ye göre daha uzun yarı ömre sahiptir aynı zamanda dolaşımdaki 25(OH)D düzeyi 1000 kat daha fazladır (21, 22). Bu durumlar göz önüne alındığında çalışmalarda ve klinikte D vitamini yeterlilik ve eksiklik durumunu saptamak amacıyla 25(OH)D kriter alınmaktadır. Çeşitli kurum ve topluluklar D vitamini düzeyinin değerlendirmesinde eksikliği belirtmek için Tablo 2.3'te görüldüğü gibi farklı düzeyleri kesit almaktadır. Klinik önerilere bakıldığında serum 25(OH)D değerini 30 ng/ml düzeyinin üzerinde tutmak amaçlanmalıdır (9,16,23).

Tablo 2.3. 25-OH D Vitamini Değerlerine Göre D Vitamini Düzeyinin Değerlendirilmesi (9,16,23)

	The Endocrine Society	The Institute of Medicine	The American Association of Clinical Endocrinologists	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
EKSİKLİK	≤ 20 ng/ml	< 12 ng/ml	< 30 ng/ml	≤ 20 ng/ml
YETERSİZLİK	21-29 ng/ml	12-20 ng/ml		20-29 ng/ml
OPTİMAL	≥ 30 ng/ml	≥ 20 ng/ml	30-50 ng/ml	≥ 30 ng/ml

2.6. D Vitamini Eksiklik Nedenleri

D vitamini yetersizliği ve eksikliğinin birçok sebebi bulunmaktadır. Temelde bu sebepler UVB ile ilgili eksiklik ve tıbbi/ fiziksel durumla ilgili eksiklik olmak üzere iki gruba ayrılarak değerlendirilebilmektedir (24). Yaşlılık, koyu ten rengine sahip olma, güneş kremi kullanmak ve yaşanılan yerin enlem, mevsim gibi özellikleri UVB erişimimize etki ederek

yetersizliğe neden olabilmektedir. Obezite, kronik böbrek yetmezliği, yağ emilim bozuklukları, antikonvülsan ilaç kullanımı gibi faktörler D vitamini emilimine etki ederek yetersizliğe yol açabilmektedir (Şekil 2.6.1).



Şekil 2.6.1. D Vitamininin Yetersizlik Nedenleri (24)

2.6.1. UVB ile İlişkili Yetersizlik Nedenleri

2.6.1.1. Yaşlılık

Yaşlılar ciltlerinde D vitamininin UVB aracılı sentezinin öncüsü olan 7-dehidrokolesterol varlığının azalması nedeniyle D vitamini açısından yetersizlik riski altındadır (25). Yaşlanmayla birlikte D vitamininin aktif formu olan 1,25-dihidroksivitamin D' nin böbreklerde üretiminin azalması, kemik problemlerine bağlı hareketlerinin azalması ve tedavi dolayısıyla hastanede uzun süreli yatış gibi nedenlerle güneşe maruziyetin azalması da risk faktörleri arasında yer almaktadır (24).

2.6.1.2. Koyu Ten Rengi

Koyu ten rengine sahip insanların epidermis tabakalarında pigmentasyondan sorumlu olan melaninin çok miktarda bulunduğu bilinmektedir. Melanin, 7-dehidrokolesterol ile UVB fotonlarının absorpsiyonu için rekabet etmektedir ayrıca koyu tenli insanların “stratum corneum” tabakasının kalın olmasından dolayı yeterli D vitamini emilimi için güneş ışığına maruz kalma süresinin daha fazla olması gerekmektedir (24, 26).

Cildimizde UV ışınına belli süre maruziyetten sonra eritem oluşturan en düşük UV enerji miktarı olarak bilinen minimal eritem dozuna açık ten rengine sahip kişilerin ulaşması için 15 dakika gerekirken koyu cilt rengine sahip kişiler için bu süre uzamaktadır (25).

2.6.1.3. Mevsim, Enlem, Günün Saati

Previtamin D3'ün ciltteki sentezini potansiyel olarak uyarmak için yeterli UVB radyasyonunun mevcut olup olmadığını belirleyen mevsim, enlem ve günün saati gibi temel çevresel faktörler, solar zenit açısının (SZA) değişmesi ile ilişkilidir (27).

SZA büyük olduğunda, atmosferden gelen radyasyon geniş bir alana yayılır UVB radyasyonu yoğunluğu azalır, SZA küçük olduğunda gelen radyasyon daha küçük bir alan üzerinde yoğunlaştığından yeryüzüne UVB yoğun şekilde ulaşmakta olup küçük solar zenit açıları öğle vakitleri, yaz mevsimi ve alçak enlemlerle ilişkilendirilirken büyük solar zenit açıları sabah erken vakitler, öğleden sonraları, kış mevsimi ve yüksek enlemlerle ilişkilendirilmektedir (27).

Ülkemizde kış mevsiminde soğuklara bağlı olarak dışarıda geçirilen sürenin azalması nedeniyle güneşe maruz kalma süresinde azalmanın olması, mevsimsel dönem dolayısıyla güneş açılarının değişmesi gibi faktörlerin, D vitamini emilimini ve bireylerin D vitamini düzeylerini azalttığı bilinmektedir. Enlem faktörü göz önüne alındığında kılavuzlarda ve yapılan çalışmalarda ülkemizde D vitamini sentezi için uygun zaman aralığı olarak Mayıs-Kasım ayları belirtilmiştir (25).

2.6.1.4. Güneş Kremi Kullanımı

Güneş koruyucular UVB radyasyonunu emebilmektedir. Bu durumun, previtamin D3 üretimi için gerekli olan 7-dehidrokolesterol ile UVB' nin etkileşimini engellediği düşünülmektedir (24). D vitamini üretimi ve eritem için etki alanı açısından UVB aralığı büyük ölçüde örtüşmektedir. Bu nedenle teorik olarak eritemi önlemede etkili olan güneş kremleri, D3 vitamini üretimini ve dolaşımdaki 25(OH)D3 konsantrasyonunu azaltmalıdır görüşü güneş kremlerinin D vitamini için tehdit olarak görülmesine neden olmaktadır. Deneysel çalışmalar güneş kremi kullanımının, D vitamini sentezini etkileyebileceği riskini desteklerken, saha çalışmaları ve gözlemsel çalışmalardan elde edilen kanıtlar riskin düşük olduğunu göstermektedir (28).

2.6.2. Medikal/Fiziksel Durumlarla İlgili Yetersizlik Nedenleri

2.6.2.1. Yağ Malabsorpsiyonu

Bağırsakta yağ emilim bozukluğu olan hastalar özellikle yağda çözünen vitaminlerin eksiklikleri açısından risk altında görülmektedir. Crohn hastalığı, kistik fibrozis (KF), çölyak

hastalığı, mide veya bağırsakların cerrahi olarak çıkarılması gibi bazı durumlar yağ emilim bozukluğu ile ilişkili olup yağda çözünen bir vitamin olmasından ötürü D vitamini eksikliğine yol açabilmektedir. KF hastalığında pankreasta yetersizlikten dolayı enzim salınımlarında problemler yaşanmakta olup bu durum D vitamini de dahil olmak üzere yağda çözünen vitaminlerin emilim bozukluğuna neden olmaktadır. KF hastalarında, ekzokrin yetmezliğinin derecesine bağlı olarak normalden yaklaşık olarak %50 daha az D vitamini emilimi olmaktadır (24).

2.6.2.2. Antikonvülsan Grubu İlaç Kullanımı

Antikonvülsanlar antiepileptik ilaçlardır, epilepsi nöbetlerini gibi rahatsızlıkları tedavi etmek için kullanılmaktadır. Fenobarbital, fenitoin ve karbamazepin ve antimikrobiyal ajan rifampisin dahil olmak üzere bazı antiepileptik ilaçların uzun süreli kullanımı osteomalazi ile sonuçlanabilmektedir (29). Bu ilaçlar tarafından 1,25-dihidroksivitamin D katabolizmasının uyarılmasının, ilaçların yan etkilerine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (24).

Epileptik çocuk ve ergenlerde 25(OH)D3 seviyelerinin antikonvülsan kullanımı ve diğer faktörlerle ilişkisini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada 25(OH)D3 seviyeleri, antikonvülsanları 2 yıldan daha uzun süre kullanan hastalarda, 2 yıldan daha kısa süre kullananlara göre daha düşük bulunmuştur (30).

2.6.2.3. Kronik Böbrek Hastalığı

D vitamininin aktif formuna dönüşümünde böbrekler önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmalar kronik böbrek yetmezliği olan hastaların D vitamini eksikliği için risk altında olduğunu, ikinci evre kronik böbrek hastalarında düşüşün başladığını ancak yetersiz düzeylerin kronik böbrek hastalarının tüm evrelerinde bulunabileceği bildirilmektedir (31). Yapılan bir çalışmada prediyaliz hastalarının %86' sında D vitamininin optimal düzeyin altında olduğu (< 30 ng/ml) ve hemodiyaliz hastalarının %97' sinde yetersiz D vitamini olduğu görülmüştür (32).

2.6.2.4. Obezite

Obez bireyler D vitamini yetersizliği açısından yüksek prevalansa sahiptir aynı zamanda obezite D vitamini eksikliği için risk faktörü olarak görülmektedir. D vitamininin lipofilik yapıda olması nedeniyle yağ dokusu D vitamini için depo yeridir. D vitamini vücut

yağ bölümlerinde birikmektedir ve buna bağlı olarak biyoyararlanımı azalmaktadır. Obez ve fazla kilolu bireylerde yağ dokusunun fazla olmasından dolayı, bu durum zayıf bireylere göre şişmanlarda serum D vitamini konsantrasyonunun azalmasına neden olmaktadır.

Visseral obezitesi olan erkeklerde yapılan bir çalışmada bir yıllık yaşam tarzı müdahalesinin sonucunda adipoz doku kaybının dolaşımdaki D vitamini seviyesine etkisi incelenmiş ve bir yıllık müdahale sonucunda D vitamini seviyesindeki artış, visseral ve toplam abdominal yağ doku hacimlerindeki azalma ile ilişkilendirilmiştir (33).

2.7. D Vitamini Eksiklik Tedavisi

D vitamini eksiklik durumunda ruh halinde değişkenlik, yorgunluk, uykusuzluk, vücudun farklı bölgelerinde hissedilen eklem ağrıları ve saç dökülmesi gibi spesifik olmayan genel semptomlar görülebilmektedir (6). D vitamini düzeyi 20 ng/ml' nin üzerinde olan ancak yetersizliği bulunan kişilerde eksiklik semptomları nadir görülmektedir. Hatta hafif veya orta şiddette eksikliği bulunan kişiler, D vitamini reseptörünün aktivasyonunu veya 1,25(OH)₂D oluşumunu azaltan tedavi uygulananlar haricinde semptomları fiziksel olarak hissetmeyebilmektedir (34).

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) , D vitamini eksikliğini tanı ve tedavisinde serum 25 (OH)D düzeylerine bakılmasını ve ölçümü için yüksek performanslı sıvı kromatografisi (High Performance Liquid Chromatography, HPLC), sıvı kromatografi/kütle spektrometre (liquid chromatography tandem mass spectrometry, LC-MS/MS) yöntemlerinin kullanılmasını önerirken eksiklik açısından genel toplum taraması önerilmemekte sadece toplumda risk altında bulunan kişilerin değerlendirilmesini önermektedir (25).

Eksiklik tedavisi için uygulanacak tedavi şekline D vitamini düzeyine bakılarak karar verilmesi gerekmektedir. Eksikliği bulunan kişilerin normal alımına ek olarak günde 1000 IU D3 alımı, birkaç hafta sonra 25(OH)D düzeyini 10 ng/mL yükseltebilirken bu durum obez bireylerde yağ dokusunun fazla olması ve D vitaminin yağ dokusunda tutulması nedeniyle daha yüksek dozda D3 vitamini alımı gerektirdiği belirtilmektedir (34).

Serum D vitamini düzeyinin 20 ng/ml altında olması tedavi gerektiren bir durumdur. Eksiklik tedavisinde D2 vitamini kullanımı yerine D3 vitamini kullanımı önerilmektedir. D2 vitamini, DBP' ye daha az bağlandığından D vitamini düzeylerini yükseltmede yetersiz kalmaktadır (35). Bu nedenle tedavi için D2 vitamini kullanımı önerilmemektedir (25, 35).

D vitamininin oral alımında emilim sorunu olan bireylerde tedavi için intramüsküler kullanım önerilebilir ancak bu yöntemle verilen vitaminin emilimi daha geç ve yüksek oranda gerçekleşir (35). Tedavi bu etkiye göre planlanmalıdır. Yüksek doz D vitamini verilmesi ile tedavi edilemeyen bireylerde hidroksile vitamin D metabolitleri (kalsidiol, kalsitriol, dihidrotakisterol) ve UVB tedavileri değerlendirilebilir (35).

Beslenme ile D vitamini alımının yetersiz olmasından dolayı kemik sağlığının korunması amacıyla günde 800-1500 IU D vitamini alımı tavsiye edilmektedir. Günlük D vitamini alımı için güvenli üst limit 4000 IU olarak belirlenmiştir (25). Eksiklik tedavisinde bebek ve 1-18 yaş arası çocuklar için serum 25(OH) D vitaminini 30 ng/ml'nin üzerine çıkarmak için en az 6 hafta olmak üzere günlük 2000 IU veya haftada bir kez 50.000 IU D vitamini alımı önerilmekteyken yetişkinlerde ise 25(OH) D vitaminini 30 ng/ml'nin üzerine çıkarmak için 8 hafta boyunca günde 6000 IU veya haftada 50.000 IU alım önerilmektedir (9).

2.8. D Vitamini Toksisitesi

D vitamini toksisitesinin hiperkalsemi, hiperkalsiüri, böbrek taşı, hiperfosfatemi, poliüri, polidipsi, yumuşak dokuların (böbrek ve akciğer) kalsifikasyonu, bulantı ve kusma gibi semptomları bulunmakta olup D vitamini takviyesinin aşırı alınması hiperkalsemiye neden olabilmekte ancak toksisite durumu nadir görülmektedir (36). D vitamini zehirlenmesinin tedavisinde dışarıdan D vitamini alımı kesilerek intravenöz sıvı tedavisi, loop diüretikler, glukokortikoidler ve kalsiyum kısıtlı diyet uygulanmakta olup ağır vakalarda tedaviye ek olarak kalsitonin ve bifosfonatlar kullanılmaktadır (8).

2.9. D Vitamininin Etkileri

25(OH)D' yi aktif form olan 1,25(OH)₂D' ye dönüştüren böbreklerle, beyin, cilt, meme ve prostat gibi vücuttaki birçok doku ve hücrenin aynı enzimatik sürece sahip olduğunun anlaşılması, D vitamininin kalsiyum ve kemik metabolizması dışında diğer tüm sağlık etkilerinin incelenmesine yol açmıştır. Çalışmalar 2000' den fazla genin doğrudan veya dolaylı olarak 1,25(OH)₂D tarafından düzenlendiğini ortaya koymuştur (37). Ayrıca D vitamini reseptörleri (VDR); T ve B lenfositleri, doğal öldürücü hücreler, makrofajlar, mast hücreleri ve T düzenleyici hücreler dahil olmak üzere birçok hücrede bulunmaktadır (38). Bu nedenle D vitamininin vücudumuzda etki alanı oldukça fazladır.

Düşük D vitamini düzeyi; Tip 1 diyabet, multipl skleroz ve inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi otoimmün hastalıkların, hipertansiyon riskinin, kardiyovasküler mortalite ve genel mortalitenin, Tip 2 diyabet gelişiminin, özellikle kolon kanseri olmak üzere belirli kanserlerin görülmesi gibi bir dizi riskin artmasıyla bağlantılıdır (39).

2.9.1. D Vitamini ve Kemik Sağlığı

D vitamini ile ilgili olarak uzun süreler boyunca yapılan araştırmalar, yetersiz D vitamini alımının kemik demineralizasyonuna yol açabileceğini göstermiştir. D vitamini eksikliği, kalsiyum emiliminin azalmasına ve bunun sonucu olarak dolaşımdaki kalsiyum konsantrasyonlarını korumak için kemiklerden kalsiyum salınımına yol açmaktadır. Araştırmalar, D vitamininin yalnızca kemik mineral yoğunluğunu iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda düşme sayısını azaltan kas fonksiyonunu geliştirdiğini ve proinflamatuvar sitokinlerin kemik üzerindeki etkisini modüle etme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (40).

2.9.2. D Vitamini ve Kalp Sağlığı

Hem D vitamini reseptörü hem de 1α hidroksilaz, endotel hücreleri ve vasküler düz kas hücreleri gibi vasküler dokularda ayrıca kardiyomiyositlerde bulunur ve D vitaminin aktif formu olan $1,25(\text{OH})_2\text{D}$, trombojenisitede azalma, endotelial onarımın iyileştirilmesi, köpük hücre oluşumunda azalma ve damar genişlemesi gibi birçok faydalı etkiye sahiptir (18). D vitamini, kan basıncının düzenlenmesinde etkili olan renin-anjiyotensin-aldosteron sistemini, vasküler hücre büyümesini ve inflamatuvar yolları düzenlemeye yardımcı olması nedeniyle D vitamini eksikliğinin, vasküler disfonksiyon, arteriyel sertleşme ve hiperlipidemi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (41). Bu nedenlerle D vitamini, kalp sağlığı ve kardiyovasküler hastalık (KVH) riski ile ilişkilendirilmiştir.

Gözlemsel çalışmalar, daha yüksek serum $25(\text{OH})\text{D}$ seviyeleri ile daha düşük KVH insidansı ve mortalite riski arasında bir ilişkiyi desteklemektedir. Yapılan bir meta-analizde serum $25(\text{OH})\text{D}$ düzeylerinin toplam KVH olay sayısı (miyokard enfarktüsü, iskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği ve inme dahil) ve ölüm riski ile ters orantılı olduğunu göstermiştir (24).

2.9.3. D Vitamini ve Diyabet

D vitamini glikoz metabolizmasında da rol oynamaktadır. Pankreasın beta hücreleri üzerindeki D vitamini reseptörü aracılığıyla insülin salgılanmasını uyarır, kaslardaki ve karaciğerdeki reseptörleriyle periferik insülin direncini azaltır. D vitamini, glukoz metabolizmasının yanı sıra inflamasyonu azaltma, pankreas beta hücre fonksiyonunu iyileştirme yeteneği ile Tip 2 diyabetin patofizyolojisinde yer almaktadır (43).

Yukarıdaki faktörler göz önüne alındığında D vitamini eksikliği, insülin direncini ve dolayısıyla Tip 2 (Diabetes Mellitus) DM gelişimini hızlandıran önemli faktörlerden biridir. Tip 2 diyabetli ve Tip 2 diyabeti olmayan yetişkinlerde yapılan 71 gözlemsel çalışmanın gözden geçirilmesi sonucunda diyabetli ve diyabetli olmayan katılımcılarda D vitamini durumu ile kan şekeri seviyeleri arasında anlamlı bir ters ilişki saptanmıştır (44). Ülkemizde 51 Tip 2 diyabetli ve 51 sağlıklı bireyle yapılan bir çalışmada Tip 2 diyabeti olan bireylerin sağlıklı bireylere kıyasla daha düşük serum D vitaminine sahip olduğu bulunmuştur (45).

2.9.4. D Vitamini, Obezite ve Uyku Bozuklukları

Uyku bozuklukları ve uyku kalitesindeki kötüleşme, obeziteyi ve obezite ile ilişkili komplikasyonları tetikleyebilmektedir aynı zamanda obez bireylerde D vitamini yetersizliğine ve eksikliğine bağlı uyku problemleri de görülebilmektedir. Her iki durumda temelde birbirini etkileyerek komplikasyonların oluşmasına neden olmaktadır (24).

Obezite durumunda D vitamini eksikliğinin görülmesiyle uyku problemlerinin oluşması ve uyku kalitesinin azalması için birkaç mekanizma söz konusu olmaktadır. Bu mekanizmalar arasında yetersiz güneş ışığına maruz kalma sonucu deride D vitamini sentezinin azalması ve D vitaminin yağ dokusunda birikimi nedeniyle biyoyararlanımının azalması yer almaktadır. Diğer yönden bakıldığında ise uyku bozukluklarında hormonal ve metabolik düzen olumsuz etkilenerek obezite riskinde artışa neden olan; kortizol, ghrelin, leptin, düzeylerinde artış görülürken melatonin düzeylerinde düşüş görülmektedir (42).

2.9.5. D Vitamini ve Uyku İlişkisi

Birçok organda ve hücrede bulunan VDR; ön ve arka hipotalamus, substantia nigra, orta beyin, raphe çekirdekleri, çekirdek retikularis pontis oralis ve kaudalis hücrelerinde bulunur ve bu bölgeler uykunun başlaması ve sürdürülmesinden sorumludur (46).

Beynin hipotalamus bölümünde yer alan suprakiazmatik nükleus (SCN), sirkadiyen ritim adı verilen vücudun belirli hormonlarını salgıladığı ve kişinin uyku-uyanıklık, açlık-

tokluk gibi 24 saatlik günlük döngüleri kontrol etmektedir. SCN, bilgileri gözlerden alması nedeniyle ışık sirkadiyen ritim denilen günlük döngüleri sürdürmemizde etkilidir (47). Gün ışığına daha az maruz kalma, kapalı alanlarda uzun zaman geçirmek gibi faaliyetler D vitamini erişimi kısıtlamakla birlikte uyku gibi döngüsel olayların aksamasına yol açmaktadır (47).

D vitamini ve uyku arasındaki ilişkinin altında yatan mekanizmalardan biri olarak ağrı faktörü bulunmaktadır. Kronik ağrı varlığı uyku süresinde azalma ve uyku kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (48). D vitamini düzeyinin düşük olması kronik ve belirli sebebi olmayan kas iskelet ağrılarına yol açarak uyku kalitesine etki edebileceği düşünülmektedir. Bu durum ağrı ve uyku arasında çift yönlü ilişki bulunabilme olasılığını göstermektedir (48).

2.10. Uykunun Tanımı

Beslenme kadar önemli fizyolojik gereksinimlerden biri de yenilenme ve tamir süreçlerini kapsayan günlük aktif fizyolojik bir süreç olan uykudur. İnsanlar uyku da dahil olmak üzere vücut sistemini ve sürecini düzenlemeye yardımcı olan, günün belirli saatlerindeki işlevlerin yerine getirilmesini düzenleyen, sirkadiyen ritime sahiptir. Sağlıklı bir sirkadiyen ritim, sabit bir uyku rutini sağlayarak gündüz saatlerinde uyanık ve geceleri uykulu hissetmemize yardımcı olur (49).

Uyku süresi ve kalitesinin azalması sonucu kişilerde çeşitli sağlık sorunları, gündüz geçirilen sürede verimsizlik gibi problemler görülmektedir. Yeterli ve kaliteli uyku rutininin, bireylerin gün içinde yaptıkları işlere odaklanmasını, değişken olmayan ruh hali görülmesini, vücuttaki hormon dengesinin korunması gibi birçok konuda etkili olduğu bilinmektedir. Modern yaşamın getirdiği çalışma şekilleri ve saatleri, gece geç saatlere kadar mavi ışığa maruz kalmak vücudumuzun korumaya çalıştığı sirkadiyen ritmi bozarak çeşitli uyku bozuklukları görülmesine neden olmaktadır. Bu uyku bozukluklarından en sık karşılaşılanları insomnia olarak bilinen uykusuzluk, uyku apnesi, huzursuz bacak sendromu ve narkolepsidir (50). Kısacası uyku bozuklukları yaşam kalitesini düşüren, bireylerin psikolojik ve fizyolojik olarak çeşitli hastalıklara yatkınlığının artmasına yol açan yaygın bir hastalık olarak görülmektedir.

2.11. Uygunun Evreleri

Tablo 2.4. Uyku Evrelerinin Sınıflandırılması (50)

NREM Uykusu	REM Uykusu
1. Aşama : Hafif uyku, kolay uyanma, yavaş göz hareketleri, ara sıra seğirmelerle kasların gevşemesi	<ul style="list-style-type: none">• Genellikle ilk olarak uykuya daldıktan yaklaşık 90 dakika sonra ortaya çıkar ve gecenin ikinci yarısında daha uzun, daha derin dönemler meydana gelir; döngüler gece boyunca REM dışı aşamalarla birlikte gerçekleşir.• Gözler, kapalı göz kapaklarının arkasında hızla hareket eder.• Solunum, nabız ve kan basıncı düzensizdir.• Rüya görülür.• Kol ve bacak kasları geçici olarak felç olur.
2. Aşama : Göz hareketleri durması, daha ara sıra hızlı beyin dalga patlamalarıyla yavaş beyin dalgaları	
3. Aşama : Uykuya daldıktan hemen sonra ve çoğunlukla gecenin ilk yarısında ortaya çıkar. Derin uyku; uyanmak zor; büyük yavaş beyin dalgaları, kalp ve solunum hızları yavaştır ve kaslar gevşer.	

Uyku; hızlı göz hareketlerinin olduğu REM (Hızlı Göz Hareketli Uyku) uykusu ve üç farklı aşamadan oluşan NREM (Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku) uykusu olmak üzere temelde iki bölüme ayrılmaktadır (Tablo 2.4). Normal bir gece uykusu sırasıyla N1, N2, N3, N2, REM evrelerinden oluşmaktadır (51). İnsan vücudu tüm bu aşamalardan bireyin uyku süresine bağlı olarak ortalama 4-6 kez geçmektedir ve her döngü süresi 90 dakika olup yetişkinlerde 90 dakika olan toplam NREM ve REM döngüsü yenidoğanda 50 dakikadır (52).

Uyku ses ve diğer rahatsız edici faktörlerden kolaylıkla etkilenen hafif uykunun olduğu NREM uykusu ile başlar. Uygunun bu ilk aşamasında gözler yavaş hareket eder, kaslar gevşer, kalp ve solunum hızları yavaşlamaya başlar ve daha sonrasında arada hızlı dalgaların görüldüğü daha yavaş beyin dalgaları ile tanımlanan NREM uykusunun ikinci aşaması başlamaktadır, üçüncü aşama NREM uykusuna geçildiğinde beyin dalgaları daha yavaşlar ve beyin son derece yavaş olan Delta dalgaları olarak adlandırılan dalgalar üretir (52). Uygunun onarıcı aşaması olarak kabul edilen üçüncü aşama uyanmanın çok zor olduğu derin uyku aşamasıdır. Rüya görme REM uykusu sırasında olmaktadır ve genellikle uykuya

daldıktan bir, bir buçuk saat sonra REM uykusu başlamaktadır (50). İlk REM periyodu kısa iken gece ilerledikçe REM periyotlarının süresinde artma ve derin uykuda azalma (NREM) meydana gelmektedir (52).

Genel olarak, toplam uyku süresinin %75'i 2. aşama NREM uykuda ve yaklaşık beşte biri derin uyku (REM olmayan uykunun 3. aşaması) ve REM uykusunda geçer buna karşılık, bebekler toplam uyku sürelerinin yarısını veya daha fazlasını REM uykusunda geçirirler (53). Büyümeyle birlikte REM'de geçirdikleri toplam uyku süresinin yüzdesi, sonraki çocukluk ve yetişkinlik için tipik olan beşte bir düzeyine ulaşana kadar azalmaya devam eder (50).

2.12. Uyku Gereksinimi

Her uyku evresindeki harcanan zaman yaşlanmayla birlikte değişiklik göstermektedir. Kişiler yaşlandıkça uyku süreleri azalmaktadır. Yenidoğanlarda NREM uykusuna benzeyen sessiz uyku, REM uykusuna benzeyen aktif uyku ve belirsiz uyku olmak üzere üç farklı uyku türü bulunmaktadır (52). Yenidoğanların uyku döngüsü çocuk ve yetişkinlerden farklı olarak sadece bir veya iki döngüden oluşan REM evresi ile oluşmaktadır (52). Sağlıklı yetişkin bireylerin 7-9 saat arasında uykuya ihtiyacı bulunurken bebekler, küçük çocuklar ve gençler büyüyüp gelişmeleri için daha fazla uykuya ihtiyaç duymaktadırlar.

The National Sleep Foundation (NSF) raporunda uyku gereksinimi yaşlara göre kategorize edilerek sunulmuştur (Tablo 2.5). Yenidoğan (0-3 ay), infant (4-11 ay), toddlers (1-2 yaş), okul öncesi dönem (3-5 yaş), okul çağı çocukları (6-13 yaş), ergenler (14-17 yaş), genç yetişkin (18-25 yaş), yetişkin(26-64 yaş) ve yaşlı yetişkinler (>65 yaş) olmak üzere toplamda 9 alt kategori oluşturulmuştur (54). Yaş gruplarına göre raporda önerilen uyku süreleri tabloda yer almaktadır.

Tablo 2.5. Yaş Gruplarına göre Uyku Süreleri (saat) (54)

YAŞ	ÖNERİLEN UYKU SÜRESİ	ÖNERİLMİYEN UYKU SÜRESİ
Yenidoğan (0-3 Ay)	14-17	11 den az, 19 dan fazla
İnfant (4-11 Ay)	12-15	10 dan az, 18 den fazla
Toddler (1-2 Yaş)	11-14	9 dan az, 16 dan fazla
Okul Öncesi Dönem (3-5 Yaş)	10-13	8 den az, 14 den fazla
Okul Çağı Çocukları (6-13 Yaş)	9-11	7 den az, 12 den fazla
Ergenler (14-17 Yaş)	8-10	7 den az, 11 den fazla
Genç Yetişkin (18-25 Yaş)	7-9	6 dan az, 11 den fazla
Yetişkin (26-64 Yaş)	7-9	6 dan az, 10 dan fazla
Yaşlı Yetişkinler (>65 Yaş)	7-8	5 den az, 9 dan fazla

2.13. Uyku Kalitesi ve Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler

Uyku kalitesi; uyku latansı, uyku başlangıcından sonra uyanma, gece uyanma sayısı ve sıklığı ile uyandıktan sonra iyi dinlenmiş ve yenilenmiş hissetmenin öznel bildirisini içeren çok boyutlu bir yapıdır (55). Uyku kalitesinin ölçülmesi ve tanımlanmasının zor olması nedeniyle uyku kalitesi için ortak tanımlama bulunmamaktadır (56). Uyku kalitesinin en iyi göstergeleri; uyku gecikmesi ve uyku verimliliği olarak belirtilmiştir; iyi uyku kalitesi için uyku gecikmesi süresinin normal aralığı 10-20 dakika ve uyku verimliliği için normal değer %85 üzerinde olmasıdır (57).

Günlük yaşantımızı etkileyen uyku kalitesi; beslenme şekli, fiziksel aktivite, genetik ve çevresel faktörler gibi birçok faktörden etkilenmektedir (24). Uyku kalitesi düşük olan kişilerin çevresel etmenleri minimum düzeye indirerek uyku kalitesini geliştirmek için önlem almaları gerekmektedir.

2.13.1. Cinsiyet

Uyku kalitesini etkileyen cinsiyete dayalı faktörler; cinsiyete özgü farklı hormonların üretimi, uyku döngüleri ve sirkadiyen ritim dahil olmak üzere altta yatan biyolojik sebepler nedeniyle olmaktadır. Kadınların ve erkeklerin aynı uyku süresi ve kalitesine sahip olmamalarının bir nedeni, uyku döngülerinde farklılıklar olmasıdır. Erkekler, NREM evresinin 1. aşama uykusunda daha fazla zaman geçirme ve gece uyanmaları daha fazla olma eğilimindedir, bu da gündüz uykululuğundan şikayet etme olasılıklarının daha yüksek

olmasına neden olurken kadınlar erkeklerden daha uzun süre yavaş dalga uykusunu sürdürürler ve daha sık uykuya dalma güçlüğünden şikayet etme eğilimindedirler (52).

Çalışmalar, erkekler ve kadınlar için sirkadiyen ritimlerde farklılıklar bulmuştur. Çoğu sirkadiyen ritim tam olarak 24 saat sürmese de kadınların iç saatleri genellikle birkaç dakika daha kısadır ve genellikle daha erken sirkadiyen zamanlamaya sahiptir, bu zamanlamadaki farklılık hem daha erken uyuma hem de daha erken uyanma durumuna yol açmaktadır (49).

Cinsiyet faktörünün uyku üzerindeki etkisinin en büyük rolü hormonlar nedeniyle olmaktadır. Kadınların menstrual döngü, hamilelik ve menopoz gibi yaşamlarının bazı noktalarında geçirdikleri değişimler nedeniyle uyku kalitelerinde daha fazla değişkenlik görülmektedir. Erkeklerde yaşlanma ile birlikte testesteron ve büyüme hormonlarında azalma görülürken kortizol seviyelerinde artış görülebilmektedir. Yetersiz uykunun bu hormonların seviyelerinde değişiklik oluşturabileceği gibi yaşlanma sonucunda hormonlardaki değişiklikler uyku kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bazı araştırmalarda erkeklerdeki düşük testesteron seviyesinin obstrüktif uyku apnesine ilişkin problemlerde artışa ve uyku kalitesinde azalmaya neden olduğu belirtilmiştir (58).

2.13.2. Yaş

Yaşlıların uyku kalite ve uyku sürelerinde değişiklikler yaşaması yaygındır. Bu değişikliklerin çoğu iç saatlerindeki değişikliklerin meydana gelmesiyle oluşmaktadır. İnsanlar yaşlandıkça beynin uykuya ilişkili merkezi olan suprakiazmatik nükleusun işlevindeki bozulmaların sirkadiyen ritimleri bozması nedeniyle uyku bozuklukları görülmektedir (59).

2.13.3. Bireylerin Beslenme Durumları ve Uyku İlişkisi

2.13.3.1. Karbonhidrat ve Uyku

Beslenmeyle alınan karbonhidratlar ve bunların işlenme derecesi uyku kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Ayrıca bu karbonhidrat kaynaklarının tercihi öncelikle REM fazını ve yavaş dalga uykusunu etkilediği ancak NREM uykusunu ve uykunun başlamasını da geciktirebilmektedir (3).

Uyku kalitesine etki eden faktörler arasında gıdaların glisemik indeks değerleri bulunmaktadır. Glisemik indeksi yüksek bir besin tüketimi kötü uyku kalitesine neden

olabilmektedir. Bu etki için mekanizma kesin olarak anlaşılmamış olsa da birkaç durumla açıklanmaktadır. Yüksek glisemik indekse sahip karbonhidrat tüketildiğinde insülin konsantrasyonu artarak hiperinsülinemiye neden olabilmektedir. İnsülin konsantrasyonundaki artış triptofanın büyük nötral aminoasitlere oranını değiştirerek uykuyu etkileyebilmektedir aynı zamanda hiperinsülinemi sonucunda uyku kalitesini azaltan kortizol gibi hormonların sentezinin arttırılmasına neden olmaktadır (60, 61).

Uyku kalitesi gün boyunca aldığımız enerjinin karbonhidratlardan gelen oranına bağlı olarak değişmektedir. Günlük alınan enerjinin % 70' inden fazlasının karbonhidrattan karşılanması uyku düzeninde kötüleşmeye neden olmaktadır (60). Günlük beslenmesinde karbonhidrat yoğunluklu olan kişilerin uyku problemlerine yatkın olması dengeli besin ögesi alımının önemini göstermektedir.

2.13.3.2. Lipitler ve Uyku

Yağda kızartılan yiyecekler ve hayvansal yağlar, doymuş yağ asidi bakımından oldukça zengindir. Doymuş yağ asitlerinin uyku üzerindeki etkisi üzerine yapılan araştırmalar, doymuş yağ asiti tüketiminin gece daha fazla uyanmaya neden olduğunu ve vücudun toparlanabileceği uyku aşaması olan yavaş dalga uykusunun süresini kısalttığını göstermiştir (62).

Yağlı balıklar faydalı yağ asitleri olarak bilinen omega-3 ve omega-6 yağ asitlerinin yönünden zengin olup aynı zamanda D vitamini kaynağıdır. Bu besinlerin serotonin salgısının ve dolayısıyla uykunun düzenlenmesini etkileyerek günlük işleyiş ve uyku üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir (3).

2.13.3.3. Protein ve Uyku

Proteinlerin uyku sürecine ve kalitesine etkisi proteinlerin yapıtaşı aminoasitlerden biri olan triptofan aminoasiti ile ilişkilendirilmektedir. Triptofanın uykuya olan etkisi, uyku düzenleyici nörotransmitter olarak bilinen serotonin ve melatonin hormonlarının öncüsü olmasına bağlanmaktadır. Proteini yüksek olan besinlerin alımı triptofan dışında, triptofanın kan beyin bariyerini geçmesini engellediği bildirilen büyük nötral aminositlerinin alımını da arttırabilmektedir. Kanıtlar beslenme yoluyla alınan triptofanın uyku kalitesini iyileştirebileceğini ancak bu etkisinin kan beyin bariyerini geçme yeteneğine bağlılığı nedeniyle protein ve uyku üzerine yapılan çalışma sonuçlarının tutarsızlık göstermesinin sebeplerinden birisi olmaktadır (61).

Bazı araştırmalar protein gibi bazı besin ögelerinin uykuyu başlatma ve gece uyanmalarını azaltmak gibi uyku üzerinde belirli faydaları olduğunu bildirmesine (63) rağmen orta yaşı ve yaşı yetişkinlerde protein alımı, amino asit bileşenleri ve kaynaklarının uyku kalitesi üzerine etkisini araştıran çalışmada beslenmeyle alınan protein oranı ve triptofan alımları, uyku kalite parametreleriyle ilişki bulunmamış olup toplam diyet triptofan alımının büyük nötral aminoasit alımına oranı ile uyku süresi arasında anlamlı bir pozitif ilişki gözlenmiştir (64).

2.13.4. Fiziksel Aktivite

Bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların artışında kötü beslenme alışkanlıkları kadar yetersiz fiziksel aktivitede rol oynamaktadır. Fiziksel olarak aktif olmayan bireylerde obezite, hipertansiyon vb. bulaşıcı olmayan hastalıklara bağı olarak hormon seviyelerinde değişiklikler yaşanmakta olup bu değişiklikler uyku süresi ve kalitesini etkilemektedir. Düzenli fiziksel aktivitede bulunan bireylerin daha uzun uyku süresi ve etkinlik gösterdiğini bildirmiştir (65).

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite uyku kalitesine olumlu etkide bulunurken geç saatlerde yapılan fiziksel aktiviteler fizyolojik değişikliklere neden olarak uyku kalitesi ve süresinde düşüşe neden olabilmektedir (60).

2.13.5. Kahve Tüketimi

Kafeinin beyindeki adenosin A1 ve A2A reseptörlerini antagonize ederek uyanıklığı desteklediğı genel olarak kabul edilmektedir (60). Kafein içeren kahve alımı, melatoninin ana metaboliti olan 6-sülfatoksimeletonin salgısının azalmasına neden olması uykunun kesilmesine yol açan mekanizmalardan birisi olup yatmadan 6 saat öncesine kadar dört fincan demlenmiş kahvenin (400 mg kafeine eşdeğer) verilmesi uyku kalitesinde önemli bir bozulmaya yol açtığı belirtilmiştir (66).

İnsanların büyük çoğunluğu; kahve, enerji içecekleri, çay gibi içeceklerle günlük ortalama 200 mg kafein almaktadır. İnsanlar kafein tüketimini hafife alma eğiliminde olmaktadır. Bunun nedeni, birçok insanın çay, çikolata, sıcak çikolata, enerji içecekleri ve bazı ilaçlarda bulunan kafein içeriğini göz ardı ederek sadece tüketilen kahvedeki kafein miktarını göz önüne almalarıdır. Kafeinin ne kadar yaygın ve kolay erişilebilir olduğu düşünüldüğünde, tamamen kafeinsiz bir diyet geliştirmek zor olmaktadır (60).

2.13.6. Sigara ve Alkol Tüketimi

Nikotin, kahve gibi uykuyu etkileyen bir başka uyarıcıdır. Nikotin, bazı nöronları uyararak ve uykunun düzenlenmesinde rol oynayan nörotransmitterlerin dengesini bozarak uyku bozuklukları görülmesine yol açmaktadır (60). Nikotin ayrıca normal uykudan daha hafif uyumaya yol açar ve fazla miktarda sigara içen kişiler nikotin yoksunluğu nedeniyle çok erken uyanma eğiliminde olmaktadır (50).

Yapılan çalışmalarda sigara içmenin sirkadiyen ritimleri bozduğu ve sigara içenlerin, sigara içmeyenlere göre uyku başlatmada, uykuyu sürdürmede bozulma, gündüz uyku hali ve düşük uyku kalitesine sahip olma olasılıkları daha yüksek olduğu belirtilmiştir (67). Ülkemizde alkol tüketimi farklı kesimlere göre değişkenlik göstermektedir. Akdeniz Diyeti gibi bazı beslenme modellerinde ılımlı miktarda tüketimi önerilmekte ve faydalı sağlık etkilerinin olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda alkol; solunum sisteminde ve nörotransmitter sistemde bir dizi sorunlara neden olarak uyku problemlerinde ve uyku esnasında uyanma sıklığında artışa yol açmaktadır (68).

2.14. Uyku Kalitesi Ölçümü

Uyku bozukluklarının teşhisine ve değerlendirilmesine yardımcı olacak çeşitli klinik araçlar vardır. En yaygın olarak kullanılan araçlar, kapsamlı bir klinik öykü toplama, uykuda uyanma kalıplarının günlük kendi kendine izlemesi, kendi kendine uygulanan anket raporları, aktigrafi, polisomnografi (PSG), Çoklu Uyku Gecikme Testi (MSLT) ve uyanıklık testinin sürdürülmesini (MWT) içerir (69).

PSG; kalp hızı, solunum hızı, hava akımı, oksijen saturasyonu, göz hareketleri, horlama hacmi, kas aktivitesi, vücut hareketi, uyku sırasındaki pozisyonlar ve beyin aktivitesi dahil olmak üzere uyku sırasında bir dizi parametreyi ölçmek için kullanılmakta olup uyku yapısını yansıması nedeniyle uyku problemine neden olan soruna göre önlem alınabilmesini sağlamaktadır (70).

Uyku kalitesini ölçmede kullanılan diğer bir araç olan aktigraflar, bir ivmeölçer kullanarak hareketi ve aktiviteyi sürekli olarak ölçen küçük, kol saati benzeri cihazlardır. Bazı aktigrafi kaydediciler ayrıca ışığa maruz kalmayı ölçme özelliğine de sahiptir. Bu cihazlar özellikle uykusuzluk, aşırı uyku, ileri uyku evresi sendromu, gecikmiş uyku evresi sendromu, vardiyalı çalışma bozukluğu, jet lag bozukluğu ve 24 saat olmayan

uyku/uyanıklık sendromu olanlarda uyku düzenini ve sirkadiyen ritimleri belirlemede yardımcı olmaktadır (71).

MSLT, uykululuğu objektif olarak ölçmek için fiili standarttır ve şüpheli narkolepsi veya idiyopatik hipersomnisi olan hastaların teşhisine yardımcı olmak için PSG ile birlikte kullanılmakta olup tıbbi veya narkolepsi dışındaki nörolojik bozukluklarda, sirkadiyen ritim bozukluklarında veya uykusuzlukta uykululuğu değerlendirmek için rutin olarak endike değildir (72).

Klinisyenlere uyku bozukluğu semptomlarının değerlendirilmesinde yardımcı olabilecek çok sayıda anket vardır ve bunlardan bazıları, zaman içindeki değişimi izlemek için tedavi sırasında kullanılacak faydalı araçlardır. Çalışmalarda sıklıkla tercih edilen Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), bir katılımcının uyku gecikmesi, uyku süresi, alışılmış uyku verimliliği, uyku bozuklukları dahil olmak üzere bir dizi uyku ölçümünün geriye dönük değerlendirmesine (geçen ay) dayanan küresel uyku kalitesi ölçüsü sağlar (73).

2.15. Akdeniz Diyeti Tanımı ve Genel Özellikleri

Akdeniz Diyeti en sağlıklı beslenme modellerinden birisi olarak bilinmektedir. Bu beslenme modelinin yüksek antioksidan ve polifenol içeriğine sahip besinlerin bol miktarda tüketiminden kaynaklı olarak kardiyovasküler, tip 2 diyabet, obezite gibi günümüzde görülme oranları artan bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan korunmada rol oynadığı artan çalışmalarla gösterilmektedir (4). Lezzetli ve sağlıklı besinlerden oluşması, köklü bir geçmişe sahip olması günümüzde de tercih edilen beslenme modeli olmasını sağlamıştır.

Akdeniz Diyeti; yüksek oranda sebze, meyve, baklagillerin ve işlenmemiş tam tahıl tüketimine ek olarak orta düzeyde süt ve süt ürünleri, balık tüketimi ve düşük miktarda et ve et ürünlerinin tüketimi ile dini ve sosyal inanışlar çerçevesinde tercihe bağlı olarak yemekle birlikte şarabın ılımlı düzeyde tüketimine dayanan ve en temelde yüksek oranda zeytin ve zeytinyağı kullanımı ile özdeşleşen beslenme modelidir (74).

Akdeniz Diyeti, 2010 yılında UNESCO tarafından somut olmayan kültürel miras olarak kabul edilmiştir. UNESCO, Akdeniz Diyetini sadece bir beslenme modeli olarak görmekten ziyade biyolojik çeşitliliği, tarım ürünlerinin hasat sürecini, besinlerin işlenmesi ve pişirilmesi gibi mutfak kültürünü ve sosyal etkileşimi kapsayan sürdürülebilir yaşam tarzı olarak ifade etmektedir (75). Akdeniz Geleneksel Mutfakları çeşitli sebze, meyve ve baharat

kullanımına bağlı renk, aroma, lezzet yönünden zengin olup yemeklerin aile ve arkadaşlarla birlikte hazırlayıp tüketmenin önemi vurgulanmaktadır (76).

Tablo 2.6. Geleneksel Akdeniz Diyeti ve Yaşam Tarzı Özellikleri (76)

<ul style="list-style-type: none">• Çeşitli taze sebze ve meyve tüketimi• Çoğunluğu tam tahıl olan tahıl ürünleri (ekmek, makarna, pirinç) tüketimi• Haftada birkaç defa baklagil tüketimi• Ana yağ kaynağı olarak soğuk sıkım sızma zeytinyağı kullanımı• Yemeklere lezzet katmak için çeşitli otlar ve baharatların kullanımı• Tatlı, kek tüketimi sıklığını azaltarak tatlı tercihini taze meyve olarak yapmak• Haftada 2-3 kez balık ve deniz ürünleri tüketimi• Özellikle yoğurt olmak üzere süt ve süt ürünlerinin günlük tüketimi• İyi kalite protein kaynağı olan yumurtanın haftada 2-4 kez tüketimi• Ayda 1-2 kez küçük porsiyonlarda kırmızı/işlenmiş et tüketimi• Ana içecek olarak suyun tercih edilmesi• Alışkanlık ve inançlara bağlı olarak yemeklerle beraber ılımlı düzeyde şarap tüketimi (kadınlar için ≤ 1 içki/ gün, erkekler için 1-2 içki/gün)• Mümkün olduğu kadar işlenmiş ürünlerin yerine taze ve yerel üretim olan gıdaların tüketimi• Doğa ile etkileşimde olup doğaya saygı duymak• Lezzetli yemekler pişirme• Günlük orta düzeyde fiziksel aktivitede bulunmak• Porsiyon miktarında kontrollü olmak• Aile ve arkadaşlarla beraber yemek hazırlamak ve tüketmek• Yeterli süre ve kalitede gece uyku ile birlikte gerekirse gün içinde kısa bir uyku ile vücudun dinlenmesini sağlamak
--

2.16. Akdeniz Diyetinin Sağlık Üzerine Etkileri

2.16.1. Akdeniz Diyetinin Kalp Sağlığına Etkileri

Kardiyovasküler hastalıkların günümüzde görülme sıklığı oldukça fazladır. Hareketsiz yaşam tarzı, genetik yatkınlık, sigara kullanımı, obezite ve kötü beslenme alışkanlıkları kalp damar hastalıkları için risk faktörleri arasında yer almaktadır. Doymuş yağ ve kolesterol oranı yüksek besinler damar sağlığı için olumsuz etkileri ile bilinmektedir

bu noktada Akdeniz Diyetinde yer alan yağ kaynaklarının temelini doymamış yağ asitlerinden zengin kaynakların oluşturması kalp damar sağlığı için koruyucu etki göstermektedir (74).

Akdeniz Diyetinin kalp sağlığı üzerindeki etkisi için birkaç mekanizma belirtilmektedir. Akdeniz Diyetinin posa yönünden zengin kaynaklar içermesi tokluk hissi oluşturarak uzun vadeli kilo korunumu sağlaması kalp sağlığı için risk faktörü olan obeziteden korumakta aynı zamanda kolesterolü düşürmeye katkı sağlamaktadır (77).

Akdeniz Diyeti aynı zamanda kan basıncını azaltan, endotelyal fonksiyonu iyileştiren bazı vitamin ve mineral içerirken antioksidan ve antiinflamatuvar bileşenler yönünden zengin olup beslenme modelinde yer alan bazı besinler bağırsak mikrobiyotasını düzenleyerek kardiyovasküler riski etkileyen metabolitlerin üretimini etkilemektedir (77).

2.16.2. Akdeniz Diyetinin Tip 2 Diyabet üzerine etkileri

Tip 2 DM, genetik ve çevresel faktörlerden etkilenmekle beraber beslenme şekli hastalığın gelişiminde ve tedavisinde kilit taşı olarak etkinlik göstermektedir. Bu nedenle yeterli ve dengeli beslenme hastalığın gelişimini önleyebileceği gibi hastalık oluştuktan sonra da tedavi sürecinde beslenmede yapılan değişikliklerle hastalığın ilerlemesi durdurabilmekte ve insülin vb. tedavi yöntemlerine ihtiyaç azalmaktadır. Akdeniz Diyetine bağlılık glisemik kontrolü koruyucu etkisi, insülin direncini düşürme ve tanısında kullanılan HbA1c' yi düşürme etkisine dair kanıtlar bulunmaktadır (78).

2.16.3. Akdeniz Diyetinin Uyku Kalitesine Etkisi

Akdeniz Diyetinin uyku kalitesi üzerindeki etkisi birkaç faktörden kaynaklanabilmektedir. Özellikle gece saatlerinde epifiz bezinden salgılandığı bilinen melatonin vücudumuzda triptofan aminoasitinden sentezlenmektedir. Triptofan aminoasiti yönünden zengin besinlerin tüketimi melatonin üretimini etkileyerek uykuyu etkileme potansiyeli, yapılan çalışmalarla değerlendirilmiştir. Yapılan bir çalışmada triptofan aminoasidinin uykuyu etkileme kapasitesinin, proteinlerin kalitesine ve tüketim zamanlamasına bağlı olduğu belirtilmiştir (79).

Akdeniz diyet modelinde tüketimi önerilen yeşil yapraklı sebzeler, tüketildiğinde nitrik okside dönüşen zengin bir nitrat kaynağıdır. Nitrik oksit biyoyararlanımının azalması kadınlarda kötü uyku ile bağlantılı olan endotel disfonksiyonuna katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (80).

Meyve ve sebzeler de dahil olmak üzere Akdeniz diyet modelinde önerilen besinler genellikle zengin lif kaynaklarıdır. Bu besinlerin bağırsağın mikrobiyal bileşimi üzerinde Firmicutes'in Bacteroidetes'e oranının düşürerek bağırsak florasının sağlıklı bileşimini oluşturması daha iyi uyku ile ilişkilendirilmiştir (81).



3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma Hatay'ın Dört Yol ilçesinde bulunan Dr. Mürüvvet ASLIPEK Sağlıklı Yaşam Kliniğine başvuran 19-65 yaş arası gönüllü yetişkin bireyler üzerinde yürütülen tanımlayıcı kesitsel bir araştırmadır. Bu araştırma Ekim 2021- Mart 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Örneklem büyüklüğü, bu konuda yapılan bir çalışma (97) baz alınarak G*Power 3.1.9.7 ile hesaplanmıştır. %95 güven düzeyinde $\alpha=0,05$ hata payı ile testin gücü %95 olarak alınmış ve örneklem büyüklüğü 100 kişi olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya klinikteki sorumlu hekimin bireylerden gerek duyduğu zaman D vitamini bakılması istemi yapılmış ve bu nedenle bu çalışmanın süreci olan 6 ay içinde serum 25 OH D vitaminine bakılmış olan, çalışmaya katılmaya gönüllü yaşları 19 ile 65 arasında değişen 75 kadın, 25 erkek olmak üzere toplam 100 birey katılmıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, onam formunu imzalamayan, T.C. vatandaşı olmayan, iletişim sorunu olan, son 6 ay içinde serum 25 OH D vitaminine bakılmamış olan ve belirlenen yaş aralığında olmayan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.2. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (09.08.2021 tarih ve 2021/094 nolu karar)(Ek 2). Çalışmanın yapılabilmesi için Dr. Mürüvvet ASLIPEK Sağlıklı Yaşam Kliniği'nden izin alınmıştır (Ek 3).

3.3. Araştırmanın Tasarımı

Çalışmaya başlamadan önce katılımcılardan “Gönüllüleri Bilgilendirme Formu” ile aydınlatılmış onamları alınmıştır (Ek 4). Araştırmaya katılan tüm bireylerin demografik özelliklerini, beslenme alışkanlıklarını ve güneşten faydalanma durumlarını saptamak amacıyla toplam 25 sorudan oluşan anket formu uygulanmıştır (Ek 5). Bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilebilmesi için 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Katılımcıların beslenme durumlarını değerlendirmek için Akdeniz Diyeti Kalite

Ölçeği (KIDMED) ve uyku kalitelerini değerlendirmek amacıyla Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.4.1. Anket Formu

Katılımcılara uygulanan anket formu ile genel bilgileri, beslenme alışkanlıkları, güneşten faydalanma durumları ve 24 saatlik besin tüketim kayıtları belirlenmiştir. Katılımcıların beslenme durumlarını değerlendirmek için Akdeniz Diyeti Kalite Ölçeği (KIDMED) ve uyku kalitelerini değerlendirmek amacıyla Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) uygulanmıştır.

3.4.2. Güneşten Faydalanma Durumu

Uygulanan anket formunda yer alan güneşten faydalanma durumu bölümünde yer alan sorularla katılımcıların açık havada geçirdikleri süreler, güneşten faydalanma sırasındaki güneş kremi kullanımları ve katılımcılara göre D vitamini sentezi için uygun zaman dilimine ilişkin bilgi durumları değerlendirilmiştir.

3.4.3. Beslenme Alışkanlığı

Katılımcıların ana ve ara öğün tüketim durumları, gece uyku arasında besin tüketimi, su tüketim miktarları ve kafein alımını değerlendirebilmek amacıyla çay, kahve tüketim miktarları ve bu içeceklerin tüketim zamanlarını saptamaya yönelik sorular yer almaktadır.

3.4.4. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Araştırmaya katılan bireylerden hatırlatma yöntemi ile geriye yönelik 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır (83). Katılımcılardan besin tüketim kaydı alımında miktarların saptanması amacıyla Yemek ve Besin Fotograf Katoloğu'ndan yararlanılmıştır ve miktarlar ev ölçüleri ile (su bardağı, çay bardağı, kupa, yemek kaşığı) kaydedilmiştir. Alınan besin tüketim kayıtlarından elde edilen veriler Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) programına girilerek bireylerin günlük toplam enerji, makro besin öğeleri, mikrobisn öğeleri alımı hesaplanmıştır.

Yaş ve cinsiyet faktörleri göz önüne alınarak BEBİS programı ile hesaplanan enerji, makro ve mikro besin öğeleri alım verileri TÜBER-2022' de yer alan referans alım düzeylerine göre değerlendirilmiştir (15).

3.4.5. Pittsburg Uyku Kalite İndeksinin (PUKİ) Değerlendirilmesi

PUKİ, geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Bu ölçek on dokuz tanesinin kişinin kendinin değerlendirdiği, beş tanesinin kişinin eşi veya oda arkadaşı tarafından yanıtlandığı toplam 24 soru içeren bir ölçektir. Puanlaması yapılan 18 soru vardır ve bu maddeler 7 alt başlıkta toplanmaktadır. Testin her maddesi eşit olarak 0-3 arasında puanlanır. Bu başlıklar şu şekildedir; Öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğudur. Bu yedi bileşenin toplam puanı, indeksten alınan toplam puanı verir ve bu toplam puan 0 ile 21 arasındadır (24). Puan hesabı yapılırken katılımcının eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanan sorular puanlamaya dahil edilmez. Toplam puanın yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Pittsburg Uyku Kalite indeksi toplam puanı beş ve beşin üzerinde olduğu durumlar kötü uyku kalitesini gösterir (24).

Buyse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş, ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (73,84) .

3.4.6. Akdeniz Diyet Kalite İndeksinin (KIDMED) Değerlendirilmesi

Akdeniz diyetine uyumu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Çocuklar ve adölesanlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş bir ölçek olsa da yetişkinler üzerinde de kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (82). Serra-Majem ve ark. tarafından 2004 yılında geliştirilen; on ikisi olumlu ve dördü olumsuz olan toplam on altı sorudan oluşmaktadır (85). Akdeniz Diyetinin özelliklerini içeren bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışmasını Şahingöz ve arkadaşları yapmıştır (86). Ölçeğin değerlendirilmesi olumlu sorulara evet cevabına karşılık +1, olumsuz soruların evet cevabına karşılık -1 puan verilerek yapılır ve toplam puan hesaplanır. Alınan puanların toplanması ile değerlendirme sonunda 0-12 arasında bir puan elde edilir. Toplam puan sınıflaması 3 başlık altında kategorize edilir (86).

- 1.İyi (≥ 8 puan) : Akdeniz diyetine optimal uyum
- 2.Orta (4-7 puan) : Akdeniz diyetine uyum geliştirilmeli
- 3.Düşük (≤ 3 puan) : Düşük beslenme kalitesi

3.5. Serum D vitamini Düzeyinin Değerlendirilmesi

Son 6 ay içinde serum D vitamini düzeylerine bakılmış olan katılımcıların D vitamini değerlendirilmesinde TEMD Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Çalışma Grubunun hazırladığı raporun verileri kullanılmış olup yeterli D vitamin düzeyi 30 ng/ml'nin üzeri, yetersizlik 20-29,99 ng/ml, eksiklik durumu ise 20 ng/ml'nin altı olarak değerlendirilmiştir (87).

3.6. Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların vücut ağırlığı (kg) boy uzunluğunun (m) karesine bölünerek Beden Kütle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır. BKİ Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırmasına göre değerlendirilmiş olup BKİ <18,5 kg/m² ve altı olan bireyler zayıf, BKİ 18,5-24,9 kg/m² arası olan bireyler normal, BKİ 25,0-29,9 kg/m² arası olan bireyler fazla kilolu (hafif şişman), BKİ 30,0-34,9 kg/m² arası olan bireyler 1. derece obez, BKİ 35,0-39,9 kg/m² arası olan bireyler 2. derece obez, BKİ \geq 40 kg/m² olan bireyler 3. derece obez olarak sınıflandırılmıştır (88).

3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi

Katılımcılara uygulanan anket formundan elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, en büyük ve en küçük değerler hesaplanmıştır. Nitel verilerde tanımlayıcı istatistiklerde ise frekans ve yüzde analizi kullanılmıştır.

Araştırmada ikili grupların ortalamalarının karşılaştırılmasında veriler normal dağılıma uymadığı için, "Mann-Whitney U testi" kullanılmıştır. Grup sayısının ikiden fazla olduğu durumlarda, nicel değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığı değerlendirilmesinde "Kruskal Wallis testi" uygulanmıştır. Değişkenler arasında ilişkinin yönü ve derecesi incelenmek üzere Spearman korelasyon katsayısı uygulanmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmada Hatay'ın Dört Yol ilçesinde bulunan Dr. Mürüvvet ASLIPEK Sağlıklı Yaşam Kliniğine başvuran yetişkin bireylerin beslenme durumlarının, serum 25 OH D vitamini düzeylerinin ve Akdeniz Diyetine uyumlarının uyku kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmiştir.

4.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Çalışmada %75,0'i (n=75) kadın, %25,0'i (n=25) erkek toplam 100 katılımcı yer almıştır. Çalışmaya katılan kadınların yaşlarının ortalaması 37,69±12,69 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 37,40±11,67 yıldır. Tablo 4.1'e göre katılımcıların %44'ü 19-35 yaş arası grupta yer almaktadır. Kadınların %57,3'ü evliken, erkeklerin %60,0'ü evlidir. Kadınların %37,3'ü lisans mezunu, %26,7'si lise mezunudur. Erkeklerin %44,0'ü lisans mezunudur. Aylık gelir incelendiğinde kadınların %61,3'ünün gelir düzeyi 5000₺ ve üzeriyken erkeklerin aylık gelirlerinde de %84,0'ünün 5000₺ ve üzeridir. Kadınların %30,7'si özel sektörde çalışırken, %32,0'ü çalışmamaktadır. Erkeklerin %40,0'ü özel sektörde çalışırken, %32,0'si kamu personeli olarak çalışmaktadır.

Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Değişkenler	Erkek		Kadın	
	n	%	n	%
Eğitim Düzeyi				
Okuryazar değil	-	-	2	2,7
Okuryazar	-	-	3	4,0
İlköğretim	1	4,0	9	12,0
Ortaöğretim	2	8,0	2	2,7
Lise	6	24,0	20	26,7
Lisans	11	44,0	28	37,3
Lisansüstü	5	20,0	11	14,7
Medeni Durum				
Evli	15	60,0	43	57,3
Bekar	10	40,0	32	42,7
Gelir Düzeyi				
2000₺ altı	2	8,0	16	21,3
2000-3000	1	4,0	5	6,7
3001-5000	1	4,0	8	10,7
5000 ve üzeri	21	84,0	46	61,3
Yaş Grupları				
19-35 yaş arası	12	48,0	32	42,7
36-45 yaş arası	7	28,0	23	30,7
46-55 yaş arası	3	12,0	14	18,7
56-65 yaş arası	3	12,0	6	8,0
TOPLAM	25	100,0	75	100,0

Tablo 4.1.2'ye göre kadın katılımcıların %38,7'si hiç egzersiz yapmamaktadır. Haftada 3 günden fazla egzersiz yapan kadın katılımcı oranı %13,3'tür. Erkek katılımcıların %52,0'si hiç egzersiz yapmamaktadır. Haftada 2-3 gün egzersiz yapan erkek katılımcı oranı %32,0'dir. Kadınların %36,0'sı sigara kullanırken, erkeklerde sigara kullanan katılımcı oranı %32,0'dir. Kadınların %17,3'ü alkol kullanırken, erkeklerde alkol kullanan katılımcı oranı %8'dir. Kadınların %46,7'sinin tanısı konmuş bir hastalığı varken, erkeklerde tanısı konmuş bir hastalığı olan katılımcı oranı %36,0'dır. Kadınların %46,7'si düzenli ilaç kullanırken, erkeklerin %32,0'si düzenli ilaç kullanmaktadır.

Tablo 4.1.2. Katılımcıların Egzersiz Yapma, Sigara ve Alkol Tüketim, Hastalık ve İlaç Kullanım Durumu

Değişkenler	Erkek		Kadın	
	n	%	n	%
Egzersiz durumu				
Hiç yapmam	13	52,0	29	38,7
Haftada 1 gün	2	8,0	19	25,3
Haftada 2-3 gün	8	32,0	17	22,7
Haftada 3 günden fazla	2	8,0	10	13,3
Meslek				
Kamu personeli	8	32,0	15	20,0
Özel sektör	10	40,0	23	30,7
İşçi	2	8,0	3	4,0
Emekli	3	12,0	1	1,3
Çalışmıyor	1	4,0	24	32,0
Öğrenci	1	4,0	9	12,0
Sigara İçme Durumu				
İçiyor	8	32,0	27	36,0
İçmiyor	17	68,0	48	64,0
Alkol İçme Durumu				
İçiyor	2	8,0	13	17,3
İçmiyor	23	92,0	62	82,7
Tanısı Konmuş Hastalık Durumu				
Var	9	36,0	35	46,7
Yok	16	64,0	40	53,3
Düzenli İlaç Kullanımı				
Kullanıyor	8	32,0	35	46,7
Kullanmıyor	17	68,0	40	53,3
TOPLAM	25	100,0	75	100,0

4.2. Katılımcıların Antropometrik Ölçüm Değerleri

Tablo 4.2.1.'e göre kadınların boy uzunluğu ortalaması 162,34±5,97 santimetre, erkeklerin boy uzunluğu ortalaması 175,64±8,15 santimetredir. Kadınların vücut ağırlığı ortalaması 72,42±19,23 kilogram, erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması 85,43±18,85 kilogramdır. Kadınların beden kütle indeksi ortalaması 27,51±7,37 kg/m², erkeklerin beden

kütle indeksi ortalaması $27,80 \pm 6,46 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Katılımcıların cinsiyeti ile BKİ değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.2.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Antropometrik Özellikleri

Değişkenler	Erkek		Kadın		p
	$\bar{x} \pm ss$	Min-Max	$\bar{x} \pm ss$	Min-Max	
Boy(cm)	$175,64 \pm 8,15$	167-195	$162,34 \pm 5,97$	148-178	-
Vücut Ağırlığı (kg)	$85,43 \pm 18,85$	52,9-132	$72,42 \pm 19,23$	41,5-140	-
BKİ (kg/m^2)	$27,80 \pm 6,46$	14,8-45,67	$27,51 \pm 7,37$	16,5-51,40	0,646

$\bar{x} \pm ss$: Aritmetik ortalama \pm standart sapma, min: Minimum, max: Maksimum, BKİ: Beden kütle indeksi

Tablo 4.2.2.'ye göre kadın katılımcıların %8,0'ünün, erkeklerin ise %4,0'nün BKİ değeri $18,5 \text{ kg/m}^2$ altındadır. Katılımcıların %37,0'sinin BKİ değeri normal aralıkta ($18,50$ - $24,99 \text{ kg/m}^2$) iken katılımcıların %35,0'nin BKİ değeri 30 kg/m^2 üzerindedir.

Tablo 4.2.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre BKİ Sınıflandırılması

BKİ Sınıflandırması	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
< $18,5 \text{ kg/m}^2$ (zayıf)	1	4,0	6	8,0	7	7,0
$18,5$ - $24,99 \text{ kg/m}^2$ (normal)	10	40,0	27	36,0	37	37,0
$25,00$ - $29,99 \text{ kg/m}^2$ (fazla kilolu)	7	28,0	14	18,7	21	21,0
$30,00$ - $34,99 \text{ kg/m}^2$ (1.derece obez)	4	16,0	15	20	19	19,0
$35,00$ - $39,99 \text{ kg/m}^2$ (2.derece obez)	1	4,0	11	14,7	12	12,0
$\geq 40 \text{ kg/m}^2$ (3.derece obez)	2	8,0	2	2,7	4	4,0

4.3. Katılımcıların D Vitamini Düzeyi, D Vitaminine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları

Tablo 4.3'e göre takviye D vitamini alan kadın katılımcı oranı %45,3 erkeklerde takviye D vitamini alan katılımcı oranı ise yalnızca %16,0'dır ve cinsiyete ile takviye D vitamini alımı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Katılımcıların D vitamini düzeyi ortalaması $20,74 \pm 10,2 \text{ ng/ml}$ olarak hesaplanmıştır. Kadınlarda D vitamini düzeyi ortalaması $19,79 \pm 10,80 \text{ ng/ml}$ iken erkeklerde D vitamini düzeyi ortalaması $23,60 \pm 8,09 \text{ ng/ml}$ olarak hesaplanmıştır. D vitamini sınıflandırılmasında kadınların %57,3'ünde ve erkeklerin %36,0'sında D vitamini eksikliği bulunmuştur. Kadınların %12,0'sinin ve

erkeklerin %28,0'nin D vitamini yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. Açık havada geçirilen süre değerlendirildiğinde kadın katılımcıların %80,0'ni "0-3" saat arası açık havada bulunurken erkeklerin %68,0'i "0-3" saat arası açık havada bulunmaktadır. Kadınların güneş kremi kullanma oranı (%46,7) erkeklere (%8,0) göre anlamlı olarak daha yüksektir (p<0,05). D vitamini sentezi için en uygun zaman dilimi için; kadınlarda "öğle saati" olarak cevap veren katılımcı oranı %65,3 iken erkeklerde %68,0 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların D Vitaminine İlişkin Bilgileri ve Uygulamalarına İlişkin Verilerin Karşılaştırılması

Değişkenler	Erkek		Kadın		χ^2	p
	n	%	n	%		
Takviye D vitamini alma durumu						
Alıyor	4	16,0	34	45,3	6,848	0,009*
Almıyor	21	84,0	41	54,7		
D vitamini düzeyinin sınıflandırması						
< 20 ng/ml (eksiklik)	9	36,0	43	57,3	4,808	0,090
20-29,9 ng/ml (yetersizlik)	9	36,0	23	30,7		
> 30 ng/ml (yeterli)	7	28,0	9	12,0		
Açık havada güneşlenme süresi						
0-3 saat	17	68,0	60	80,0	3,896	0,143
4-8 saat	7	28,0	15	20,0		
9-12 saat	1	4,0	-	-		
Güneş kremi kullanma durumu						
Kullanıyor	2	8,0	35	46,7	12,026	0,001*
Kullanmıyor	23	92,0	40	53,3		
Katılımcılara göre D vitamini sentezi için uygun zaman dilimi						
Sabah saatleri	4	16,0	25	33,3	10,029	0,007*
Öğle saatleri	17	68,0	49	65,3		
Akşam saatleri	4	16,0	1	1,4		
D vitamini düzeyi (ng/ml) ($\bar{X}\pm S.S$)	23,60±8,09		19,79±10,80		20,74±10,2	
TOPLAM	25	100,0	75	100,0		

*Pearson ki-kare

4.4. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.4'te öğün tüketimi hakkında katılımcıların vermiş oldukları cevaplara göre gece atıştırma yapan kadın katılımcı oranı %14,7, gece atıştırma yapan erkek katılımcı oranı ise %20,0'dir. Çay tüketen kadın katılımcı oranı %89,3 erkek katılımcı oranı %76,0'dır. Kadınlarda çay tüketimi ortalaması 4,10±2,97 bardak/gün iken erkeklerde ise çay tüketim miktarı ortalaması 4,73±2,64 bardaktır. Katılımcıların günlük kahve tüketim miktarlarının

ortalaması kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla $2,04\pm 1,07$ ve $2,17\pm 1,07$ fincandır. Kafeinli içecekleri kadınların %48,0'i ve erkeklerin %48,0'i "öğle saatleri"nde tüketmektedir. Günlük su tüketimi ortalaması kadınlarda $8,40\pm 3,30$ bardaktır. Erkeklerde su tüketimi miktarı ortalaması $7,56\pm 3,51$ bardaktır. Kadın ve erkek katılımcılar arasında gece atıştırması, çay tüketimi, çay tüketim miktarı, kahve tüketim miktarı, kafeinli içecekleri tüketim zamanı ve su tüketim miktarı açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$)

Cinsiyete göre üç ana öğün ve ara öğün tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınlarda üç ana öğün tüketme oranı (%42,7) erkeklere (%68,0) göre daha düşüktür. Ara öğün yapma oranı ise kadınlarda (%66,7) erkeklere (%36,0) oranla anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,05$). Kahve tüketimi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiş ($p<0,05$) ve kadınların kahve tüketme oranının (%86,7) erkeklere göre (%64,0) daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Erkek		Kadın		χ^2	p
	n	%	n	%		
Üç ana öğün						
Tüketiyor	17	68,0	32	42,7	4,815	0,028*
Tüketmiyor	8	32,0	43	57,3		
Ara öğün						
Tüketiyor	9	36,0	50	66,7	7,290	0,007*
Tüketmiyor	16	64,0	25	33,3		
Gece atıştırması						
Yapıyor	5	20,0	11	14,7	0,397	0,529
Yapmıyor	20	80,0	64	85,3		
Çay tüketimi						
Tüketiyor	19	76,0	67	89,3	2,769	0,096
Tüketmiyor	6	24,0	8	10,7		
Çay tüketim miktarı (bardak) ($\bar{x}\pm S.S$)	4,73\pm2,64		4,10\pm2,97		Z	0,120
				-1,556		
Kahve Tüketimi						
Tüketiyor	16	64,0	65	86,7	6,259	0,012*
Tüketmiyor	9	36,0	10	13,3		
Kahve tüketim miktarı (fincan) ($\bar{x}\pm S.S$)	2,17\pm1,07		2,04\pm1,07		Z	0,571
				-0,567		
Kafeinli içecekleri tüketim zamanı						
Sabah saatleri	7	29,2	22	29,3	0,043	0,975
Öğle saatleri	12	50,0	36	48,0		
Akşam saatleri	5	20,8	17	22,7		
Su tüketim miktarı (bardak) ($\bar{x}\pm S.S$)	7,56\pm3,51		8,40\pm3,30		Z	0,246
				-1,161		
TOPLAM	25	100,0	75	100,0		

*Pearson ki-kare

4.5. Katılımcıların Günlük Diyetle Besin Ögesi Alım Durumları

Katılımcıların cinsiyete göre enerji alımları, makro ve mikro besin ögeleri tüketimleri karşılaştırılması Tablo 4.5’de verilmiştir. Erkek katılımcıların günlük aldıkları enerji ortalama 2235,87 kkal iken, kadınların aldığı ortalama enerji 1650,17 kkal’dir ve her iki cinsiyet de gereksinimlerinin altında enerji tüketmişlerdir.

Erkek katılımcılarda enerjinin protein, yağ ve karbonhidratlardan sağlanan oranları sırası ile %16,6, %42,4 ve %41,0’dır. Kadınlarda ise bu oranlar sırası ile %17,4, %42,3 ve %40,3’tür. Katılımcıların yağdan sağlanan enerji oranları yüksektir.

Cinsiyete göre katılımcıların ortalama vitamin alım düzeylerinin TUBER- 2022’ye göre karşılama oranlarına bakıldığında; erkekler A vitamini (%159,7), E vitamini (%136,4), B2 vitamini (%127,2), B6 vitamini (%126,0) ve C vitamini (%107,8) gereksinmelerini karşılamaktadır. Kadınlar ise A vitamini (%179,0), E vitamini (%117,0), B2 vitamini (%119,8), B6 vitamini (%107,3) ve C vitamini (%104,3) gereksinmesi karşılanmıştır. B1 vitamini alımı hem kadın hem de erkeklerde gereksinim miktarlarının altında kalmıştır.

Cinsiyete göre katılımcıların ortalama mineral alım düzeylerinin TUBER- 2022’ye göre karşılama oranlarına bakıldığında; erkeklerde sodyum, fosfor, çinko ve demir gereksinmesi karşılanırken, potasyum (%60,3), kalsiyum (%82,6) ve magnezyum (%86,8) gereksinmesi karşılanmamıştır. Kadınlarda sodyum, fosfor ve çinko gereksinmesini karşılarken, potasyum (%52,7), kalsiyum (%73,0), magnezyum (%84,1) ve demir (%60,2) yetersiz miktarlarda alınmıştır.

Kolesterol alımı kadınlarda %160,0 ve erkeklerde %131,0 oranıyla günlük gereksiniminin üzerindedir. Her iki cinsiyette de posa alım miktarı günlük gereksinmeyi karşılamamaktadır.

Tablo 4.5. Katılımcıların Cinsiyetleri ile Besin Öğeleri Değerlerinin Karşılaştırmaları

	Erkek				Kadın				p
	$\bar{x} \pm S.S.$	Alt Değer-Üst Değer	Önerilen miktar (TÜBER)	Karşılama Yüzdesi (%)	$\bar{x} \pm S.S.$	Alt Değer-Üst Değer	Önerilen miktar (TÜBER)	Karşılama Yüzdesi (%)	
Enerji (kkal)	2235,87±401,59	1523,39-3246,69	2557,8 kkal	87,41	1650,17±290,97	864,10-274,68	2040,9 kkal	80,85	p<0,001*
Protein (g)	88,52±21,25	54,00-127,93	74,8 (gr)	118,33	69,78±19,11	31,72-127,04	62,4 (gr)	111,82	p<0,001*
Protein (%)	16,60±4,610	12,00-34,00	-	-	17,45±4,3	9,00-30,00	-	-	0,254
Yağ (g)	106,72±28,59	60,74-180,19	-	-	78,20±22,59	27,81-135,51	-	-	p<0,001*
Yağ (%)	42,40±7,71	28,00-61,00	-	-	42,31±9,31	20,00-65,00	-	-	0,994
Karbonhidrat (g)	223,25±68,37	70,87-389,90	130,0 (gr)	171,72	163,29±52,11	55,21-288,06	130,0 (gr)	125,60	p<0,001*
Karbonhidrat (%)	41,00±10,02	19,00-60,00	-	-	40,31±10,16	12,00-66,00	-	-	0,708
Posa (g)	21,42±7,39	8,34-35,87	25,0	85,67	19,33±6,128	5,70-37,99	25,0	77,31	0,219
Kolesterol (mg)	482,68±272,68	119,00-1023,64	300 (mg)	160,89	394,31±258,26	30,45-1455,80	300 (mg)	131,43	0,117
A vitamini (µg)	1197,98±571,71	277,93-2097,55	750,0 (µg)	159,73	1163,94±533,46	231,85-2543,58	650,0 (µg)	179,06	0,883
E vitamini (mg)	17,74±7,84	6,67-32,16	13,0 (mg)	136,4	12,88±8,60	3,49-53,05	11,0 (mg)	117,04	0,004*
B1 vitamin (mg)	1,05±0,32	0,59-1,88	1,2 (mg)	87,66	0,90±0,24	0,48-1,68	1,1 (mg)	81,70	0,036*
B2 vitamin (mg)	1,65±0,64	0,63-2,95	1,3 (mg)	127,26	1,32±0,43	0,57-2,45	1,1 (mg)	119,87	0,028*
B6 vitamin (mg)	1,64±0,61	0,70-3,43	1,3 (mg)	126,06	1,40±0,43	0,53-3,14	1,3 (mg)	107,39	0,088
C vitamini (mg)	118,65±93,70	20,03-495,47	110,0 (mg)	107,86	99,17±51,2	16,04-278,11	95,0 (mg)	104,39	0,457
Sodyum (mg)	4734,69±1631,54	2324,47-8048,15	1500,0 (mg)	315,64	4104,61±5675,82	1272,35-51534,64	1500,0 (mg)	273,64	0,001*
Potasyum (mg)	2976,64±1022,5	1308,82-6172,47	4700,0 (mg)	63,33	2481,57±648,8	1299,84-4714,45	4700,0 (mg)	52,79	0,011*
Kalsiyum (mg)	785,35±286,28	338,42-1388,77	950,0 (mg)	82,66	693,57±217,06	202,00-1231,40	950,0 (mg)	73,00	0,231
Magnezyum (mg)	304,13±88,10	175,30-512,36	350,0 (mg)	86,89	252,42±62,98	123,32-441,86	300,0 (mg)	84,14	0,011*
Fosfor (mg)	1336,03±334,23	780,29-2134,13	550,0 (mg)	242,91	1089,26±281,06	555,15-2295,21	550,0 (mg)	198,04	0,001*
Demir (mg)	11,93±3,473	7,23-23,36	11,0 (mg)	108,48	9,64±2,57	4,78-15,79	16,0 (mg)	60,25	0,002*
Çinko (mg)	13,67±4,49	7,72-24,58	11,0 (mg)	124,23	9,59±2,54	4,03-17,61	7,5 (mg)	127,84	p<0,001*

*Bağımsız örneklem t-testi

4.6. Katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyumlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların Akdeniz Diyetine uyumları KİDMED sorularını içeren anket ile değerlendirilmiş olup bu indeksten 0-12 aralığında puan alınabilmektedir. Çalışmadaki katılımcıların aldıkları puanlar en düşük 1 en yüksek 12 puandır. Tablo 4.6.'da katılımcıların KİDMED puan ortalaması $5,75 \pm 2,55$ olarak bulunmuştur. Katılımcıların yarısından fazlasının (%53,0) Akdeniz Diyetine orta uyum sağladıkları görülmektedir.

Tablo 4.6. Cinsiyete Göre KİDMED Puanlarının Sınıflandırılması

KİDMED Sınıflama	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Akdeniz Diyetine düşük uyum	8	32,0	13	17,3	21	21,0
Akdeniz Diyetine orta uyum	11	44,0	42	56,0	53	53,0
Akdeniz Diyetine optimal uyum	6	24,0	20	26,7	26	26,0
KİDMED ortalaması($\bar{x} \pm S.S$)	5,32 \pm 3,09		5,89 \pm 2,35		5,75 \pm 2,55	

4.7. Katılımcıların Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların uyku kaliteleri PUKİ sorularını içeren anket ile değerlendirilmiş olup bu indeksten 0-21 aralığında puan alınabilmektedir. Çalışmadaki katılımcıların aldıkları puanlar en düşük 1 en yüksek 15 puandır. Katılımcıların PUKİ puan ortalaması $5,99 \pm 2,84$ olarak bulunmuştur. Tablo 4.7.1.'de kadınların %73,3'ünde ve erkeklerin %56,0'sında kötü uyku kalitesi görülürken katılımcıların geneline bakıldığında %69,0'unun uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.7.1. Cinsiyete Göre PUKİ Puanlarının Sınıflandırılması

PUKİ Sınıflama	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
4 puan ve altı (iyi uyku kalitesine sahip)	11	44,0	20	26,7	31	31,0
5 puan ve üzeri (kötü uyku kalitesine sahip)	14	56,0	55	73,3	69	69,0
PUKİ ortalaması($\bar{x} \pm S.S$)	5,92 \pm 3,05		6,01 \pm 2,78		5,99 \pm 2,84	

Tablo 4.7.2.'de uyku kalitesine ilişkin katılımcıların verdikleri cevaplara göre kadınlarda uykuya dalma süresi %61,3'ünde "15 dakika ve altı" iken erkeklerin % 64,0'ü "15 dakika ve altı" sürede uykuya dalmaktadır. Subjektif uyku kalitesi değerlendirildiğinde kadınların %61,3'ü uyku kalitesini "oldukça iyi" olarak erkeklerin ise %44,0'ü uyku kalitesini "oldukça iyi" şeklinde belirtmiştir. Uyku süresi kadınların %45,3'ünde "7 saat ve

üzeri” iken, erkeklerin %40,0’ında “6-7 saat” arasındadır. İlaç kullanımı incelendiğinde kadınların %92,0’si, erkeklerin %92,0’si uyku ilacı kullanmamaktadır. Cinsiyete göre uykuya dalma süresi, subjektif uyku kalitesi ve uyku süresinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.7.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Uyku Süresinin ve Uyku Kalite Parametrelerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Erkek		Kadın		χ^2	p
	n	%	n	%		
Uykuya dalma						
15 dakika ve altı	16	64,0	46	61,3	0,244	0,885
16-30 dakika arası	8	32,0	24	32,0		
31-60 dakika arası	1	4,0	5	6,7		
Subjektif uyku kalitesi						
Çok iyi	5	20,0	10	13,3	3,099	0,377
Oldukça iyi	11	44,0	46	61,3		
Oldukça kötü	7	28,0	17	22,7		
Çok kötü	2	8,0	2	2,7		
Uyku Süresi						
7 saat ve üzeri	9	36,0	34	45,3	2,847	0,416
6-7 saat arası	10	40,0	30	40,0		
5-6 saat arası	6	24,0	9	12,0		
5 saat ve altı	-	-	2	2,7		
Uyku süresi (saat)						
($\bar{X}\pm S.S$)	7,00±1,190		7,03±1,298		Z -1,004	p 0,315
TOPLAM	25	100,0	75	100,0		

*Pearson ki-kare

4.8. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin D Vitamini, Uyku Kalitesi ve KİDMED Puanı ile İlişkisi

Tablo 4.8.1’e göre D vitamini düzeyi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0,05). D vitamini düzeyi ortalaması erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. KİDMED ve PUKİ toplam puanı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Tablo 4.8.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet	n	Ortalama \pm S. Sapma	Z	p
D vitamini düzeyi	Erkek	25	23,60±8,09	-2,564	0,010*
	Kadın	75	19,79±10,80		
PUKİ TP	Erkek	25	5,92±3,05	-0,361	0,718
	Kadın	75	6,01±2,78		
KİDMED TP	Erkek	25	5,32±3,09	-1,039	0,299
	Kadın	75	5,89±2,35		

TP: Toplam Puanı, Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.2.'ye göre KİDMED toplam puanı ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. KİDMEP TP evli bireylerde daha yüksektir ($p<0,05$). D vitamini düzeyi ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). PUKİ toplam puanı ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8.2. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Medeni Durum	n	Ortalama \pm S. Sapma	Z	p
D vitamini düzeyi	Evli	58	20,45 \pm 9,14	-0,024	0,980
	Bekar	42	21,15 \pm 11,78		
PUKİ TP	Evli	58	5,46 \pm 2,50	-1,856	0,063
	Bekar	42	6,71 \pm 3,14		
KİDMED TP	Evli	58	6,44 \pm 2,42	-2,980	0,003*
	Bekar	42	4,78 \pm 2,43		

TP: Toplam Puanı; Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.3'e göre D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8.3. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Eğitim Durumu	n	Ortalama \pm S. Sapma	χ^2	p
D vitamini düzeyi	Okuryazar değil	2	15,95 \pm 1,48	9,489	0,148
	Okuryazar	3	19,90 \pm 7,47		
	İlköğretim	10	21,14 \pm 8,49		
	Ortaöğretim	4	10,50 \pm 4,43		
	Lise	26	19,92 \pm 13,61		
	Lisans	39	21,96 \pm 7,56		
	Lisansüstü	16	22,19 \pm 12,28		
PUKİ TP	Okuryazar değil	2	7,50 \pm 0,70	11,787	0,067
	Okuryazar	3	5,66 \pm 0,57		
	İlköğretim	10	8,00 \pm 2,00		
	Ortaöğretim	4	9,75 \pm 2,62		
	Lise	26	6,46 \pm 2,48		
	Lisans	39	5,58 \pm 2,89		
	Lisansüstü	16	5,81 \pm 2,80		
KİDMED TP	Okuryazar değil	2	7,50 \pm 0,70	7,593	0,269
	Okuryazar	3	8,00 \pm 2,00		
	İlköğretim	10	6,70 \pm 2,21		
	Ortaöğretim	4	4,75 \pm 1,70		
	Lise	26	5,53 \pm 2,61		
	Lisans	39	5,46 \pm 2,58		
	Lisansüstü	16	5,81 \pm 2,85		

TP: Toplam Puanı, Kruskal Wallis H Testi

Tablo 4.8.4.'e göre aylık gelir ile D vitamini düzeyi ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

PUKİ toplam puanı ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Aylık gelirler arasında farklılıklar: 2000-3000₺ arası geliri olanların PUKİ toplamı ortalama puanı 2000₺ altı geliri olanlardan daha yüksektir. Ayrıca 2000-3000₺ arası geliri olanların PUKİ toplamı ortalama puanı 5000₺ üzeri geliri olanlardan daha yüksektir. Diğer aylık gelirler arasında PUKİ toplam puanı açısından farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.8.4. Katılımcıların Aylık Gelirine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Aylık gelir	n	Ortalama \pm S. Sapma	χ^2	p	Farklar
D vitamini düzeyi	1-2000₺ altı	18	19,53 \pm 5,99	5,128	0,163	Yoktur
	2-2000-3000	6	13,49 \pm 5,39			
	3-3001-5000	9	18,77 \pm 6,05			
	4-5000 ve üzeri	67	21,98 \pm 11,64			
PUKİ TP	1-2000₺ altı	18	5,66 \pm 2,37	10,828	0,013*	1-2 2-4
	2-2000-3000	6	9,16 \pm 2,13			
	3-3001-5000	9	7,55 \pm 4,27			
	4-5000 ve üzeri	67	5,58 \pm 2,57			
KİDMED TP	1-2000₺ altı	18	5,38 \pm 2,19	1,834	0,608	Yoktur
	2-2000-3000	6	9,16 \pm 2,13			
	3-3001-5000	9	6,00 \pm 1,65			
	4-5000 ve üzeri	67	5,91 \pm 2,77			

TP: Toplam Puanı, Kruskal Wallis H Testi

Tablo 4.8.5.'e göre meslekler ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.5. Katılımcıların Mesleklerine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Meslekler	n	Ortalama ± S. Sapma	χ^2	p
D vitamini düzeyi	Kamu personeli	23	22,15±7,45	5,497	0,358
	Özel sektör	33	22,77±14,03		
	İşçi	5	14,70±9,87		
	Emekli	4	18,52±9,16		
	Çalışmıyor	25	18,68±8,06		
	Öğrenci	10	19,88±5,30		
PUKİ TP	Kamu personeli	23	5,91±2,02	0,962	0,966
	Özel sektör	33	6,09±2,89		
	İşçi	5	5,80±2,28		
	Emekli	4	6,50±4,43		
	Çalışmıyor	25	5,64±2,98		
	Öğrenci	10	6,60±3,92		
KİDMED TP	Kamu personeli	23	5,17±2,80	5,952	0,311
	Özel sektör	33	6,09±2,49		
	İşçi	5	4,60±1,51		
	Emekli	4	7,50±2,38		
	Çalışmıyor	25	6,04±2,28		
	Öğrenci	10	5,10±3,10		

TP: Toplam Puanı, Kruskal Wallis H Testi

Tablo 4.8.6'ya göre egzersiz yapma ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.6. Katılımcıların Egzersiz Yapma Durumuna Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Egzersiz Yapma Durumu	n	Ortalama ± S. Sapma	χ^2	p
D vitamini düzeyi	Hiç yapmam	42	21,41±10,94	3,122	0,373
	Haftada 1	21	19,33±5,74		
	Haftada 2-3	25	18,43±8,79		
	Haftada 3'ten çok	12	25,71±15,26		
PUKİ TP	Hiç yapmam	42	5,95±2,81	0,710	0,871
	Haftada 1	21	6,19±2,69		
	Haftada 2-3	25	6,04±3,08		
	Haftada 3'ten çok	12	5,66±2,96		
KİDMED TP	Hiç yapmam	42	5,69±2,90	0,184	0,980
	Haftada 1	21	5,85±2,03		
	Haftada 2-3	25	5,84±2,32		
	Haftada 3'ten çok	12	5,58±2,84		

TP: Toplam Puanı, Kruskal Wallis H Testi

Tablo 4.8.7'ye göre sigara tüketimi ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.7. Katılımcıların Sigara Tüketimine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Sigara Tüketimi	n	Ortalama ± S. Sapma	Z	p
D vitamini düzeyi	İçiyor	35	22,41±12,28	-0,654	0,513
	İçmiyor	65	19,84±9,01		
PUKİ TP	İçiyor	35	6,42±3,13	-1,053	0,292
	İçmiyor	65	5,75±2,66		
KİDMED TP	İçiyor	35	5,54±2,52	-0,561	0,575
	İçmiyor	65	5,86±2,58		

TP: Toplam Puanı, Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.8'e göre alkol tüketimi ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.8. Katılımcıların Alkol Tüketimine Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Alkol Tüketimi	n	Ortalama ± S. Sapma	Z	p
D vitamini düzeyi	İçiyor	15	23,83±13,79	-0,623	0,533
	İçmiyor	85	20,20±9,54		
PUKİ TP	İçiyor	15	6,93±3,36	-1,056	0,291
	İçmiyor	85	5,2±2,72		
KİDMED TP	İçiyor	15	4,80±2,80	-1,396	0,163
	İçmiyor	85	5,91±2,48		

TP: Toplam Puanı, Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.9'a göre takviye D vitamini alma durumu ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.9. Katılımcıların Takviye D Vitamini Alma Durumu ile D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Takviye D vitamini	n	Ortalama ± S. Sapma	Z	p
D vitamini düzeyi	Alıyor	38	22,24±12,93	-0,316	0,752
	Almıyor	62	19,83±8,24		
PUKİ TP	Alıyor	38	5,73±2,11	-0,061	0,951
	Almıyor	62	6,14±3,21		
KİDMED TP	Alıyor	38	6,21±2,25	-1,298	0,194
	Almıyor	62	5,46±2,70		

TP: Toplam Puanı, Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.10'a göre yaş grupları ile D vitamini düzeyi ve PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Yaş grupları ile KİDMED TP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). "36-45" yaş grubunun KİDMED TP "19-35" yaş grubunun ortalama

puanından daha yüksektir. “46-55” yaş grubunun KİDMED TP “19-35” yaş grubunun ortalama puanından daha yüksektir. “56-65” yaş grubunun KİDMED TP “19-35” yaş grubunun ortalama puanından daha yüksektir.

Tablo 4.8.10. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş Grupları	n	Ortalama ± S. Sapma	χ^2	p	Farklar
D vitamini düzeyi	1-19-35 yaş	44	22,16±10,51	4,063	0,255	Yoktur
	2-36-45 yaş	30	19,03±11,89			
	3-46-55 yaş	17	21,33±8,36			
	4-56-65 yaş	9	18,41±5,77			
PUKİ TP	1-19-35 yaş	44	6,15±2,99	1,517	0,678	Yoktur
	2-36-45 yaş	30	6,30±2,97			
	3-46-55 yaş	17	5,29±2,71			
	4-56-65 yaş	9	5,44±1,74			
KİDMED TP	1-19-35 yaş	44	4,75±2,44	12,804	0,005*	1-2
	2-36-45 yaş	30	6,23±2,62			1-3
	3-46-55 yaş	17	6,88±2,26			1-4
	4-56-65 yaş	9	6,88±1,76			

TP: Toplam Puanı, Kruskall Wallis H Testi

Tablo 4.8.11’e göre BKİ grupları ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8.11. Katılımcıların BKİ Gruplarına Göre D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	BKİ Grupları	n	Ortalama ± S. Sapma	χ^2	p
D vitamini düzeyi	<18,50	7	16,44±7,83	5,624	0,345
	18,50-24,99	37	22,31±12,30		
	25,00-29,99	21	23,23±11,08		
	30,00-34,99	19	18,88±7,07		
	35,00-39,99	12	17,02±8,00		
	>40,00	4	20,75±1,70		
PUKİ TP	<18,50	7	7,71±4,46	10,878	0,054
	18,50-24,99	37	5,89±2,66		
	25,00-29,99	21	5,04±2,57		
	30,00-34,99	19	5,78±2,25		
	35,00-39,99	12	5,75±2,26		
	>40,00	4	10,50±2,64		
KİDMED TP	<18,50	7	5,42±2,22	4,119	0,532
	18,50-24,99	37	5,27±2,51		
	25,00-29,99	21	6,66±2,53		
	30,00-34,99	19	6,15±2,52		
	35,00-39,99	12	5,25±2,56		
	>40,00	4	5,50±3,69		

TP: Toplam Puanı; BKİ: Beden Kütle İndeksi, Kruskall Wallis H Testi

Tablo 4.8.12'ye göre yapılan PUKİ sınıflandırılması ile yaş ve BKİ ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

PUKİ sınıflandırılması ile D vitamini düzeyi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin D vitamini düzeyi ortalaması kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ortalamasından daha yüksektir.

PUKİ sınıflandırılması ile KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin KİDMED toplam puanına ait ortalama puanı kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ortalama puanından daha yüksektir.

Tablo 4.8.12. Katılımcıların Yapılan PUKİ Sınıflandırması ile Yaş, BKİ, D Vitamini Düzeyi ve KİDMED Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	PUKİ Sınıflandırması	n	Ortalama \pm S. Sapma	Z	p
Yaş	4 ve altı (iyi uyku)	31	37,64 \pm 12,28	-0,112	0,911
	5 ve üzeri (kötü uyku)	69	37,60 \pm 12,51		
BKİ	4 ve altı (iyi uyku)	31	26,45 \pm 5,22	-0,678	0,498
	5 ve üzeri (kötü uyku)	69	28,10 \pm 7,80		
D vitamini düzeyi	4 ve altı (iyi uyku)	31	25,67 \pm 9,67	-3,876	p<0,001*
	5 ve üzeri (kötü uyku)	69	18,53 \pm 9,83		
KİDMED TP	4 ve altı (iyi uyku)	31	7,00 \pm 2,33	-3,371	0,001*
	5 ve üzeri (kötü uyku)	69	5,18 \pm 2,46		

TP: Toplam Puanı; BKİ: Beden Kütle İndeksi, Mann Whitney U Testi

Tablo 4.8.13'e göre yaş, beden kütle indeksi, D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı arasında korelasyonlar hesaplanmıştır. Yaş ile KİDMED toplamı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r:0,350$; $p<0,001$).

BKİ ile D vitamini düzeyi, PUKİ toplam puanı ve KİDMED toplam puanı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

D vitamini düzeyi ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r:-0,359$; $p<0,05$). D vitamini düzeyi ile KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

PUKİ toplam puanı ile KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r:-0,408$; $p<0,001$).

Tablo 4.8.13. Katılımcılara Ait Yaş, BKİ, D Vitamini Düzeyi, PUKİ Toplam Puanı ve KİDMED Toplam Puanı Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler	Korelasyon	Yaş	BKİ	D vitamini düzeyi	PUKİ TP	KİDMED TP
Yaş	r	1				
	p	.				
BKİ	r	0,495	1			
	p	p<0,001*	.			
D vitamini düzeyi	r	-0,047	-0,066	1		
	p	0,641	0,516	.		
PUKİ TP	r	-0,084	0,025	-0,359	1	
	p	0,408	0,804	p<0,001*	.	
KİDMED TP	r	0,350	0,054	0,177	-0,408	1
	p	p<0,001*	0,594	0,078	p<0,001*	.

TP: Toplam Puanı; BKİ: Beden Kütle İndeksi, Spearman Korelasyon

4.9. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına göre uyku kaliteleri incelendiğinde üç ana öğün beslenme ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($\chi^2:8,676$; $p=0,003<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin %71,0'nin üç ana öğün tükettiği saptanmıştır. Ara öğün, gece atıştırması, çay içme, kahve içme ve kafeinli içecekleri tüketme zamanı ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.9. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Uyku Kalitesinin Karşılaştırılması

Beslenme Alışkanlıkları		İyi Uyku Kalitesi		Kötü Uyku Kalitesi		χ^2	p
		n	%	n	%		
Üç ana öğün tüketme	Evet	22	71,0	27	39,1	8,676	0,003*
	Hayır	9	29,0	42	60,9		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		
Ara öğün yapma durumu	Evet	17	54,8	42	60,9	0,322	0,571
	Hayır	14	45,2	27	39,1		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		
Gece atıştırması	Evet	2	6,5	14	20,3	3,048	0,081
	Hayır	29	93,2	55	79,7		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		
Çay içme durumu	Evet	26	83,9	60	87,0	0,169	0,681
	Hayır	5	16,1	9	13,0		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		
Kahve içme durumu	Evet	24	77,4	57	82,6	0,374	0,541
	Hayır	7	22,6	12	17,4		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		
Kafeinli içecekleri tüketme zamanı	Sabah	7	23,3	22	31,9	2,297	0,317
	Öğle	18	60,0	30	43,5		
	Akşam	5	16,7	17	24,6		
	TOPLAM	31	100,0	69	100,0		

*Pearson ki-kare

4.10. Katılımcıların Günlük Enerji Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımları ile Uyku Kalite İlişkisi

Tablo 4.10'da katılımcıların uyku kalitelerine (PUKİ sınıflandırılması) göre besin öğelerinin karşılaştırılmaları verilmiştir. Tabloya göre iyi uyku kalitesine sahip olanların A vitamini (mcg) ortalama değeri $1404,72 \pm 633,29$ mg iken kötü uyku kalitesi olanlarda $1068,09 \pm 461,29$ mg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre A vitamini (mcg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). İyi uyku kalitesine sahip olanlarda C vitamini (mg) ortalama değeri $126,96 \pm 86,61$ mg iken kötü uyku kalitesi olanlarda $93,74 \pm 49,00$ mg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre C vitamini (mg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). Potasyum (mg) ortalama değeri İyi uyku kalitesi olanlarda $2856,99 \pm 810,84$ mg iken kötü uyku kalitesi olanlarda $2492,27 \pm 750,22$ mg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre potasyum (mg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$).

Diğer besin öğeleri ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.10. Katılımcıların Diyetle Günlük Besin Ögesi Alımına Göre Uyku Kalitelerinin Karşılaştırılması

	İyi Uyku Kalitesi		Kötü Uyku Kalitesi		p
	$\bar{x} \pm S.S.$	Alt Değer-Üst Değer	$\bar{x} \pm S.S.$	Alt Değer-Üst Değer	
Enerji (kkal)	1819,86±461,63	1024,76-2834,17	1786,14±386,35	864,10-3246,69	0,838
Protein (g)	70,84±18,58	35,46-118,72	76,09±22,19	31,72-127,93	0,250
Protein (%)	16,32±3,47	12,00-26,00	17,65±4,72	9,00-34,00	0,215
Yağ (g)	90,59±33,68	27,81-180,19	82,97±23,44	37,20-135,62	0,393
Yağ (%)	43,87±8,71	20,00-61,00	41,72±8,97	20,00-65,00	0,201
Karbonhidrat (g)	176,04±54,51	89,29-287,58	179,29±65,43	55,21-389,90	0,763
Karbonhidrat (%)	40,00±8,81	21,00-63,00	40,70±10,65	12,00-66,00	0,528
Posa (g)	21,49±6,34	8,76-35,87	19,11±6,46	5,70-37,99	0,105
Kolesterol (mg)	417,31±220,75	108,05-888,00	415,99±281,92	30,45-1455,80	0,599
A vitamini (µg)	1404,72±633,29	426,55-2543,58	1068,09±461,29	231,85-2267,14	0,015*
E vitamini (mg)	14,45±7,42	3,49-32,16	13,93±9,19	3,65-53,05	0,389
B1 vitamin (mg)	0,94±0,25	0,49-1,41	0,94±0,28	0,48-1,88	0,788
B2 vitamin (mg)	1,56±0,58	0,81-2,95	1,33±0,46	0,57-2,45	0,091
B6 vitamin (mg)	1,49±0,44	0,79-2,36	1,44±0,51	0,53-3,43	0,461
C vitamini (mg)	126,96±86,61	32,49-495,47	93,74±49,00	16,04-278,11	0,023*
Sodyum (mg)	3968,53±1542,90	1512,75-7196,90	4394,03±5916,01	1272,35-51534,64	0,636
Potasyum (mg)	2856,99±810,84	1445,83-4714,45	2492,27±750,22	1299,84-6172,47	0,023*
Kalsiyum (mg)	747,83±222,21	420,55-1388,77	702,45±245,13	202,00-1295,20	0,445
Magnezyum (mg)	276,76±73,48	137,26-456,70	260,22±72,97	123,32-512,36	0,243
Fosfor (mg)	1145,00±278,84	709,50-1771,01	1153,62±328,41	555,15-2295,21	0,884
Demir (mg)	10,29±2,78	4,78-17,59	10,18±3,08	4,90-23,36	0,803
Çinko (mg)	10,74±3,79	6,13-24,58	10,55±3,51	4,03-21,76	0,849
D vitamini (mcg)	4,15±5,11	0,16-38,38	3,41±2,19	0,52-10,47	0,437
Triptofan (mg)	877,42±282,35	290,25±1602,82	860,77±239,82	432,35-1511,85	0,776

*Bağımsız örneklem t testi

5. TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada sağlıklı yaşam kliniğine başvuran yetişkin bireylerin beslenme durumlarının, serum 25 OH D vitamini düzeylerinin ve Akdeniz Diyetine uyumlarının uyku kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 19-65 yaş aralığındaki gönüllü 100 birey katılmıştır. Çalışmada bireylerin demografik özellikleri, bazı beslenme alışkanlıkları, serum 25 OH D vitamin düzeyleri ve 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Ayrıca uyku kaliteleri ve Akdeniz Diyetine uyumları incelenmiştir.

5.1. Bireylerin Genel Özellikleri ve Sağlık Durumları

Çalışmamıza 19-65 yaş aralığında gönüllü olan 75 kadın ve 25 erkek birey katılmıştır. Çalışmamızdaki cinsiyet profiline benzer şekilde D vitamini düzeylerinin çeşitli parametrelere göre değerlendirildiği bir çalışmanın % 74,34' ünü kadın katılımcılar oluşturmaktadır (89). Çalışmamızda kadın sayısının erkeklere göre daha fazla olmasının nedeni kadınların sağlıklı ilgili farkındalıklarının daha fazla olmasından dolayı bu tür sağlıklı ilgili kurum ve kuruluşlara başvurularının daha fazla olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmamıza yaş ortalamaları $37,6 \pm 12,3$ yıl olan toplam 100 kişi katılmıştır. Yakın zamanda yapılan D vitamini ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada katılımcıların yaş ortalaması $36,47 \pm 12,77$ yıl olarak belirtilmiş olup çalışmamızın yaş ortalaması ile benzerlik göstermektedir (90).

Girgin ve Uzun tarafından yapılan çalışmada, çalışmamızdaki katılımcıların eğitim durumuna benzer şekilde katılımcıların çoğunluğu lise (%25,2) ve lisans (%33,0) eğitim durumuna sahip bireylerden oluşmaktadır (91). Çalışmamızda da bireylerin %26,0'sı lise ve %39,0'u lisans eğitim düzeyine sahiptir (Tablo 4.1.). Eğitim düzeyinin yüksek olması çalışmanın sağlık hizmeti almaya gelen bireyler üzerinde yürütülmesinden de kaynaklanabilir. Toplumda eğitim oranının fazla olması çeşitli sağlık problemlerinin erken tanısında, izleminde ve tedavisinde bilinç düzeyinin artışı sağlayabilmekte ve halk sağlığının korunmasında etkili olmaktadır.

Çalışmamızdaki (Tablo 4.1.2) katılımcıların %35,0'i sigara, %15,0'i alkol tükettiğini belirtmiştir. Çalışma sonuçlarımıza benzer olarak uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin değerlendirildiği başka bir çalışmada katılımcıların sigara tüketme oranı %35,95 olarak bulunmuş (92) ve Kars ilinde yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre sigara içme sıklığı benzer şekilde %32,3 olarak bulunmuştur (93). Üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada ise

alkol tüketenlerin oranı %15,3 olarak saptanmıştır (94). Hem alkollü içeceklerin fazlaca tüketiminin, hem de sigaranın sağlık riskleri göz önüne alındığında ikisinin de tüketilmemesi, sağlığa yapılacak önemli bir yatırım olarak kabul edilebilir.

Aktaş ve ark. yaptığı çalışmada katılımcıların %41,8'i fiziksel olarak aktif değilken yeterli fiziksel aktiviteye sahip olma oranı erkeklerde kadınlardan daha yüksek bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu belirtilmiştir (95). Çalışmamızda (Tablo 4.1.2.) erkek katılımcıların %52,0'sinin hiç egzersiz yapmadığı, kadınlarda bu oranın %38,7 olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda erkek katılımcıların çalışma oranının daha fazla olması nedeniyle erkek katılımcıların egzersiz yapmak için zaman bulamadığı düşünülebilir ancak sağlığın sürdürülmesinde fiziksel olarak aktif olmak önemli bir etkidir.

5.2. D Vitaminine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları

Çalışmamızda (Tablo 4.3.) açık havada geçirilen süre değerlendirildiğinde kadın katılımcıların %80,0'ni "0-3" saat arası açık havada bulurken erkeklerin %68,0'i "0-3" saat arası açık havada bulunmaktadır. Demir ve D vitamini düzeylerinin uyku kalitesi ve ağrı algısı üzerindeki ilişkisinin incelendiği bir çalışmada güneş altında günde 2 saat ve daha fazla zaman geçirenler katılımcıların yalnızca %2,5'ini oluşturduğu bildirilmiştir (96). Hekimsoy ve ark. yaptığı çalışmada ise çalışma sonucumuzun aksine kadınların güneş ışığına erkeklerden daha az maruz kaldığı belirtilmiştir (97). Perde ve cam arkasından güneşlenmenin D vitaminini sentezini engellemesi nedeniyle açık havada geçirilen süre D vitaminin sentezinin gerçekleşmesi için oldukça önemli olup özellikle günün 10:00-15:00 saatleri arasının D vitamini sentezi için en uygun ışın açısı olması nedeniyle bu saatler arasında en az 15 dakika kol ve bacaklar açıkta olacak şekilde güneş altında bulunulması gerekir (25).

Sağlık çalışanlarında D vitaminin sorgulandığı çalışmada katılımcıların %31,2'si güneş kremi kullanırken, %68,8'i güneş kremi kullanmadığını belirtmiştir (98). Çalışmamızda (Tablo 4.3.) ise güneş kremi kullanan kadın katılımcı oranı %46,7, erkek katılımcı oranı ise yalnızca %8,0'dir. Katılımcıların geneli değerlendirildiğinde %37,0'sinin güneş kremi kullandığı bulunmuştur. Kadın katılımcıların %45,3'ü takviye D vitamini alırken erkeklerin yalnızca %16,0'sı takviye D vitamini almaktadır (Tablo 4.3.). Erkeklerde takviye D vitamini kullanımının daha az olması olmasına rağmen D vitamini eksiklik oranının daha az olmasının nedeni erkeklerin dışarıda daha fazla bulunmalarına bağlı açık hava ve güneşe daha fazla maruz kalmalarından ve kadınlara göre daha az oranda güneş kremi kullanmalarından ileri gelebilir.

5.3. Bireylerin D Vitamini Düzeyi ve Genel Özellikleri

Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 verilerine göre 19 yaş ve üzeri 10623 bireyin D vitamini değerlerinin ortalaması 18.2 ng/mL olarak belirtilmektedir (99). Çalışmamızda (Tablo 4.3) katılımcıların D vitamini düzeylerinin ortalaması biraz daha yüksek olarak ($20,74 \pm 10,2$ ng/ml) bulunmuştur. Bu durum yüksek eğitim düzeyi ya da çalışmanın Hatay gibi ülke ortalamasına göre daha fazla güneş ışını alan bir bölgede yapılmasından kaynaklanabilir.

Öksüz ve Kutlu'nun yaptığı, çalışmamızdaki D vitamini düzeyi için kesim noktalarının aynı olduğu çalışmada hastaların %76,1'inde D vitamini eksikliği, %12,3'ünde yetersizlik ve %11,6'sında D vitamini normal düzeyde olduğu bulunmuştur (100). Yapılan bir başka çalışmada da katılımcıların %74,9'unda D vitamini eksikliği ($< 20,00$ ng/ml), %13,8'inde D vitamini yetersizliği ($20,00-29,99$ ng/ml) ve yalnızca %11,3'ünde yeterli D vitamini düzeyi ($>30,00$ ng/ml) bulunmuştur (97).

Literatürle benzer şekilde çalışmamızda (Tablo 4.3.) katılımcıların %52,0' sinde D vitamini eksikliği ($< 20,00$ ng/ml), %32,0' sinde D vitamini yetersizliği ($20,00-29,99$ ng/ml) ve %16'sında yeterliliğin ($>30,00$ ng/ml) olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ve literatürdeki çalışmalarda ülkemizdeki D vitamini eksiklik oranının fazla olması, uzun mesai saatleri nedeniyle kapalı ortamlarda geçirilen sürenin fazla olmasına bağlı gün ışığından yeterince yararlanamama, yoğun güneş kremi kullanımı gibi sebeplerden kaynaklanabilir.

5.3.1. Cinsiyet ve D Vitamini

D vitamini düzeyi cinsiyetler arasında farklılık gösterebilmektedir ve yapılan çalışmalarda sıklıkla cinsiyet ve D vitamini düzeyi kıyaslanmaktadır. Aile hekimliği polikliniğine başvuran on sekiz yaş ve üzeri hastaların D vitamini düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada cinsiyetlere göre D vitamini düzeylerinin dağılımları incelendiğinde kadınların D vitamini düzeylerinin erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha eksik olduğu saptanmıştır (100).

Öğüş ve ark. yaptığı D vitamini düzeylerinin değerlendirildiği çalışmada D vitamini düzeyleri ortalaması kadınlarda $22,49 \pm 13,88$ ng/ml, erkeklerde $23,75 \pm 10,57$ ng/ml olarak bulunmuş ve D vitamini düzeylerinde cinsiyetler arasındaki farkın anlamlı olduğu belirtilmiştir (101).

Genel literatürün aksine yapılan bir çalışmada ise erkeklerde D vitamini eksikliği görülme oranı, kadınlarda D vitamini düzeyinin normal olma oranı daha yüksek olarak saptanmış bu durum örneklem büyüklüğü ya da kadın erkek dağılımının orantılı olmamasına bağlanmıştır (90).

Çalışmamızda (Tablo 4.3.) genel literatüre benzer şekilde D vitamini düzeyi kadınlarda $19,79 \pm 10,80$ ng/ml iken erkeklerde $23,60 \pm 8,09$ ng/ml olarak hesaplanmıştır. D vitamini düzeyi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Ülkemizde ev hanımı olan kadın nüfusunun fazla olması, kadınların günün büyük çoğunluğunu ev içerisinde kapalı alanlarda geçirmesi ve inanç doğrultusunda kadınların daha kapalı giyim tarzına sahip olmaları D vitamini eksikliği için risk oluşturmaktadır.

5.3.2. Yaş Grubu ve D Vitamini

Yaşlanma; vücudumuzdaki bazı organlarındaki işlevlerin yetersizliği, güneşe maruziyetin azalması gibi nedenlerle D vitamini eksikliği için risk faktörü olarak görülmektedir. Ancak Matyar ve ark. (102) yaptığı çalışmada ve premenopozal kadınlarda yapılan başka bir çalışmada (103) serum D vitamini düzeyleri ile yaş arasında anlamlı korelasyon bulunmamıştır.

Samsun İlinde yapılan çalışmada kadın ve erkek katılımcılarda 25 OH D vitamini düzeyleri ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (89). Fibromiyaljili hastalarda yapılan çalışmada 45 yaş altı hastalarda D vitamini eksikliğinin daha ciddi düzeyde olduğu belirtilmiştir (104). Yılmaz'ın yaptığı çalışmada D vitamini düzeylerine göre olguların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ancak genel literatürün aksine D vitamini eksikliği görülen bireylerin yaşları, D vitamini düzeyi normal olan bireylerden daha düşük bulunmuştur (90).

Çalışmamızda (Tablo 4.7.10) yaş grupları ile D vitamini düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. D vitamini eksikliği için risk faktörü olarak kabul edilen yaşlanmanın çalışmamızda D vitamini düzeyi ile anlamlı ilişkisinin olmaması, çalışmaya katılan bireylerin yarıya yakınının (%44,0) yaşlarının 19-35 yaş aralığında olmasına bağlanabilir.

5.3.3. Beden Kütle İndeksi ve D Vitamini

D vitamininin yağ dokusundaki tutulumu nedeniyle vücut ağırlığındaki artış ve dolayısıyla beden kütle indeksindeki artış D vitamini için problem oluşturabilmektedir.

Katılımcıların geçmiş tıbbi kayıtlarının değerlendirilmesi ile yapılan bir çalışmada bireylerin BKİ ile D vitamini düzeyi arasında ilişki bulunmamıştır (105). D vitamini ve uyku kalitesinin değerlendirildiği bir çalışmada BKİ ile D vitamini ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (90).

Obez bireyler üzerinde D vitaminin uyku kalitesine etkisinin değerlendirildiği çalışmada BKİ evre 1 obez, evre 2 obez, evre 3 obez şeklinde kategorize edilmiş, D vitamin düzeylerine göre BKİ arasında istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır (106). Başka bir çalışmada ise gelişmekte olan ülkelerde yaşayan kadınlar dışında, yetişkin popülasyonda D vitamini düzeyleri ile BKİ arasında anlamlı ters, zayıf bir korelasyon bulunmuştur (107).

Çalışmamızda serum D vitamini düzeyi 30 ng/ml üzerinde olan katılımcıların %62,5'nin BKİ değeri normal sınırlar arasındadır ve çalışmamızda (Tablo 4.7.11) BKİ ile serum 25(OH)D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. BKİ değerinin yükselmesi vücut ağırlığının artması sonucunda olmaktadır ve vücut ağırlığındaki artışa bağlı olarak vücuttaki yağ oranı artmaktadır. D vitamini lipofilik özelliği nedeniyle vücut yağ dokularında birikmektedir. Obez bireylerde yüksek yağ dokusu D vitamini eksikliği için risk oluşturmaktadır bu nedenle özellikle D vitamini eksikliği yönünden riskli grupta bulunan bireylerin vücut yağ oranını belli seviyede tutması ve diyetisyen eşliğinde kontrollü şekilde ağırlık kaybının sağlanması önemlidir.

5.4. Bireylerin Uyku Süreleri ve PUKİ Puanları

Çalışmamızda ortalama PUKİ puanı $5,99 \pm 2,84$ olarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde akademisyenlerin uyku kalitesinin değerlendirildiği çalışmada katılımcıların ortalama PUKİ puanları 5.67 ± 3.04 olarak bulunmuştur (108).

TBSA-2019 raporuna göre 19-64 yaş arası bireylerin ortalama uyku süresi $7,9 \pm 1,7$ saat/gün olarak belirtilmiştir; kadınların uyku süresinin erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır (99).

Çalışmamızda (Tablo 4.6.2) kadınların ortalama uyku süresi $7,03 \pm 1,298$ saat iken erkeklerin uyku süresi $7,00 \pm 1,19$ saat olarak bulunmuş ve TBSA-2019 raporuna benzer şekilde kadınların uyku süresinin erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Ancak uyku süresi ile cinsiyet arasında farklılıklar anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

5.5. Bireylerin Uyku Kalitesini Etkileyen Demografik Özellikler

5.5.1. Cinsiyet ve Uyku Kalitesi

Cinsiyet faktörünün uyku kalitesi üzerinde etkisinin olduğu belirtilmektedir. Bu etkinin cinsiyete özgü farklı hormonların üretimi, uyku döngüleri ve sirkadiyen ritim dahil olmak üzere altta yatan biyolojik sebepler nedeniyle olduğu düşünülmektedir (52).

Çalışmamızla benzer yaş profiline sahip 20-65 yaş arası yetişkinlerde uyku kalitesinin değerlendirildiği çalışmaya katılanların %53,2'sinin uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir. Bu oranın sırasıyla erkek ve kadınlarda %55,2, %51,5 olduğu, cinsiyet ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır (95).

Tıp Fakültesi öğrencileriyle yapılan bir çalışmada katılımcıların %64,2'sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirtilmiştir (109). Masa başı çalışan bireylerin cinsiyete göre uyku kaliteleri değerlendirildiği çalışmada ise genel literatürün aksine, erkeklerin %34,8'inin, kadınların %55,6'sının iyi uyku kalitesine sahip oldukları bulunmuştur (110).

Çalışmamızda kadın katılımcıların %73,3'ü ve erkeklerin %56,0'sının kötü uyku kalitesine sahip olduğu ve toplam katılımcıların %69,0'unun uyku kalitesinin kötü olduğu bulunmuştur. Ancak PUKİ toplam puanı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Cinsiyet ile PUKİ toplam puanı arasında anlamlı ilişkinin bulunamaması çalışmamızda kadın katılımcı sayısının daha fazla olmasından ve erkek katılımcıların çalışma hayatında daha fazla yer almalarına bağlı iş stresi kaynaklı olası uyku kalitesi bozukluklarından ileri gelebilir.

5.5.2. Yaş ve Uyku Kalitesi

Yaşlanmayla birlikte farklı sağlık problemlerine ve yaşlanmanın fizyolojik getirisine bağlı olarak uyku kalitesinde azalmalar görülmektedir. Kesitsel bir çalışmada 20 yaş ve üzeri katılımcılardan oluşan bir örneklemden elde edilen verilere göre 40 yaş ve üzeri bireylerde kötü uyku kalitesi prevalansı daha yüksek bulunmuş ancak 60 yaş ve üzeri grupta yer alanların prevalansında bir artış görülmemiştir (111).

Hemşirelerde uyku kalitesinin değerlendirildiği çalışmada yaş grupları ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaş gruplarına bakıldığında en fazla kötü uyku kalitesinin görüldüğü grubun 20-25 yaş arasında bulunan katılımcıların olduğu ve yaşın artmasıyla uyku kalitesinin düzeldiği görülmüştür (112).

Yetişkinlerde uyku kalitesinin değerlendirildiği bir başka çalışmada yaş ve uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmamış ve bu durum katılımcıların yaşlarının benzer aralıkta olmasına bağlanmıştır (113). Aynı şekilde Psikoloji bölümü öğrencilerinde yapılan çalışmada yaş grupları ve PUKİ puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (114). Çalışmamızda (Tablo 4.7.10) yaş grupları ve PUKİ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu durum çalışmadaki katılımcıların %44,0'nün yaşlarının 19-35 yaş aralığında olmasına bağlanabilir.

5.5.3. Medeni Durum ve Uyku Kalitesi

Bireylerin medeni durumu uyku kalitesini etkileyebilmektedir. Evli olan bireylerde özellikle evliliğin ilk dönemlerinde eşlerin birbirlerinin uyku düzenine alışmaları zaman almaktadır ve uyku kalitelerinde azalmaya yol açabilmektedir (112).

Çalışmamızda PUKİ puanı 5 ve üzeri olan katılımcıların %55,1'i evli olup medeni durum ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Çin'in kırsal bir bölgesindeki düşük gelirli yetişkin kadınların erkeklerden daha düşük uyku kalitesine sahip olma durumu daha yüksek olarak bulunmuş ayrıca bekar kadın katılımcıların, evli olanlara kıyasla daha düşük uyku kalitesine sahip olduğu belirtilmiştir (115). Hemşirelerde yapılan çalışmada ve benzer şekilde yapılan diğer bir çalışmada da, medeni durumlar ile uyku kalitesi kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (112,116).

5.5.4. Sigara, Alkol Tüketimi ve Uyku Kalitesi

Sigara ve alkol tüketimi vücudumuzun birçok işlevini etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmalarla sigaranın uyku üzerine olan etkileri de değerlendirilmektedir. Bir üniversitede çalışan personeller üzerinde yapılan bir çalışmada PUKİ puanlarının sigara kullanan bireylerde sigara kullanmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (117).

Yaş ortalaması 24 olan 405 genç yetişkinin katıldığı bir çalışmada katılımcıların %36,0'sının düşük uyku kalitesine sahip olduğu ve daha fazla sigara içen bireylerde daha düşük uyku kalitesi görüldüğü belirtilmiştir (118). Uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin değerlendirildiği bir başka çalışmada sigara tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (119).

Uyku kalitesi ve besin seçimi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada sigara ve alkol tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (120). Ancak yurtdışı kalan üniversiteli kız öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada alkol kullanan öğrencilerin uyku kalitesinin alkol kullanmayanlara göre daha kötü olduğu ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (121). Çalışmamızda ise sigara ve alkol tüketimi ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmamızda sigara ve alkol tüketim miktarları sorgulanmamıştır. Sigara ve alkol tüketiminin uyku kalitesine etkisi miktarlarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Alkol tüketimi; gastrit, reflü gibi uyku bozukluğuna yol açabilen semptomlara neden olurken aynı zamanda susama hissindeki ve idrara çıkış sayısındaki artışa bağlı olarak sık uyanmaya dolayısıyla uyku kalitesinde düşüşe yol açmaktadır (60). Uyku problemleri yaşayan ve alkol tüketen bireylerde alkol tüketiminin minimum seviyeye indirilmesi ve tüketiminin geç saatlerde olmamasına dikkat edilmelidir.

5.5.5. Kronik Hastalık ve Uyku Kalitesi

Uyku kalitesinin değerlendirildiği 145 katılımcı ile yapılan bir çalışmada kronik hastalık varlığına göre olguların PUKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış; kronik hastalık görülen olguların PUKİ puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (90).

Taşdemir ve Güner'in yaptığı çalışmada kronik hastalığı bulunan bireylerin hastalığı bulunmayanlara göre uyku kalitelerinin istatistiksel olarak daha kötü olduğu bulunmuştur (122).

Ülkemizde ve yurtdışında yapılan çalışmalarla ilgili genel literatüre bakıldığında kronik hastalık varlığının, uyku kalitesinde kötüleşme için bir risk oluşturduğu anlaşılmaktadır (95,123,124). Ancak çalışmamızda tanımlı hastalığı olan bireylerle hastalığı olmayan bireyler arasında uyku kalitesi açısından anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Toplumumuzda yaşlanma ile birlikte çeşitli hastalıklar ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların hastalık durumu ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişkinin saptanmaması çalışmamızın çoğunluğunu 19-35 yaş grubundaki bireylerin oluşturmasına dayandırılabilir.

5.5.6. Fiziksel Aktivite ve Uyku Kalitesi

Fiziksel aktivite, çeşitli hastalıkların önlenmesindeki ve tedavisindeki etkileriyle toplumda genel sağlığının sürdürülmesinde önemli bir faktördür (60). Bu önemli rolü nedeniyle de uyku kalitesine olan etkisi çalışmalarda sıklıkla değerlendirilmiştir. Fiziksel egzersizin

yapıldığı zaman ve egzersizin şiddeti uyku kalitesinde değişikliğe yol açabilmektedir. Akşam geç saatlerde yapılan egzersiz, melatonin hormonunun salgılanmasının gecikmesine ve konsantrasyonunun azalmasına neden olarak uyku problemleri yaşatabilmektedir (60).

Sağlıklı kadınlarda fiziksel aktivite düzeyine göre uyku kalitesinin değerlendirildiği çalışmada yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip katılımcıların PUKİ toplam puanının diğer gruplara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (125). Yapılan başka bir çalışmada ise fiziksel aktivite yapma durumu ile PUKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (121). Benzer şekilde çalışmamızda (Tablo 4.7.6.) da fiziksel aktivite ile PUKİ puanları arasında ilişki saptanmamıştır.

5.6. BKİ ve Uyku Kalitesi

Yetişkinlerde yapılan çalışmada uyku kalitesinin iyi olduğu katılımcıların %47,1'nin BKİ değerinin normal aralıkta olduğu, uyku kalitesinin kötü olduğu katılımcılarında %42,6'sının BKİ değerinin normal aralıkta olduğu bulunmuştur ancak BKİ ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (113).

Taşdemir ve Güner'in yaptığı çalışmada BKİ değeri 30'un üzerinde olan bireylerde kötü uyku kalitesi oranının daha fazla olduğu ancak BKİ değeri ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır (122).

Aktaş ve ark. yaptığı fiziksel aktivite düzeyinin uyku kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmada beden kütle indeksi ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur, BKİ değerinin artışının uyku kalitesinde kötüleşmeye neden olduğu saptanmıştır (95).

Çalışmamızda BKİ ile PUKİ toplam puanı arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Ancak PUKİ toplam puanı 5 ve üzerinde olanların %36,0'sının beden kütle indeksinin 18,50-24,99 kg/m² arasında olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda çalışmamızda BKİ değeri 40 kg/m² üzerinde olan katılımcı sayısı dört olup bu dört kişinin de uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. Bu sonuç obez ve aşırı obez olanların oranının çalışmamızda oldukça düşük oranlarda olmasından ileri gelebilir.

BKİ değeri vücut ağırlığındaki artış sonucunda olmaktadır. Vücut ağırlığındaki artış uyku kalitesi dışında da çeşitli sağlık problemlerine neden olmaktadır. Bu nedenle vücut ağırlığını belli sınırlar içinde tutmak önemlidir.

5.7. D vitamini Düzeyi ve Uyku Kalitesi

Kemik metabolizmasındaki etkisi ile bilinen D vitamininin vücudumuzda reseptörleri aracılığıyla birçok etkisinin olduğu anlaşılmıştır. Son zamanlarda D vitamininin uyku kalitesine etkisiyle ilgili çalışmaların sayısında artış görülmektedir.

Yapılan bir çalışmada hastaların D vitamini düzeyleri ile PUKİ puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve ikili karşılaştırmalar yapıldığında; D vitamini eksikliği bulunan hastaların PUKİ puanları, D vitamini düzeyinin yetersiz ve normal olan hastalardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. D vitamini düzeyi yetersiz olan grupla normal düzeyde olan grubun PUKİ puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (90).

Obez hastalarda D vitamini düzeyi ile uyku kalitesi değerlendirilmiş ve elde edilen bulgulara göre D vitamini düzeyleri ile hastaların PUKİ puanlamaları arasında negatif yönde, zayıf bir korelasyon bulunmuş, D vitamini düzeyi azaldıkça PUKİ puanlarının arttığı ve uyku kalitesinin azaldığı tespit edilmiştir (106).

Nakamura ve ark. yaptığı çalışmada kötü uyku kalitesi prevalansının, D vitamini düzeyi 2,08-18,13 ng/mL arasında olan birinci çeyrek grupta diğer D vitamini düzeyi gruplarına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (126).

D vitamini kaynağı olan güneşe maruz kalmanın, serum D vitamini düzeyini ve dolayısıyla uyku kalitesini arttırdığı düşünülmektedir. Bu görüşe uygun olan bir çalışmanın sonuçlarına bakıldığında güneşte geçirilen uyku süresi ile uyku kalitesi arasında anlamlı pozitif bir korelasyon saptanmıştır(96).

Huzursuz bacak sendromu olan hastalarda yapılan bir çalışmada 25 (OH) vitamin D değerleri düşük olarak saptanan hastalarda 25 (OH) vitamin D değeri normal olan gruba kıyasla PUKİ değerlerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (127). Çalışmamızda literatüre benzer şekilde D vitamini düzeyi ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur (Tablo 4.7.13). Uyku problemi yaşayan bireylerde düzenli D vitamini takibinin ve tedavisinin yapılmasına ilişkin protokoller oluşturulmalıdır.

5.8. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Uyku Kalitesi

Öğretmenlerin beslenme alışkanlıklarının incelendiği çalışmada günde 3 öğün tercih edenlerin oranı %35,0 olarak belirtilmiştir (128). Balıkesir’de yapılan çalışmada katılımcılarının %54,6’ sının ara öğün tüketmedikleri belirlenmiştir (91). Yetişkinlerde

beslenme alışkanlıklarının uyku üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmada ana ve ara öğün sayısının uyku problemi üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (122). Yapılan bir başka çalışmada öğrencilerin ana ve ara öğün atlama durumları ile PUKİ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (121).

Çalışmamızda (Tablo 4.8) öğün tüketimi hakkında katılımcıların vermiş oldukları cevaplara göre katılımcıların %49,0'nun üç öğün tükettiği ve %59,0'unun ara öğün tükettiği saptanmıştır. Çalışmamızda üç öğün beslenme ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin %71,0'nin üç öğün tükettiği saptanmıştır ancak ara öğün tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Hastanede çalışan yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada çalışmamızla benzer şekilde öğün atlayan katılımcıların %71,9'nun kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur ve uyku kalitesi ile öğün atlama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (129).

Uyku kalitesi ve besin seçiminin değerlendirildiği çalışmada (120) katılımcıların %11,1'inin gece uykudan uyanıp atıştırmalık tükettiği, %88,9'unun ise gece atıştırmalık tüketmediği bulunmuştur ancak çalışmada gece uykudan uyanıp atıştırmalık tüketme durumunun uyku kalitesine etkisi değerlendirilmemiştir. Taşdemir ve Güven'in yaptığı çalışmada katılımcıların %6,55'inin gece uykudan uyanarak atıştırdığı ve gece uykudan uyanıp yemek yeme durumunun uyku kalitesinde kötüleşmeye neden olduğu tespit edilmiştir (122). Çalışmamızda (Tablo 4.8.) katılımcıların %16,0'sının gece uykudan uyanıp atıştırmalık tükettiği bulunmuştur, gece atıştırmalık tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Başkent Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan bireylerin uyku kalitelerinin değerlendirildiği bir çalışmada ve Diyarbakır'da yapılan başka bir çalışmada günlük su tüketim miktarı ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir (129,130). Çalışmamıza katılan katılımcıların günlük ortalama su tüketimleri $8,19 \pm 3,35$ bardak olarak bulunmuştur ve su tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki gözlenmemiştir.

Aktaş ve ark. yaptığı çalışmada katılımcıların günde ortalama kahve tüketimi ve çay tüketimi sırasıyla 1.5 ± 1.3 ve 5.8 ± 3.7 bardak olarak belirtilmiştir (95). Yetişkin kadınlarda yapılan çalışmada bireylerin beslenme alışkanlıkları ile PUKİ grupları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre; kahve tüketimi, çay tüketimi ve gece uykudan uyanarak atıştırmalık tüketme ile uyku kaliteleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (131).

Çalışmamızda katılımcıların çay ve kahve tüketimleri öznel bildirimlerine bağlı olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların günde ortalama kahve tüketimi ve çay tüketimi sırasıyla $2,07 \pm 1,06$ fincan ve $4,24 \pm 2,89$ bardak olarak bulunmuştur (Tablo 4.8.). Kahve, çay tüketimi ve bunların tüketim zamanları ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda yüksek kafein alımının toplam uyku süresinde azalmaya, uyku kalitesinde kötüleşmeye ve gündüz yorgunluğuna neden olduğu belirtilmektedir (60). Ancak çalışmamızda kafein alımı ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmaması; çay, kahve vb. içecek tüketim miktarlarının bireylerin öznel bildirimlerine bağlı olmasına, katılımcıların çoğunluğunun çalışması nedeniyle sosyalleşmeye bağlı kafein alımlarının daha az olmasına ve kafein hassasiyetinin bireysel etkisine bağlanabilir.

5.9. Bireylerin Besin Ögesi Alım Durumları ve Uyku Kalitesi

Yapılan çalışmalarla enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarının uyku etkinliğinde rol oynadığı düşünülmektedir ve yapılan çalışmalarla beslenme durumunun uyku kalitesine etkisi değerlendirilmektedir.

Şen ve Karaban'ın yaptığı çalışmada kadın katılımcıların karbonhidrat alımları ile uyku bozukluğu puanları arasında negatif yönlü korelasyon bulunmuş ancak günlük enerji alımı ve besin ögeleri alımları ile PUKİ puanları arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (132).

Üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada erkek ve kadın bireylerin enerji ve besin ögeleri tüketimine göre uyku kalitesi ile enerji ve besin ögesi alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (133).

Yapılan bir çalışmada erkek katılımcıların diyetle günlük yağ alımları ile PUKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuş ve erkekler katılımcıların günlük yağ tüketimindeki artışı ile PUKİ puanında da artış saptanmıştır (113).

İran'da yapılan bir çalışmada yüksek miktarda karbonhidrat (enerjinin ≥ 70.7) tüketen kişilerin orta derecede karbonhidrat tüketen kişilere (enerjinin %61-66) kıyasla, uyku ve uyanıklık düzeninde azalma olasılığının arttığı gösterilmiştir (134).

Diyetle alınan günlük makro ve mikro besin öğelerinin uyku ölçeği puanı ile korelasyonu yapılan çalışma sonuçlarında günlük tüketilen diyet posası ile PUKİ puanı arasında negatif yönde korelasyon bulunmuş, günlük tüketilen diyet posa alımındaki artış ile uyku

kalitesinin arttığı bulunmuştur ancak diğer besin öğeleri ile uyku kalitesi arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır (121).

Beslenme durumları ve uyku kalitesinin incelendiği çalışma sonuçlarında mikro besin ögesi alımlarından E vitamini alımı ile uyku kalitesi arasında bir ilişki saptanmış ve katılımcılardan uzun dönem uyku problemi olanların E vitamini alımları, uyku problemi olmayan katılımcılara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (131).

Vardiyasız 4435 çalışan üzerinde yapılan bir araştırma, protein alım miktarının uykusuzluk semptomlarını etkileyebileceğini göstermiş, enerjinin %16,0' sından daha az olan protein alımı kötü uyku kalitesi ile ilişkilendirilmiştir (135). Buna karşılık fibromiyaljili kadınlarda yapılan randomize kontrollü bir çalışmada yüksek dozlarda triptofan ve magnezyum ile zenginleştirilmiş bir Akdeniz diyetinin normal Akdeniz diyetine göre uyku kalitesinde iyileşmeyi sağlamadığı gösterilmiştir (136).

Triptofanın serotonin ve melatonin öncüsü olması nedeniyle uyku kalitesini etkilediği düşünülmektedir. Orta yaşlı ve yaşlı yetişkinlerde protein alımı, amino asit bileşenleri ve kaynaklarının uyku kalitesi üzerine etkisini araştıran çalışmada beslenmeyle alınan yüzde protein ve triptofan alımlarının uyku kalite parametreleriyle ilişkili bulunmamıştır (64).

Çalışmamızda (Tablo 4.9.) besin öğeleri ile PUKİ sınıflandırması arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ortalama A vitamini (mcg), C vitamini (mg) ve potasyum (mg) tüketimi ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Diğer besin öğeleri ile PUKİ sınıflandırılması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Çalışmamızda uyku kalitesi ile etkisi bulunan A ve C vitaminleri, antioksidan etkiye sahip olmaları sayesinde vücudumuzda birçok faydalı etkisinin olduğu bilinmektedir. Özellikle D vitamini düzeylerinin düşüş gösterdiği (101) kış mevsiminde hiç değilse C vitamininden zengin kış meyvesi olan turuncgillerin ve A vitamininden zengin kış sebzesi olan havuç, balkabağı gibi sebzelerin tüketimi teşvik edilmelidir.

5.10. Akdeniz Diyeti ve Uyku Kalitesi

Duran ve ark. yaptığı çalışmada PUKİ ve KİDMED puanları arasında ters yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur. Kötü uyku kalitesine sahip olan öğrencilerin oranı arttıkça, KİDMED indeksine göre optimal diyetle sahip olan öğrencilerin oranında azalma görülmektedir (137).

PUKİ ile Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ters orantılı bir ilişki bulunmuştur. Katılımcıların Akdeniz Diyetine bağlılıkları arttıkça uyku kaliteleri de artmaktadır (138). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin kötü uyku kalitesine sahip bireylere kıyasla Akdeniz Diyetine bağlılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır ve Akdeniz Diyetinin PUKİ puanına etkisi tek bir besin yerine Akdeniz Diyetinde yer alan besinlerin bir araya gelmesinden kaynaklı olduğu belirtilmiştir (139).

Çalışmamızda (Tablo 4.7.12) da literatüre benzer olarak PUKİ sınıflandırılması ile KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin KİDMED toplam puanına ait sıra ortalama puanı kötü uyku kalitesine sahip bireylerin sıra ortalama puanından daha yüksektir.

Akdeniz Diyetinde bulunan besinler antioksidan ve biyoaktif bileşen yönünden zengin olması ile dikkat çekmektedir. Omega 3 yağ asitleri, Akdeniz Diyetinin önemli bir bileşenidir. Omega 3 yönünden fakir beslenme şekli, günlük saatin bozulmasına bağlı olarak gece uyku rutininde bozulmaya ve uykuda önemli bir hormon olarak bilinen melatonin salgısında azalmaya neden olmaktadır (60). Uyku kalitesi ile bulunan bu ilişkisi nedeniyle, uyku problemi yaşayan bireylere Akdeniz Diyet modelinin uygulanarak bireylerin uyku etkinliğinin artırılması sağlanabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇ

Sağlıklı yaşam kliniğine başvuran 100 yetişkin bireyin, beslenme durumlarının, serum 25 OH D vitamini düzeylerinin ve Akdeniz Diyetine uyumlarının uyku kalitesi üzerine etkisinin değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları şu şekilde özetlenmiştir:

1. Çalışmaya 75 kadın, 25 erkek olmak üzere toplam 100 birey katılmıştır.
2. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $37,6 \pm 12,3$ yıldır. Yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında; %44,0'u 19-35 yaş, %30,0'u 36-45 yaş, %17,0'si 46-55 yaş, %9'u 56-65 yaş arasındadır.
3. Kadınların %30,7'si (n=23) özel sektörde çalışırken, %32,0'ü (n=24) çalışmamaktadır. Erkeklerin %40,0'ı (n=10) özel sektörde çalışırken, %32,0'si (n=8) kamu personeli olarak çalışmaktadır.
4. Katılımcıların BKİ ortalaması $27,58 \pm 7,12$ kg/m² olarak bulunmuştur. BKİ gruplarına göre değerlendirildiğinde %37,0'sinin BKİ değeri normal aralıkta (18,50-24,99 kg/m²) iken katılımcıların %35,0'nin BKİ değeri 30 kg/m² üzerindedir.
5. Kadınların %46,7'sinin (n=35) tanısı konmuş bir hastalığı varken, erkeklerde tanısı konmuş bir hastalığı olan katılımcı oranı %36,0'dır (n=9). Kadınların %46,7'si (n=35) düzenli ilaç kullanırken, erkeklerin %32,0'si (n=8) düzenli ilaç kullanmaktadır.
6. Katılımcıların sigara kullanımı ve alkol kullanımı yüzdeleri sırasıyla %35,0 ve %15,0 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre sigara kullanımı ve alkol kullanımları arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır.
7. Takviye D vitamini alan kadın katılımcı oranı %45,3 (n=34) erkeklerde takviye D vitamini alan katılımcı oranı ise %16,0'dır (n=4).
8. Katılımcıların %49,0'nun üç ana öğün tükettiği ve %59,0'unun ara öğün tükettiği saptanmıştır.
9. Katılımcıların günde ortalama kahve tüketimi ve çay tüketimi sırasıyla $2,07 \pm 1,06$ fincan ve $4,24 \pm 2,89$ bardak olarak bulunmuştur. Kafeinli içecekleri kadınların %48,0'i (n=36) ve erkeklerin %48,0'i (n=12) "öğle saatleri"nde tüketmektedir.
10. Günlük su tüketimi ortalaması kadınlarda $8,40 \pm 3,300$ bardak iken erkeklerde su tüketimi miktarı ortalaması $7,56 \pm 3,512$ bardaktır.
11. Katılımcıların D vitamini düzeyi ortalaması $20,74 \pm 10,2$ ng/mL olarak hesaplanmıştır. Kadınlarda D vitamini düzeyi ortalaması $19,79 \pm 10,80$ ng/mL, erkeklerin D vitamini

- düzeyi ortalaması $23,60 \pm 8,09$ ng/mL olarak bulunmuştur. D vitamini düzeyi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).
12. Katılımcıların %52,0' sinde D vitamini eksikliği ($< 20,00$ ng/mL), %32,0' sinde D vitamini yetersizliği (20,00-29,99 ng/mL) ve %16,0' sında normal düzeyde ($> 30,00$ ng/mL) olduğu saptanmıştır.
 13. D vitamini sentezi için en uygun zaman dilimi için; kadınlarda “öğle saati” olarak cevap veren katılımcı sayısı %65,3' tür ($n=49$). Erkeklerde yine “öğle saati” olarak cevap veren katılımcı sayısı %68,0 ($n=17$) olarak belirlenmiştir.
 14. Çalışmamızda ise güneş kremi kullanan kadın katılımcı sayısı %46,7, erkek katılımcı sayısı ise yalnızca %8,0' dir. Katılımcıların geneli değerlendirildiğinde %37' sinin güneş kremi kullandığı bulunmuştur.
 15. D vitamini düzeyi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). D vitamini düzeyi ortalama puanı erkeklerde daha yüksektir.
 16. Serum D vitamini düzeyi 30 ng/mL üzerinde olan katılımcıların %62,5' nin BKİ değeri normal sınırlar arasındadır ancak BKİ ile serum 25(OH)D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
 17. Kadınların ortalama uyku süresi $7,03 \pm 1,29$ saat iken erkeklerin uyku süresi $7,00 \pm 1,19$ saat olarak bulunmuştur. Katılımcıların %43' ünün “7 saat ve üzeri” uyku süresine sahip olduğu, %40,0' nin “6-7 saat arası ” uyku süresine sahip olduğu bulunmuştur.
 18. Kadınlarda uykuya dalma süresi %61,3' ünde ($n=46$) “15 dakika ve altı” sürede iken erkeklerin % 64,0' ü ($n=16$) “15 dakika ve altı” sürede uykuya dalmaktadır.
 19. Katılımcıların PUKİ puan ortalaması $5,99 \pm 2,84$ olarak bulunmuştur. Kadınların %73,3' ünde ($n=55$) ve erkeklerin %56,0' sında ($n=14$) kötü uyku kalitesi görülürken katılımcıların geneline bakıldığında %69,0' unun uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir.
 20. PUKİ toplam puanı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).
 21. PUKİ toplam puanı 5 ve üzeri olan katılımcıların %55,1' inin medeni durumu evli olup medeni durum ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).
 22. Çalışmamızda sigara ve alkol tüketimi ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).
 23. PUKİ toplam puanı ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Aylık gelirler arasında farklılıklar: 2000-3000₺ arası geliri

olanların PUKİ toplamı ortalama puanı 2000₺ altı geliri olanlardan daha yüksektir. Ayrıca 2000-3000₺ arası geliri olanların PUKİ toplamı ortalama puanı 5000₺ üzeri geliri olanlardan daha yüksektir.

24. PUKİ sınıflandırılması ile D vitamini düzeyi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin D vitamini düzeyi ortalama puanı kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ortalama puanından daha yüksektir.
25. PUKİ sınıflandırılması ile KİDMED toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin KİDMED toplam puanına ait ortalama puanı kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ortalama puanından daha yüksektir.
26. Üç ana öğün tüketimi ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin %71,0'nin üç ana öğün tükettiği saptanmıştır ancak ara öğün tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
27. Erkek katılımcıların günlük aldıkları enerji ortalama 2235,87 kkal iken, kadınların aldığı ortalama enerji 1650,17 kkal'dir ve her iki cinsiyet için enerji alımı gereksinimlerinin altındadır.
28. Erkek katılımcılarda enerjinin protein, yağ ve karbonhidratlardan sağlanan oranları sırası ile %16,6, %42,4 ve %41,0'dir. Kadınlarda ise bu oranlar sırası ile %17,4, %42,3 ve %40,3'tür. Katılımcıların yağdan sağlanan enerji oranları yüksektir.
29. Erkek katılımcılar A vitamini (%159,7), E vitamini (%136,4), B2 vitamini (%127,2), B6 vitamini (%126,0) ve C vitamini (%107,8) gereksinmelerini karşılamaktadır. Kadınlar ise A vitamini (%179,0), E vitamini (%117,0), B2 vitamini (%119,8), B6 vitamini (%107,3) ve C vitamini (%104,3) gereksinmesi karşılanmıştır. B1 vitamini alımı hem kadın hem de erkeklerde gereksinilen miktarların altında kalmıştır.
30. Erkek katılımcılarda sodyum, fosfor, çinko ve demir gereksinmesi karşılanırken, potasyum (%60,3), kalsiyum (%82,6) ve magnezyum (%86,8) gereksinmesi karşılanmamıştır. Kadınlarda sodyum, fosfor ve çinko gereksinmesini karşılarırken, potasyum (%52,7), kalsiyum (%73,0), magnezyum (%84,1) ve demir (%60,2) yetersiz miktarlarda alınmıştır.
31. Her iki cinsiyette de posa alım miktarı günlük gereksinmeyi karşılamamaktadır.
32. Kolesterol alımı kadınlarda %160,0 ve erkeklerde %131,0 oranıyla günlük gereksiniminin üzerindedir.

33. İyi uyku kalitesine sahip olanların A vitamini (mcg) aritmetik ortalama değeri 1404,72±633,29 mcg iken kötü uyku kalitesi olanlarda 1068,09±461,29 mcg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre A vitamini (mcg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$).
34. İyi uyku kalitesine sahip olanlarda C vitamini (mg) aritmetik ortalama değeri 126,96±86,61 mg iken kötü uyku kalitesi olanlarda 93,74±49,00 mg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre C vitamini (mg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$).
35. Potasyum (mg) aritmetik ortalama değeri iyi uyku kalitesi olanlarda 2856,99±810,84 mg iken kötü uyku kalitesi olanlarda 2492,27±750,22 mg olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesine göre potasyum (mg) alımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$).
36. A vitamini, C vitamini ve potasyum dışındaki makro ve mikro besin ögeleri ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

6.2. ÖNERİLER

Uyku kişilerin gün içindeki verimliliklerini ve ruh halini etkilemesi, uzun dönem uyku problemlerinin sağlık sorunlarına yol açabilmesi nedeniyle insan yaşamındaki rolü büyüktür bu nedenle uykuyu etkileyen faktörlerin daha net anlaşılabilmesi için uyku kalitesinin klinik cihazlarla ölçüldüğü büyük örneklem grupları ile çalışmalar yapılmalıdır.

Uyku üzerindeki etkisi göz önüne alındığında toplumda D vitamini eksikliği görülme oranının yüksek olması nedeniyle özellikle eksiklik açısından risk grubunda bulunan bireylerin D vitamini takibinin düzenli aralıklarla yapılması önemlidir. Böylece D vitamini eksikliği ile ilişkili sağlık problemlerine karşı erken döneminde önlem alınması sağlanabilir.

D vitamini eksikliği için risk etmenleri konusunda halkın bilinçlenmesi sağlanmalı, eksikliği bulunan bireylerde takviye kullanımının yanısıra, bol güneşli ayların diğer ülkelere göre fazla olduğu ülkemizde güneşten yararlanmanın önemi vurgulanmalı ve eğer yetersizlik nedeniyle takviye kullanılıyorsa, kullanım sonrasında tedavinin etkinliği takip edilmelidir.

Beslenmenin uyku üzerinde etkisi nedeniyle uyku problemleri yaşayan bireylerin tedaviye ek olarak diyetisyen eşliğinde Akdeniz Diyeti gibi sağlıklı beslenme modellerine yönlendirilmesi sağlanmalıdır.

6.3. Çalışmanın Sınırlılıkları

- Çalışmamızdaki katılımcıların D vitamini düzeylerinin ölçüldüğü ay ve mevsim değerlendirilememiştir. Bu nedenle mevsimin D vitamini düzeyine etkisi bilinmemektedir.
- Çalışmanın tek bir merkezde yapılması nedeniyle katılımcıların genel özelliklerinde benzerlik görülmektedir ve sonuçların genellenebilirliği düşüktür. Çalışmanın sağlıklı yaşam kliniğinde yapılmış olması nedeniyle kliniğe gelen kadın katılımcı sayısı fazla olup çalışmanın çoğunluğunu kadınlar oluşturmuştur.
- Beslenme durumunu değerlendirmede olanaklara dayalı olarak 24 saatlik besin tüketim kaydı bir günü içerecek şekilde alınmıştır. Besin tüketim kaydının daha uzun süreli alınması ile uyku kalitesi üzerine olan etkisi daha anlamlı sonuçlar elde edilebilirdi.

KAYNAKLAR

1. Baysal, A.(2015). Beslenme (16. Baskı).Ankara: Hatipoğlu Yayinevi.
2. Luyster, F. S., Strollo, P. J., Jr, Zee, P. C., Walsh, J. K., & Boards of Directors of the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society (2012). Sleep: a health imperative. *Sleep*, 35(6), 727–734. <https://doi.org/10.5665/sleep.1846>
3. St-Onge, M. P., Mikic, A., & Pietrolungo, C. E. (2016). Effects of Diet on Sleep Quality. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(5), 938–949. <https://doi.org/10.3945/an.116.012336>
4. Scoditti, E., Tumolo, M. R., & Garbarino, S. (2022). Mediterranean Diet on Sleep: A Health Alliance. *Nutrients*, 14(14), 2998. <https://doi.org/10.3390/nu14142998>
5. Norman A. W. (2008). From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. *The American journal of clinical nutrition*, 88(2), 491S–499S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.491S>
6. Muscogiuri, G., Barrea, L., Scannapieco, M., Di Somma, C., Scacchi, M., Aimaretti, G., Savastano, S., Colao, A., & Marzullo, P. (2019). The lullaby of the sun: the role of vitamin D in sleep disturbance. *Sleep medicine*, 54, 262–265. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.10.033>
7. Akkoyun, H. , Bayramoğlu, M. , Ekin, S. & Çelebi, F. (2014). D Vitamini Ve Metabolizma İçin Önemi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*,9(3),. DOI: 10.17094/avbd.05043
8. Büyüker, S., (2019). Vitamin D Deficiency and Toxicity. *Eurasian Journal of Medicine and Oncology*, 3(1), 1 - 5. 10.14744/ejmo.2018.0049
9. Holick, M. F., Binkley, N. C., Bischoff-Ferrari, H. A., Gordon, C. M., Hanley, D. A., Heaney, R. P., Murad, M. H., Weaver, C. M., & Endocrine Society (2011). Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 96(7), 1911–1930. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385>
10. Gropper, S., Smith, J., (2012). *Advanced Nutrition and Human Metabolism (6th Ed.)*. Cengage Learning
11. Balcı, C. & Toktaş, N. (2021). D Vitamini Sentezi, Metabolizması Ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 34-47. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/gsbdergi/issue/60701/809557>

12. Türk Gıda Kodeksi. Gıdalara Vitaminler, Mineraller ve Belirli Diğer Öğelerin Eklenmesi Hakkında Yönetmelik. 7 Mayıs 2020 tarih ve 31120 sayılı Resmi Gazete.
13. Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı TürKomp, http://turkomp.gov.tr/component_result-d-vitamini-iu-561
14. Ross, A. C., Taylor, C. L., Yaktine, A. L., & Del Valle, H. B. (Eds.). (2011). Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium, Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. National Academies Press (US).
15. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi 2022 (TÜBER). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031, Ankara
16. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D, 2010, Washington, DC, National Academies Press
17. EFSA Dietary Reference Values for the EU. <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm>
18. Zittermann, A., Trummer, C., Theiler-Schwetz, V., Lerchbaum, E., März, W., & Pilz, S. (2021). Vitamin D and Cardiovascular Disease: An Updated Narrative Review. International journal of molecular sciences, 22(6), 2896. <https://doi.org/10.3390/ijms22062896>
19. Heaney RP, Armas LAG, Shary JR, et al. (2008) 25-hydroxylation of vitamin D3: relation to circulating vitamin D3 under various input conditions. Am J Clin Nutr. 87:1738–42.
20. Bacchetta, J., Salusky, I. B., & Hewison, M. (2013). Beyond mineral metabolism, is there an interplay between FGF23 and vitamin D in innate immunity?. Pediatric nephrology (Berlin, Germany), 28(4), 577–582. <https://doi.org/10.1007/s00467-012-2336-0>
21. Bikle, D., Bouillon, R., Thadhani, R., & Schoenmakers, I. (2017). Vitamin D metabolites in captivity? Should we measure free or total 25(OH)D to assess vitamin D status?. The Journal of steroid biochemistry and molecular biology, 173, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2017.01.007>
22. Fidan, F., Alkan, B., Tosun, A., (2014). Çağın Pandemisi: D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliği. Türk Osteoporoz Dergisi, 20(2), 71 - 74.
23. Camacho PM, Petak SM, Binkley N et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis - 2016. Endocr Pract. 2016;22(Suppl 4):1-42.

24. Zhang, R., Naughton, D.P. (2010). Vitamin D in health and disease: Current perspectives. *Nutr J* 9, 65 <https://doi.org/10.1186/1475-2891-9-65>
25. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.(2020).Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu
26. Aksoy, M. (2014). Beslenme Biyokimyası (4.baskı). Hatipoğlu Yayınları, syf 371
27. O'Neill, C. M., Kazantzidis, A., Ryan, M. J., Barber, N., Sempos, C. T., Durazo-Arvizu, R. A., Jorde, R., Grimnes, G., Eiriksdottir, G., Gudnason, V., Cotch, M. F., Kiely, M., Webb, A. R., & Cashman, K. D. (2016). Seasonal Changes in Vitamin D-Effective UVB Availability in Europe and Associations with Population Serum 25-Hydroxyvitamin D. *Nutrients*, 8(9), 533. <https://doi.org/10.3390/nu8090533>
28. Wolf P. (2019). Vitamin D: one more argument for broad-spectrum ultraviolet A + ultraviolet B sunscreen protection. *The British journal of dermatology*, 181(5), 881–882. <https://doi.org/10.1111/bjd.18430>
29. Pack, A. M., & Morrell, M. J. (2004). Epilepsy and bone health in adults. *Epilepsy & behavior: E&B*, 5 Suppl 2, S24–S29. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2003.11.029>
30. Baek, J. H., Seo, Y. H., Kim, G. H., Kim, M. K., & Eun, B. L. (2014). Vitamin D levels in children and adolescents with antiepileptic drug treatment. *Yonsei medical journal*, 55(2), 417–421. <https://doi.org/10.3349/ymj.2014.55.2.417>
31. Franca Gois, P. H., Wolley, M., Ranganathan, D., & Seguro, A. C. (2018). Vitamin D Deficiency in Chronic Kidney Disease: Recent Evidence and Controversies. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1773. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081773>
32. González, E. A., Sachdeva, A., Oliver, D. A., & Martin, K. J. (2004). Vitamin D insufficiency and deficiency in chronic kidney disease. A single center observational study. *American journal of nephrology*, 24(5), 503–510. <https://doi.org/10.1159/000081023>
33. Gangloff, A., Bergeron, J., Pelletier-Beaumont, E., Nazare, J. A., Smith, J., Borel, A. L., Lemieux, I., Tremblay, A., Poirier, P., Alméras, N., & Després, J. P. (2015). Effect of adipose tissue volume loss on circulating 25-hydroxyvitamin D levels: results from a 1-year lifestyle intervention in viscerally obese men. *International journal of obesity (2005)*, 39(11), 1638–1643. <https://doi.org/10.1038/ijo.2015.118>

34. Khan, Q. J., Fabian, C. J. (2010). How I treat vitamin d deficiency. *Journal of oncology practice*, 6(2), 97–101. <https://doi.org/10.1200/JOP.091087>
35. Ersoy, C., Ersoy, A. (2019). Vitamin D Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 45 (2) , 219-223. DOI: 10.32708/uutfd.529506
36. Kennel KA et al. Vitamin D deficiency in adults: When to test and how to treat. *Mayo Clin Proc* 2010; 85:752-758
37. Nagpal, S., Na, S., & Rathnachalam, R. (2005). Noncalcemic actions of vitamin D receptor ligands. *Endocrine reviews*, 26(5), 662–687. <https://doi.org/10.1210/er.2004-0002>
38. Alia, E., & Kerr, P. E. (2021). Vitamin D: Skin, sunshine, and beyond. *Clinics in dermatology*, 39(5), 840–846. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.05.025>
39. Mason R. S. (2011). Vitamin D: a hormone for all seasons. *Climacteric : the journal of the International Menopause Society*, 14(2), 197–203. <https://doi.org/10.3109/13697137.2010.514366>
40. Bouillon, R., Marcocci, C., Carmeliet, G., Bikle, D., White, J. H., Dawson-Hughes, B., Lips, P., Munns, C. F., Lazaretti-Castro, M., Giustina, A., & Bilezikian, J. (2019). Skeletal and Extraskelatal Actions of Vitamin D: Current Evidence and Outstanding Questions. *Endocrine reviews*, 40(4), 1109–1151. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00126>
41. Al Mheid, I., & Quyyumi, A. A. (2017). Vitamin D and Cardiovascular Disease: Controversy Unresolved. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(1), 89–100. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.05.031>
42. Muscogiuri, G., Barrea, L., Annunziata, G., Di Somma, C., Laudisio, D., Colao, A., & Savastano, S. (2019). Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg?. *Critical reviews in food science and nutrition*, 59(13), 2158–2165. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1506979>
43. Lips, P., Eekhoff, M., van Schoor, N., Oosterwerff, M., de Jongh, R., Krul-Poel, Y., & Simsek, S. (2017). Vitamin D and type 2 diabetes. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 173, 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2016.11.021>
44. Rafiq, S., Jeppesen, P. B. (2018). Is Hypovitaminosis D Related to Incidence of Type 2 Diabetes and High Fasting Glucose Level in Healthy Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 10(1), 59. <https://doi.org/10.3390/nu10010059>.

45. Akkuş, Ö., Saka, M., (2020). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Serum D Vitamini, Kalsiyum ve Magnezyum Düzeylerinin Beslenme Durumu ile İlişkisinin Belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 48(3), 8 - 17. 10.33076/2020.BDD.1387
46. Sharifan, P., Khoshakhlagh, M., Khorasanchi, Z., Darroudi, S., Rezaie, M., Safarian, M., Vatanparast, H., Afshari, A., Ferns, G., Ghazizadeh, H., Ghayour Mobarhan, M., Efficacy of low-fat milk and yogurt fortified with encapsulated vitamin D₃ on improvement in symptoms of insomnia and quality of life: Evidence from the SUVINA trial 2020, *Food science & nutrition*, 8(8), 4484–4490.
47. National Institute of General Medical Sciences. 2020, Circadian rhythms. Retrieved September 20, 2020
48. McCarty, D. E., Chesson, A. L., Jr, Jain, S. K., & Marino, A. A. (2014). The link between vitamin D metabolism and sleep medicine. *Sleep medicine reviews*, 18(4), 311–319. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2013.07.001>
49. Santhi, N., Lazar, A. S., McCabe, P. J., Lo, J. C., Groeger, J. A., & Dijk, D. J. (2016). Sex differences in the circadian regulation of sleep and waking cognition in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(19), E2730–E2739. <https://doi.org/10.1073/pnas.1521637113>
50. NHLBI Publications And Resources (2011). Your Guide to Healthy Sleep, NIH Publication No. 11-5271
51. Feinberg, I., & Floyd, T. C. (1979). Systematic trends across the night in human sleep cycles. *Psychophysiology*, 16(3), 283–291. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1979.tb02991.x>
52. Patel, A. K., Reddy, V., Shumway, K. R., & Araujo, J. F. (2022). Physiology, Sleep Stages. In StatPearls. StatPearls Publishing.
53. Malik, J., Lo, Y. L., & Wu, H. T. (2018). Sleep-wake classification via quantifying heart rate variability by convolutional neural network. *Physiological measurement*, 39(8), 085004. <https://doi.org/10.1088/1361-6579/aad5a9>.
54. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, et al. The National Sleep Foundation’s sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015;1(1):40–43.

55. Denison, H. J., Jameson, K. A., Sayer, A. A., Patel, H. P., Edwards, M. H., Arora, T., Dennison, E. M., Cooper, C., & Baird, J. (2021). Poor sleep quality and physical performance in older adults. *Sleep health*, 7(2), 205–211. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.10.002>
56. Ramlee, F., Sanborn, A. N., & Tang, N. (2017). What Sways People's Judgment of Sleep Quality? A Quantitative Choice-Making Study With Good and Poor Sleepers. *Sleep*, 40(7), zsx091. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsx091>
57. Scoditti, E., Tumolo, M. R., & Garbarino, S. (2022). Mediterranean Diet on Sleep: A Health Alliance. *Nutrients*, 14(14), 2998. <https://doi.org/10.3390/nu14142998>
58. Connor, E., Dam, T. T., Stone, K., Harrison, S. L., Redline, S., Orwoll, E., & Osteoporotic Fractures in Men Study Group (2008). The association of testosterone levels with overall sleep quality, sleep architecture, and sleep-disordered breathing. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 93(7), 2602–2609. <https://doi.org/10.1210/jc.2007-2622>
59. Li, J., Vitiello, M. V., & Gooneratne, N. S. (2018). Sleep in Normal Aging. *Sleep medicine clinics*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2017.09.001>
60. Sejbuk, M., Mirończuk-Chodakowska, I., & Witkowska, A. M. (2022). Sleep Quality: A Narrative Review on Nutrition, Stimulants, and Physical Activity as Important Factors. *Nutrients*, 14(9), 1912. <https://doi.org/10.3390/nu14091912>
61. Binks, H., E Vincent, G., Gupta, C., Irwin, C., & Khalesi, S. (2020). Effects of Diet on Sleep: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(4), 936. <https://doi.org/10.3390/nu12040936>
62. St-Onge, M. P., Roberts, A., Shechter, A., & Choudhury, A. R. (2016). Fiber and Saturated Fat Are Associated with Sleep Arousals and Slow Wave Sleep. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 12(1), 19–24. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5384>
63. Sanlier N, Sabuncular G. (2020). Relationship between nutrition and sleep quality, focusing on the melatonin biosynthesis. *Sleep Biol Rhythms*. 18:89–99. doi: 10.1007/s41105-020-00256-y
64. Sutanto, C. N., Loh, W. W., Toh, D., Lee, D., & Kim, J. E. (2022). Association Between Dietary Protein Intake and Sleep Quality in Middle-Aged and Older Adults in Singapore. *Frontiers in nutrition*, 9, 832341. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.832341>

65. Kredlow MA, Capozzoli MC, Heaton BA, Calkins AW, Otto MW (2015) The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *J Behav Med* 38(3):427–449. <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9617-6>
66. O'Callaghan, F., Muurlink, O., & Reid, N. (2018). Effects of caffeine on sleep quality and daytime functioning. *Risk management and healthcare policy*, 11, 263–271. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S156404>
67. McNamara, J. P., Wang, J., Holiday, D. B., Warren, J. Y., Paradoa, M., Balkhi, A. M., Fernandez-Baca, J., & McCrae, C. S. (2014). Sleep disturbances associated with cigarette smoking. *Psychology, health & medicine*, 19(4), 410–419. <https://doi.org/10.1080/13548506.2013.832782>
68. Zheng, D., Yuan, X., Ma, C., Liu, Y., VanEvery, H., Sun, Y., Wu, S., & Gao, X. (2021). Alcohol consumption and sleep quality: a community-based study. *Public health nutrition*, 24(15), 4851–4858. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004553>
69. Bathgate, J., Edinger, J.D.,(2019), *Handbook of Sleep Disorders in Medical Conditions*. Savard, J., Ouellet M.C.(Eds.), *Diagnostic Criteria and Assessment of Sleep Disorders* pp (3-25). Academic Press.
70. Krystal, A. D., & Edinger, J. D. (2008). Measuring sleep quality. *Sleep medicine*, 9 Suppl 1, S10–S17. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(08\)70011-X](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(08)70011-X)
71. Morgenthaler T, Alessi C, Friedman L, et al. Practice parameters for the use of actigraphy in the assessment of sleep and sleep disorders: an update for 2007. *Sleep*. 2007;30(4):519-529
72. Littner MR, Kushida C, Wise M, et al. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. *Sleep*. 2005;28(1):113-121.
73. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989 May;28(2):193–213
74. A. Trichopoulou and E. Vasilopoulou B. Caballero, P. Finglas, F. Toldrá (Eds.), *The encyclopedia of food and health*, vol. 3, Academic Press, Oxford (2016), pp. 711-714
75. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2010). *The Mediterranean Diet*. <https://www.unesco.org/archives/multimedia/document-1680-Eng-2>

76. Dominguez, L. J., Di Bella, G., Veronese, N., & Barbagallo, M. (2021). Impact of Mediterranean Diet on Chronic Non-Communicable Diseases and Longevity. *Nutrients*, 13(6), 2028. <https://doi.org/10.3390/nu13062028>
77. Salas-Salvadó, J., Becerra-Tomás, N., García-Gavilán, J. F., Bulló, M., & Barrubés, L. (2018). Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease Prevention: What Do We Know?. *Progress in cardiovascular diseases*, 61(1), 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.04.006>
78. Martín-Peláez, S., Fito, M., & Castaner, O. (2020). Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients*, 12(8), 2236. <https://doi.org/10.3390/nu12082236>
79. Nedelec M, Halson S, Delecroix B, et al. 2015 Sleep Hygiene and Recovery Strategies in Elite Soccer Players. *Sports Med* 2015; 45(11): 1547- 59. PubMed PMID: 26275673.
80. Zuraikat, F. M., Makarem, N., St-Onge, M. P., Xi, H., Akkapeddi, A., & Aggarwal, B. (2020). A Mediterranean Dietary Pattern Predicts Better Sleep Quality in US Women from the American Heart Association Go Red for Women Strategically Focused Research Network. *Nutrients*, 12(9), 2830. <https://doi.org/10.3390/nu12092830>
81. Smith, R.P.; Easson, C.; Lyle, S.M.; Kapoor, R.; Donnelly, C.P.; Davidson, E.J.; Parikh, E.; Lopez, J.V.; Tartar, J.L. Gut microbiome diversity is associated with sleep physiology in humans. *PLoS ONE* 2019, 14, e0222394
82. Dağoğlu, İ., (2019), *Preobez ve obez kadınlarda beden kütle indeksi ile akdeniz diyeti kalite indeksi ve diyet kalite ölçeği arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=9MiDp3x86xrwjpi5-14w-b8DXnCizVj0VqwbIhgLeTUkltjTBOZvtfYvXMu-WhV6>
83. Pekcan AG. (2014). Beslenme durumunun saptanması. Baysal A ve ark.(Ed.). *Diyet El Kitabı*: Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 9. Baskı. 67-142.
84. Ağargün MY., Kara H., Anlar O. (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 7(2): 107-115.
85. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Perez-rodrigo C, Aranceta J (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*, 7(7):931-935.

86. Şahingöz Akar, S., Özgen L., Yalçın E., Akdeniz Diyet Kalitesi Ölçeğinin (MediterraneanDietQuality- KIDMED) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması . ProceedingsBook of 5th International EurasianCongress on Natural Nutrition, Healthy Life Sport, Ankara, Turkey, 2019,1078-1088.
87. Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı Ve Tedavi Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji veMetabolizma Derneği 2018 30.06.2020.
- 88.<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> erişim tarihi: 20.10.2022
89. Çubukçu, M., Acı, R. & Müderrisoğlu, S. (2019). Samsun İlinde D Vitamini Düzeylerinin Yaş, Cinsiyet ve Mevsimsel Özelliklere Göre Değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal, 19 (4) , 769-775. DOI: 10.17098/amj.652002
90. Yılmaz, F.(2020). *D Vitaminin Uyku Kalitesine Etkisi* (Tıpta Uzmanlık Tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=_F5QEpayDXGqGZlp9XiFtE2c3FHt3DY5Izfc9ryKGG2J1JdLJ0HJkbJgt0F_3La5
91. Girgin, G. K. & Uzun, A. (2022). Balıkesir’de beslenme alışkanlıklarını etkileyen faktörlerin ve algıların incelenmesi. International Journal of Geography and Geography Education (IGGE), 45, 219-238. <http://dx.doi.org/10.32003/igge.1017678>
92. Kolcu G., Şahin M. E. , Şahin O. , Özdoğan H. (2021). Uyku Kalitesi ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi ve Gereksinim Analizi. Uyku Bülteni. 2(1): 1-5.
93. Tanrıku A.Ç., Çarman KB., Palancı Y., Çetin D., Karaca M. (2009). Kars il merkezinde çeşitli üniversite öğrencileri arasında sigara kullanım sıklığı ve risk faktörleri. Türk Toraks Dergisi. 10(3): 101-106
94. Özdişli, G. M.(2017).Üniversite Öğrencilerinde Uyku Düzeni ve Kalitesinin Beslenme ile İlişkinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi).
95. Aktaş, H. , Şaşmaz, C. T. , Kılınçer, A. , Mert, E. , Gülbol, S. , Külekçioğlu, D. , Kılar, S. , Yüce, R. , İbik, Y. , Uğuz, E. & Demirtaş, A. (2016). Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Uyku Kalitesi İle İlişkili Faktörlerin Araştırılması. Mersin Üniversitesi Sağlık BilimleriDergisi, 8(2), 60-70. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinsbd/issue/19539/208012>
96. Al-Khudhairy, M. W., AlOtaibi, A., AbdulRahman, L., Al-Garni, M., Yaslam, R., & Fatani, R. (2021). The Association of Self-Reported Iron and Vitamin D Levels on Sleep Quality and

Pain Perception in a Subset of Saudi Population. Risk management and healthcare policy, 14, 4853–4865. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S318698>

97. Hekimsoy, Z., Dinç, G., Kafesçiler, S., Onur, E., Güvenç, Y., Pala, T., Güçlü, F., & Ozmen, B. (2010). Vitamin D status among adults in the Aegean region of Turkey. BMC public health, 10, 782. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-782>

98. Varkal, M., Yıldız, İ. , Saygılı, S. , Yıldız, M. , Kılıç, A. , Darendeliler, F. , Oğuz, F. & Ünüvar, E. (2015). D Vitamini Eksikliğinde Riskli Gruplardan Biri: Sağlık Çalışanları. Journal of Istanbul Faculty of Medicine, 78(2), 41-45. DOI: 10.18017/iuitfd.m.13056441.2015.78/2.41-45

99. TC. Sağlık Bakanlığı. (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No: 1132, Ankara.

100. Öksüz, A. & Kutlu, R. (2018). Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların D Vitamini Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Konuralp Medical Journal, 10 (2) , 160-164. DOI: 10.18521/ktd.319687

101. Öğüş, E. , Sürer, H. , Kılınc, A. , Fidancı, V. , Yılmaz, G., Dindar, N. & Karakaş, A. (2015). D Vitamini Düzeylerinin Aylara, Cinsiyete ve Yaşa Göre Değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal, 15 (1) , . DOI: 10.17098/amj.88875

102. Matyar, S., Dişel, N., Açıkalm Akpınar, A., Kutnu,M., İnal,T,. (2017). Çukurova Bölgesinde D vitamini düzeyleri. Cukurova Medical Journal, 42(2), 320 - 328.

103. Devrimsel, G., Küçük, A. , Türkyılmaz, A. & Kırbaş, A. (2014). Premenopozal Kadınlarda D Vitamini Yetersizliğinin Yaşam Kalitesine Etkisi. Kocatepe Tıp Dergisi, 15 (3) , 251-255. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kocatepetip/issue/17401/182173>

104. Köse, N. (2013). Fibromiyalji hastalarında kan vitamin D düzeyleri ve D vitamini tedavisinin etkinliği. Dicle Tıp Dergisi, 40(4), 585-588. DOI: 10.5798/diclemedj.0921.2013.04.0337

105. Taşkiran B, Cansu G (2017). Güneydoğu Bölgesinde Erişkinlerde D Vitamini Eksikliği. Osmangazi Tıp Dergisi, 39(1), 13 - 20.

106. Akın, A.(2020). *Obez Hastalarda 25-OH D Vitamin Düzeyinin Uyku Kalitesi Ve Metabolik Parametreler İle İlişkisinin Değerlendirilmesi*(Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri

Üniversitesi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=_F5QEpayDXGqGZlp9XiFtOBfD1hWbBaFS1dtKbOjasYWVsLFSrIaPu1zjOHY9dE

107. Saneei, P., Salehi-Abargouei, A., & Esmailzadeh, A. (2013). Serum 25-hydroxy vitamin D levels in relation to body mass index: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 14(5), 393–404. <https://doi.org/10.1111/obr.12016>

108. Bakır, B., & Çalapkörür, S., (2020). Akademisyenlerin Uyku Süresi ve Kalitesinin Beslenme Durumlarına Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, vol.48, no.2, 58-67.

109. Erdoğan, N. , Karabel, M. P. , Tok, Ş. , Güzel, D. & Ekerbiçer, H. Ç. (2018). Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8 (2) , 395-403. DOI: 10.31832/smj.413752

110. Gergin, K.(2020). *Masa Başı Çalışan Yetişkinlerin Kahve Ve Besin Tüketimlerinin Uyku Kalitelerine Olan Etkilerinin Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi,İstanbul Medipol Üniversitesi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=f10Kw4p1rmMDotyKRdYv1EAunAiMat-dkJ_VyOsSreyZ-tJVJZhIv575Na0uxIzf

111. Barros, M. B. A., Lima, M. G., Ceolim, M. F., Zancanella, E., & Cardoso, T. A. M. O. (2019). Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Revista de saude publica*, 53, 82. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001067>

112. Çetinol, T. & Özvurmaz, S. (2018). Hemşirelerde Uyku Kalitesi Ve İlişkili Faktörler. *Medical Sciences*, 13(4), 80-89. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsamed/issue/39586/453064>

113. Sopalı,T.(2019). *Yetişkinlerde Beslenme Durum Ve Alışkanlıkları, Antropometrik Ölçümleri İle Uyku Kalite İlişkisinin Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=as2oTjW5jfr9IKSvmCdJYruKpjl5wXeLkJsquYULHgrCG6gya64RU6np0NSpRbyc>

114. . Duman, N. , Akbaba, E. & Demir, A. (2020). Psikoloji Bölümü Öğrencilerinin Uyku Kalitesinin İncelenmesi. *Dünya İnsan Bilimleri Dergisi*, 2020 (1) , 139-161. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/insan/issue/53250/695827>

115. Wu, W., Wang, W., Dong, Z., Xie, Y., Gu, Y., Zhang, Y., Li, M., & Tan, X. (2018). Sleep Quality and Its Associated Factors among Low-Income Adults in a Rural Area of China: A Population-Based Study. *International journal of environmental research and public health*, 15(9), 2055. <https://doi.org/10.3390/ijerph15092055>
116. Sezginer, A. (2018). Sirkadiyen ritme bağılı olarak uyku uyanıklık durumunun glukoz metabolizması üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi)
117. Kakıcı, İ. (2018). *Doğu Akdeniz Üniversitesi'nde Çalışan Yönetmel Personelin, Beslenme Alışkanlıkları ile Gece Beslenmesi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.*(Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi)
118. Dugas, E. N., Sylvestre, M. P., O'Loughlin, E. K., Brunet, J., Kakinami, L., Constantin, E., & O'Loughlin, J. (2017). Nicotine dependence and sleep quality in young adults. *Addictive behaviors*, 65, 154–160. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.10.020>
119. Önen,E.,(2021). *18-65 Yaş Arası Bireylerde Uyku Kalitesi Ve İlişkili Faktörler.* (Tıpta Uzmanlık Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi)
120. Eygören, E.C.(2018). *Uyku Kalitesi Ve Süresi İle Obezite Ve Besin Seçimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.* (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=fS4sqEZr79C_n60Rk6MjFRIErJzXjVrRrHEByOYxznrdhD7p95UnOY7IjaKBkTO
121. Bektaşlı Köybaşı, G.,(2020). *Bir Yurtta Kalan Üniversiteli Kız Öğrencilerin Uyku Kalitesi, Depresyon Ve Beslenme Durumunun İncelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
122. Taşdemir, Z. & Güner, A. (2021). Yetişkinlerde Beslenme Alışkanlıkları ve Obezitenin Uyku Problemiyle İlişkilendirilmesi. *Akademik Et ve Süt Kurumu Dergisi*, (2), 24-35. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aeskd/issue/66211/1018636>
123. Mayda, A. , Kasap, H. , Yıldırım, C. , Yılmaz, M., Derdiyok, Ç. , Ertan, D. , Erten, R. , Gül, A. , Gül, G., Kara, M. , Karakaya, H. & Kasırğa, F. (2013). 4-5-6. Sınıf Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Uyku Bozukluğu Sıklığı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2) , 8-11. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/duzcesbed/issue/4840/66577>

124. James B O, Omoaregba OJ, Igberase OO. Prevalance and correlates of poor sleep quality among medical students at a Nigerian University. *Ann Nigerian Med* 2011;5:1-5. Erişim: http://www.anmjournal.com/temp/AnnNigerianMed511-6927127_191431.pdf.
125. Doğan, H. & Demir altekin, M. (2021). Sağlıklı Kadınlarda Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Uyku Kalitesi Ve Monosit/ Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Oranın Karşılaştırılması. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23 (3) , 522-529. DOI: 10.24938/kutfd.956479
126. Nakamura, K., Hui, S. P., Ukawa, S., Okada, E., Nakagawa, T., Okabe, H., Chen, Z., Miura, Y., Chiba, H., & Tamakoshi, A. (2019). Serum 25-hydroxyvitamin D3 levels and poor sleep quality in a Japanese population: the DOSANCO Health Study. *Sleep medicine*, 57, 135–140. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.01.046>
127. imen,Atalar, A., (2019). Huzursuz Bacaklar Sendromunda 25 (OH) Vitamin D Düzeylerinin Hastalık Şiddeti ve Uyku Kalitesi ile Olan İlişkisi. *Türk Nöroloji Dergisi*, 25(2), 87 - 91. [10.4274/tndgalenos.2019.25478](https://doi.org/10.4274/tndgalenos.2019.25478)
128. Görgülü Arı, A. & Arslan, K. (2020). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Genel Beslenme Alışkanlıkları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0 (47) , 393-415. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyusbed/issue/53594/714436>
129. Balcı, K. (2017). Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde çalışan yetişkin bireylerin beslenme durumları ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi, Başkent Üniversitesi)
130. Kızıl Ekinci, G. (2019). Diyarbakır ili Yenişehir Toplum Sağlığı Merkezi'ne başvuran bireylerde uyku kalitesinin diyet kalitesine ve antropometrik ölçümlere etkisinin belirlenmesi (Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi)
131. Uçan, N S.,(2020). *Yetişkin Kadınlarda Beslenme Durumu İle Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Saptanması*.(Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=RjZwH00oMG4iNa5Sgvlgg7l4OhUPgFuOcG3iVu3PKgdDWwd_GKLJFn50T3YS9qRE
132. Şen, G. & Kabaran, S. (2021). Beslenme Durumunun Duygusal Yeme, Gece Yeme ve Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (3) , 284-295. DOI: 10.30934/kusbed.952227

133. Özdişli, G.M.,(2017).Üniversite Öğrencilerinde Uyku Düzeni ve Kalitesinin Beslenme ile İlişkinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi,Doğu Akdeniz Üniversitesi).
134. Haghghatdoost, F., Karimi, G., Esmailzadeh, A., & Azadbakht, L. (2012). Sleep deprivation is associated with lower diet quality indices and higher rate of general and central obesity among young female students in Iran. *Nutrition* (Burbank, Los Angeles County, Calif.), 28(11-12), 1146–1150. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.04.015>
135. Tanaka, E., Yatsuya, H., Uemura, M., Murata, C., Otsuka, R., Toyoshima, H., Tamakoshi, K., Sasaki, S., Kawaguchi, L., & Aoyama, A. (2013). Associations of protein, fat, and carbohydrate intakes with insomnia symptoms among middle-aged Japanese workers. *Journal of epidemiology*, 23(2), 132–138. <https://doi.org/10.2188/jea.je20120101>
136. Martínez-Rodríguez, A., Rubio-Arias, J. Á., Ramos-Campo, D. J., Reche-García, C., Leyva-Vela, B., & Nadal-Nicolás, Y. (2020). Psychological and Sleep Effects of Tryptophan and Magnesium-Enriched Mediterranean Diet in Women with Fibromyalgia. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2227. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072227>
137. Duran. S, Durmuşçelebi E, Yalçın M, Karmil G, Radonciq, A.(2019). Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Birinci ve İkinci Öğretiminde Okuyan Öğrencilerin Uyku Durumları ve Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 8(2), 78 - 83. [10.33880/ejfm.2019080204](https://doi.org/10.33880/ejfm.2019080204)
138. Flor-Alemany, M., Nestares, T., Alemany-Arrebola, I., Marín-Jiménez, N., Borges-Cosic, M., & Aparicio, V. A. (2020). Influence of Dietary Habits and Mediterranean Diet Adherence on Sleep Quality during Pregnancy. The GESTAFIT Project. *Nutrients*, 12(11), 3569. <https://doi.org/10.3390/nu12113569>
139. Muscogiuri, G., Barrea, L., Aprano, S., Framondi, L., Di Matteo, R., Laudisio, D., Pugliese, G., Savastano, S., Colao, A., & on behalf of the OPERA PREVENTION Project (2020). Sleep Quality in Obesity: Does Adherence to the Mediterranean Diet Matter?. *Nutrients*, 12(5), 1364. <https://doi.org/10.3390/nu12051364>

EKLER

Ek 1



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.03.2023-31896

Sayı :E-97105791-806.01.03-31896
Konu : Tez konu başlığı hk.(Emine KARACA)

02.03.2023

Sayın Emine KARACA

Enstitü Yönetim Kurulunun 13.07.2021 tarih ve 2021/16 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
216104548 Emine KARACA	Yetişkin Bireylerde 25-OH D Vitamini Düzeyinin Uyku Kalitesi ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi İle olan İlişkisi

Prof.Dr. Mahmut Serhat YENİCE
Müdür

Bu belge, görevli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS41RSVHK

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/hasan-kalyoncu-universitesi-ebys>

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep
Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81
e-Posta:info@hku.edu.tr Web:0 (342) 211 80 81
Kep Adresi:hasankalyoncu.unv@ho01.kep.tr

Bilgi için: Seda SÖNMEZ
Unvan: Memur
Tel No: 0(342) 211 8080



ETİK KURUL KARARI

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2021/094
Karar Tarihi : 09.08.2021

Sayın Prof. Dr. Yasemin BEYHAN,

"Yetişkin Bireylerde 25-OH D Vitamini Düzeyinin Uyku Kalitesi ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi ile Olan İlişkisi" konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

KURUM İZİNİ

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNE

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim
Dalında eğitim gören Emine KARACA'nın Yüksek Lisans Tez
Gelişmesi sebebiyle kliniğimizde anket geliştirmesi yapması
uygundur.

Dr. Mürüvvet Aslıpek

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

“Yetişkin Bireylerde 25 OH D Vitamini Düzeyinin Uyku Kalitesi ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi ile Olan İlişkisi “ adlı bu çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Yüksek lisans Programı Öğrencisi Dyt. Emine KARACA tarafından Prof.Dr.Yasemin BEYHAN danışmanlığında yürütülmektedir.

Çalışmaya katılmanız durumunda; demografik özellikleriniz, beslenme durumunuz ve uyku kaliteniz ile ilgili araştırma sonuçları bilimsel amaçlı değerlendirilecek olup çalışma sırasında elde edilen veriler sadece bu çalışmada kullanılacaktır. Sorulara verdiğiniz tüm cevaplar gizli tutulacaktır.

Bu çalışmaya katılımınız için herhangi bir ücret istenmeyecek ve ek bir ödeme yapılmayacaktır. Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gerekli görülürse incelenecektir. Bu çalışmaya katılmanızı ve bu bilgileri benimle paylaştığınız için teşekkür ederim.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Emine KARACA

YETİŞKİN BİREYLERDE 25-OH D VİTAMİNİ DÜZEYİNİN UYKU KALİTESİ VE AKDENİZ DİYET KALİTE İNDEKSİ İLE OLAN İLİŞKİSİ

SAYIN KATILIMCI,

Bu çalışmanın verileri sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır.

İlginiz ve sabrınız için teşekkür ederim.

1.GENEL BİLGİLER

- 1.Cinsiyet : 1. Kadın 2. Erkek
 2.Yaş
- 3.Boy uzunluğu cm
 4.Vücut ağırlığı kg
 5.Medeni Durum : 1. Evli 2. Bekar
 6.Eğitim Durumu
 1) Okur yazar değil 2) Okur yazar 3) İlköğretim 4) Ortaöğretim
 5) Lise 6) Lisans 7) Lisansüstü
 7.Aylık Gelir Durumu
 1).2000 TL altı 2).2000-3000 TL
 3).3001-5000 TL 4).5000 TL üzeri
 8)Mesleğiniz
 1). Ev Hanımı 2). Kamu personeli 3). Özel sektör 4). İşçi 5). Emekli 6). Çalışmıyor
 9.Egzersiz Yapma Durumu
 1.Hiç yapmam 3.Haftada 2-3 kez
 2.Haftada 1 kez 4.Haftada 3 den çok
 10.Sigara İçme Durumu : 1. Evet 2.Hayır
 11.Alkol kullanma Durumu : 1. Evet 2.Hayır
 12.Tanısı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı ? 1. Evet 2.Hayır
 13.Düzenli kullandığınız bir ilaç var mı ? 1. Evet 2.Hayır
 14.D vitamini için takviye ürün kullanıyor musunuz ? 1. Evet 2.Hayır
 15.D vitamini düzeyiniz ng/ml

GÜNEŞTEN FAYDALANMA DURUMU

16. Gün içinde toplam açık havada geçirdiğiniz süre kaç saattir?
 1.0-3 saat 2.4-8 saat 3. 9-12 saat
 17.Güneşten faydalanırken güneş kremi kullanıyor musunuz? 1. Evet 2.Hayır
 18.Sizce D vitamini sentezi için en uygun zaman dilimi nedir?
 1.sabah saatleri 2.öğle saatleri 3.akşam saatleri

BESLENME ALIŞKANLIĞI

- 19.Günde 3 ana öğünü tüketir misiniz? 1. Evet 2.Hayır
 20.Ara öğün yapar mısınız ? 1. Evet 2.Hayır
 21.Gece uykudan uyanıp atıştırmalık tüketir misiniz? 1. Evet 2.Hayır
 22.Çay içer misiniz ? 1. Evetbardak 2.Hayır
 23.Kahve içer misiniz ? 1. Evet..... fincan 2.Hayır
 24. Kafeinli içecekleri günün hangi zaman diliminde tüketiyorsunuz ?
 1.Sabah saatleri 2.Öğle saatleri 3.Akşam saatleri
 25.Günlük kaç su bardağı su tüketiyorsunuz ? bardak

PITTSBURGH UYKU KALİTE İNDEKSİ

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun. Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle kaç dakikadır?..... dakika
3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız ?
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (yatakta geçirilen süre değil uyku süresi)?..... saat
5. Geçen ay aşağıda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	haftada	hiç	1 den az	1-2 kez	3 den çok
30 dk içinde uykuya dalamadınız					
Gece yarısı veya sabah çok erken uyandınız					
Tuvalete gittiniz					
Rahat şekilde nefes alıp veremediniz					
Üşüdünüz					
Sıcak hissettiniz					
Kötü rüyalar gördünüz					
Ağrı duydunuz					
Diğer nedenler					
Öksürdünüz veya gürültülü şekilde horladınız					

6. Geçen hafta uyku kalitenizi 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 aldınız?
0. hiç 1. 1 den az 2. 1-2 kez 3. 3 den çok
8. Geçen hafta ne kadar sıklıkla uyanıkken araç kullanma, yemek yeme veya sosyal aktivitelerde uykululuk nedeni ile zorluk çektiniz?
0. hiç 1. 1 den az 2. 1-2 kez 3. 3 den çok
9. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?
0. Hiç problem oluşturmadı 2. bir dereceye kadar problem oluşturdu
1. çok az problem oluşturdu 3. çok büyük problem oluşturdu
10. Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı ?
a- İkisi de yok b- diğer odalarda var c- aynı odada ama aynı yatakta değil d- aynı yatakta

11. Bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadığınızı sorunuz?

	hiç	1 den az	1-2 kez	3 den çok
Gürültülü horlama				
Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar				
Uyurken bacaklarda seyirme veya sıçrama				
Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık				
Diğer huzursuzluklarınız				

Akdeniz Diyeti Kalite Ölçeği (KIDMED)

16 soruluk KİDMED indeksi	EVET	HAYIR
1. Her gün bir meyve yer ya da meyve suyu içer misiniz?		
2. Her gün ikinci bir meyve yer misiniz?		
3. Düzenli olarak her gün bir kere taze veya pişmiş sebze yer misiniz?		
4. Düzenli olarak her gün birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketir misiniz?		
5. Düzenli olarak haftada en az 2-3 kez balık yer misiniz?		
6. Haftada birden fazla fast-food (hamburger vb.) restoranlara gider misiniz?		
7. Kuru baklagilleri sever ve haftada bir kereden fazla yer misiniz?		
8. Haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna yer misiniz?		
9. Kahvaltıda kahvaltılık gevrek ya da tahıl ürünleri (ekmek) yer misiniz?		
10. Haftada en az 2-3 kez yağlı tohum (findık, fıstık gibi çerez) yer misiniz?		
11. Evde zeytinyağı kullanır mısınız?		
12. Kahvaltıda atlar mısınız?		
13. Kahvaltıda süt ve süt ürünleri (süt, yoğurt vb) tüketir misiniz?		
14. Kahvaltıda hazır satılan hamur işleri (poğaç vb) veya pasta yer misiniz?		
15. Günde 2 porsiyon/ kase yoğurt ve/veya peynir (40 g) tüketir misiniz?		
16. Her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme yer misiniz?		

24 Saatlik Besin Tüketim Formu

Öğünler	Besinler	Miktar
Sabah		
Kuşluk		
Öğle		
İkindi		
Akşam		
Gece		

KISA ÖZGEÇMİŞ**KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı : Emine KARACA

EĞİTİM

Derece	Bölüm	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Selçuk Üniversitesi	2015-2019
Yüksek Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2020 - Halen

İŞ DENEYİMLERİ

Kurum	Görevi	Yıl
İstanbul Arel Üniversitesi	Araştırma Görevlisi	2021- Halen