

**T.C.**  
**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİMDALİ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**UYKU KALİTESİ VE SÜRESİ İLE OBEZİTE VE BESİN**  
**SEÇİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Eda Canan EYGÖREN**

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AKMAN**

**İSTANBUL,2018**



**T.C.**  
**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİMDALİ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**UYKU KALİTESİ VE SÜRESİ İLE OBEZİTE VE BESİN**  
**SEÇİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Eda Canan EYGÖREN**

**152039066**

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AKMAN**

**İSTANBUL,2018**

T.C  
OKAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ




Y Ü K S E K L İ S A N S  
T E Z O N A Y I

**ÖĞRENCİNİN**

Adı ve Soyadı : Eda Canan Eygören Öğrenci No : 152039066  
Anabilim/Bilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik Tez Savunma Tarihi : 20.06.2018  
Danışman : Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Akman Tez Savunma Saati : 11.00

Tez Konusu : Uyku Kalitesi ve Süresi ile Obezite ve Besin Seçimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 28.Maddesi uyarınca yapılmış, sorular sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜNE 'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akman	KABUL	
Dr. Öğr. Üyesi Havvanur Yoldaş İlktaş (İstanbul Medeniyet Üniv.)	KABUL	
Dr. Öğr. Üyesi Hande Öngün Yılmaz	Kabul	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr. Öğr. Üyesi Aylin Seylam Küşümler		
Dr. Öğr. Üyesi Şule Şakar (Arel Üniversitesi)		

## ÖZET

Bu araştırma uyku kalitesi ve süresi ile obezite ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla İstanbul ili Sarıyer ilçesindeki bir sağlık kurumuna başvuran ve 19 ile 65 yaş aralığında beden kütle indeksi 25 ve üzeri olan 135 kadın birey üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri anket formları yardımıyla toplanmıştır. Anket formlarında katılımcılara sosyodemografik özellikleri, uyku durumları ve besin tüketimleri hakkında sorular sorulmuştur. Katılımcıların uyku durumları Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile belirlenmiştir. Katılımcıların beslenme durumlarını saptamak amacıyla üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Ayrıca boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bel çevresi antropometrik ölçümleri alınmış ve beden kütle indeksleri hesaplanmıştır. Çalışmanın sonucunda bireylerin yaş ortalamaları 46,040 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %68,9'unun iyi uyku kalitesine sahip olduğu, %31,1'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Bireylerin uyku kaliteleri ile sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde yaş, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu ile uyku kaliteleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Yine bireylerin uyku kaliteleri ile BKİ ve bel çevresi ölçümleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'ne göre iyi uyku kalitesine sahip bireylerin enerji ortalamaları 1281 kkal, iken kötü uyku kalitesine sahip bireylerin enerji ortalamaları 1393 kkal olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin enerjilerinin karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen yüzdeleri ile uyku kaliteleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Bireylerin posa alımları ile uyku kaliteleri arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu bulgulara göre kötü uyku kalitesinin gün içinde alınan enerji miktarını arttırarak, obeziteye neden olabileceği sonucu çıkartılabilir. Bu konuda yapılacak olan çalışmaların arttırılmasının, uyku kalitesi-süresi ile obezite-besin seçimi arasındaki ilişkiye ışık tutabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uyku kalitesi, Uyku süresi, Obezite, BKİ, Besin

## **ABSTRACT**

### **DETERMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND DURATION AND OBESITY AND NUTRIENT CHOICES**

The aim of this study was to determine the relationship between sleep quality and duration and obesity and nutrient choice. This study was conducted on 135 women who had body mass index of 25 and over in the age range of 19-65 who applied to the health institutions in Sarıyer. Survey data was collected with the help of questionnaire forms. In questionnaire forms participants were asked about sociodemographic characteristics, sleep status and food consumption. Sleep status of participants were determined by Pittsburgh Sleep Quality Index. In order to aim of nutrition status of participants, a 3 day food consumption record was taken. Anthropometric measurements of height, weight, waist circumference were also taken and body mass index was calculated. As a result of this study the average of age of individuals was found in 46.040. It was found that 68.9% of participants who had good sleep quality, 31.1% of participants who had bad sleep quality. When the relationship between sleep quality of participants and sociodemographic characteristic was examined, there was no statistically significant relationship between age, marital status, education and work status and sleep quality ( $p>0.05$ ). There was no statistically significant relationship between sleep quality of individuals and BMI and waist circumference ( $p>0.05$ ). According to Pittsburgh Sleep Quality Index, the average of energy (kcal) of individuals who had good sleep quality was found 1281.517, while the average of energy (kcal) of individuals who had bad sleep quality was found 1393.593. This difference was found statistically significant ( $p<0.05$ ). It was not found statistically significant correlation between sleep quality and the percentage energy from carbohydrate, protein and fat ( $p>0.05$ ). It was found statistically significant correlation between fiber intake of individuals and sleep quality ( $p<0.05$ ).

With these findings, It is concluded that bad sleep quality can lead to obesity by the increasing to the amount of energy taken during the day. To increase in researches about this topic shed light between sleep quality-duration and obesity- nutrient choice.

**Key Words:** Sleep quality, Sleep duration, Obesity, BMI, Nutrient



## ÖNSÖZ

Çalışma süresince tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel, manevi desteğini ve sonsuz anlayışını benden esirgemeyen, değerli tez danışmanım Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AKMAN'a

Tez çalışmamın her aşamasında ve hayatım boyunca sonsuz sevgi ve anlayışla yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği veren ve bu süreci usanmadan benimle göğüsleyen anneme, babama ve kız kardeşime sonsuz teşekkürler...





## BEYAN

### BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.



Eda Canan Eygören

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>ÖZET</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>v</b>
<b>BEYAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>xii</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1. Uykunun Tanımı ve Fonksiyonu</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2. Uyku Düzenleme Mekanizması</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2.1. Sirkadiyen Ritm</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2.2. Homeostatik Uyku Dürtüsü</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2.3. Otonom Sinir Sistemi Dengesi</b> .....	<b>3</b>
<b>2.3. Uyku/Uyanıklık Düzenlenmesi</b> .....	<b>4</b>
<b>2.4. Uykunun Evreleri</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4.1. Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM)</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4.2. Hızlı Göz Hareketli Uyku (REM)</b> .....	<b>6</b>
<b>2.5. Uyku Sırasında Fizyoloji</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6. Uyku Gereksinimi</b> .....	<b>9</b>
<b>2.7. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler</b> .....	<b>10</b>
<b>2.8. Obezitenin Tanımı ve Değerlendirilmesi</b> .....	<b>11</b>
<b>2.9. Obezitenin Prevalansı</b> .....	<b>12</b>
<b>2.10. Obezitenin Nedenleri</b> .....	<b>13</b>
<b>2.10.1. Yaşam Tarzı ve Çevresel Faktörler</b> .....	<b>13</b>
<b>2.10.2. Genetik</b> .....	<b>14</b>
<b>2.10.3. Endokrin Hastalıklar</b> .....	<b>15</b>
<b>2.10.4. İlaç Kullanımı</b> .....	<b>15</b>
<b>2.10.5. Gebelik ve Menapoz</b> .....	<b>15</b>
<b>2.10.6. Sosyoekonomik Durum</b> .....	<b>15</b>

2.10.7. Psikiyatrik Durum .....	16
2.11. Obezitenin Komplikasyonları .....	16
2.11.1. Diabetes Mellitus .....	16
2.11.2. Hipertansiyon .....	16
2.11.3. Koroner Kalp Hastalıkları .....	17
2.11.4. Kanser .....	17
2.11.5. Uyku Apnesi ve Diğer Solunum Sistemi Problemleri .....	18
2.11.6. Üreme Fonksiyonu .....	18
2.12. Obezitenin Tanı Yöntemleri.....	18
2.12.1. Beden Kütle İndeksinin Hesaplanması .....	19
2.12.2. Bel Çevresi ve Bel Kalça Oranı.....	19
2.12.3. BIA Kullanımı .....	19
2.12.4. Deri Kıvrım Kalınlığı.....	20
2.12.5. Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri.....	20
2.13. Uyku Süresi ve Kalitesinin Obeziteye Etki Mekanizması .....	20
2.13.1. Hedonik Faktör .....	20
2.13.2. Besin Alımı için Daha Fazla Zaman Olması.....	21
2.13.3. Besin Alımının Zamanının Değişmesi .....	21
2.13.4. İştah Düzenlemesi (Leptin ve Ghrelin) .....	21
2.13.5. Hormonlar .....	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın Tipi.....	23
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	23
3.4. Etik Kurul Onayı.....	24
3.5. Verilerin Toplanması .....	24
3.5.1. Sosyodemografik Veri Toplama Formu .....	24
3.5.2. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi(PUKİ) .....	24
3.5.3. Besin Tüketim Kaydı.....	25
3.5.4. Antropometrik Ölçümler .....	25
3.5.5. İstatiksel Verilerin Değerlendirilmesi.....	26
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA.....	56

<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>61</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>63</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>70</b>



## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. REM ve NREM uykusu sırasındaki fizyolojik değişiklikler (12).....	7
Tablo 2. Beden KütLe İndeksine Göre Obezitenin Sınıflandırılması (19).....	26
Tablo 3. Kadınlarda bel çevresi (cm) değerlerine göre değerlendirme (19).....	26
Tablo 4. Bireylerin Yaş Ortalamaları.....	27
Tablo 5. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri.....	27
Tablo 6. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanımı.....	28
Tablo 7. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamaları.....	28
Tablo 8. Bireylerin Beslenme Düzenlerine İlişkin Bilgiler.....	29
Tablo 9. Bireylerin Akşam Yemeğinden Sonra Atıştırmalık Tüketme Durumu....	30
Tablo 10. Bireylerin Gece Atıştırmalık Tüketme Durumu.....	30
Tablo 11. Bireylerin Kafein İçeren İçecek Tüketme Alışkanlığı.....	31
Tablo 12. Bireylerin Günlük Tükettikleri İçecek Miktarı Ortalamaları .....	31
Tablo 13. Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Ortalama Enerji ve Makro Besin Ögesi Grupları.....	32
Tablo 14. Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Mikro Besin Ögesi Grupları ....	33
Tablo 15. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Dağılımı .....	33
Tablo 16. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı.....	34
Tablo 17. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanım Alışkanlıklarına Göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımları.....	35
Tablo 18. Bireylerin Beslenme Düzeni Alışkanlıklarına Göre Uyku Kalite Durumu Dağılımı.....	36
Tablo 19. Bireylerin Yaş Ortalamalarına göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı.....	36
Tablo 20. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamalarına göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı.....	37
Tablo 21. Bireylerin Enerji ve Makro Besin Ögelerine Göre Uyku Kalite Durumları Dağılımı .....	37
Tablo 22. Bireylerin Mikro Besin Ögelerine Göre Uyku Kalite Durumları Dağılımı.....	39
Tablo 23. Bireylerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi' nin Alt Bileşenlerinin Puan Ortalamaları.....	41
Tablo 24. Bireylerin Yaş Ortalamaları ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumu.....	42
Tablo 25. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumu.....	43
Tablo 26. Bireylerin günlük tükettikleri enerji ve makro besin ögeleri değerleri ile Pittsburgh uyku kalitesi indeksi alt bileşenlerinin ilişki durumları.....	45
Tablo 27. Bireylerin Günlük Aldıkları Mikro Besin Ögeleri ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumları.....	49

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>BEBİS</b>	: Beslenme Bilgi Sistemi
<b>BIA</b>	: Biyoelektrik Empedans Analizi
<b>BKI</b>	: Beden Kütle İndeksi
<b>CHO</b>	: Karbonhidrat
<b>DEXA</b>	: Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri
<b>EEG</b>	: Elektroensefalografi
<b>EMG</b>	: Elektromiyografi
<b>EOG</b>	: Elektrosnografi
<b>HDL</b>	: High Density Lipoprotein
<b>KKAL</b>	: Kilokalori
<b>LDL</b>	: Low Density Lipoprotein
<b>NREM</b>	: Non Rapid Eye Movement
<b>PCOS</b>	: Polikistik Over Sendromu
<b>PUKİ</b>	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
<b>REM</b>	: Rapid Eye Movement
<b>TNF<math>\alpha</math></b>	: Tümör Nekrozis Faktör a
<b>TOHTA</b>	: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
<b>TURDEP</b>	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu

# 1. GİRİŞ

Uyku insan yaşamı için biyolojik bir gereksinimdir. Uyku bilinç kaybıyla birlikte dış uyaranlara ve göreceli hareketsizliğe karşı azaltılmış tepki vermenin doğal ve geri dönüşümlü bir süreç olarak tanımlanır. Uyku düzenli aralıklarla meydana gelir ve homeostatik olarak düzenlenir. Uyku enerji tasarrufu fonksiyonu, enerji kaynaklarının yapılandırılması, hücre dokusunun onarımı, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi, termoregülasyon, ve metabolik regülasyon için son derece önemlidir (1).

Uyku canlılarda hızlı göz hareketi olmayan (NREM) ve hızlı göz hareketi olan (REM) iki uyku aşamasından oluşur ve bu aşamalar döngüsel bir şekilde değişir (1). Çoğu yetişkinler günde 7 ila 8 saat uykuya gereksinim duymaktadır (2). Yetişkinlerde uyku gereksinimi yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, ilaç kullanımı, alkol kullanımı, hastalık durumu, beslenme gibi çevresel, fiziksel ve bireysel faktörlere göre değişiklik gösterebilmektedir.

Uyku latansı, uyku süresi, uyku dinlendiriciliği ve uyku derinliği gibi çeşitli faktörleri içeren uyku kalitesi, uykunun etkinliğini ölçen bir kavramdır. Yapılan çalışmalarda kötü uyku kalitesi ve yetersiz uyku süresi hastalıkların oluşumu ve gelişimi açısından bir risk faktörü olarak görülmektedir (3).

Uyku kalitesi ve süresi son yıllarda obezitenin oluşumunda bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda yapılan laboratuvar ve epidemiyolojik çalışmalarda kötü uyku kalitesi ve kısa uyku süresi obezite ve diğer metabolik rahatsızlıkların gelişiminde bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır. İnsanlarda uyku süresi ve kalitesi iştah ve enerji harcanmasının düzenleyicisi olarak görev alan leptin ve ghrelin hormonlarının düzenlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Birçok çalışma tekrarlayan uyku yoksunluğu ve kronik kısa uyku süresinin ile leptin seviyesinde belirgin bir azalma ve ghrelin seviyesinde artış ile ilişkili olduğunu göstermiştir (4). Finlandiya'da yapılan kesitsel bir çalışmada geç yatan bireylerin, erken yatan bireylere göre daha yüksek yağ içeren besinler tükettiği görülmüştür (5).

Bu alışma günümüzde prevalansı gittikçe artan ve önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin uyku kalitesi ve süresi ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.





## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Uykunun Tanımı ve Fonksiyonu**

Uyku farklı nörotransmitterler kullanılarak farklı nöronal sistemler tarafından aktif olarak üretilen karmaşık, hızla geri döndürülebilir nörolojik bir durumdur ve homeostatik, sirkadiyen, ultraviyole etkiler tarafından düzenlenir. Uyku yükseltilmiş bir uyanma eşiği ve türlere özgü uyku duruşunun eşlik ettiği davranış bozukluğu hali olarak da tanımlanabilir. Tüm insanlar için ortak bir gereksinim olan uyku, yaşamımızın yaklaşık 1/3' ini oluşturmaktadır (6).

Uyku; anabolik süreçlerin kolaylaştırılması, vücut ısısının düzenlenmesi, bağışıklık sistemi, enerji tasarrufu, hayatta kalma adaptasyonu, uyanıklık süresince üretilen toksinlerin uzaklaştırılması, nöronal sinaptik plastisitenin ve bütünlüğünün desteklenmesi (örneğin beyin gelişimi, restorasyonu, öğrenme ve hafıza) ve tüm nöronal fonksiyonların kolaylaştırılması için önemlidir (6).

### **2.2.Uyku Düzenleme Mekanizması**

Uyku ve uyanıklık iki büyük bağımsız ve içsel temel mekanizma tarafından yönetilir: 1 ) sirkadiyen ritm ve 2) homeostatik uyku dürtüsü. Uyku sırasında otonom sinir sistemindeki değişiklikler de kendini gösterir. Bu mekanizmalar, muhtemel patolojik durumlar ya da harici uyarılarla birlikte, uyku konsolidasyonu üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (7).

#### **2.2.1. Sirkadiyen Ritm**

Uyku/uyanıklık döngüsü ön hipotalamusun üst kiyazmatik çekirdeğinden çıkan sirkadiyen ritm tarafından düzenlenir. Sirkadiyen ritm öncelikli uyku ve uyanıklıktan doğrudan etkilenmez ve dolayısıyla biyolojik saat olarak kabul edilir. Suprakkinaz çekirdeğin ışıktan etkilenmesi sonucu, doğal olarak gece karanlıktayken uykulu olma eğilimi, gündüz ışıktaki olduğu sürece aktif olma eğilimi söz konusu olur. Çekirdek vücut ısısını da düzenler. Genel olarak, artan uyku hali vücut sıcaklığında azalmaya ve tersi olarak da sabahın erken saatlerinde çekirdeğin sıcaklığı arttıkça uyanıklık artar. Günlük olarak; kortisol, prolaktin, büyüme hormonu, tiroid uyarıcı hormon ve melatoninin kan düzeyleri dahil olmak üzere suprakkinaz çekirdek tarafından çeşitli

hormonal ve metabolik ritimler çalıştırılır. Birçok kişinin “sabah insanı” veya “akşam insanı” olup olmadıklarına dair bir fikrin ötesinde, sirkadiyen ritmleri arasındaki bireysel farklılıkların büyük olduğunu gösterir. Vardiyalı alışma kültürü ve jetlag etkisi, bizim i biyolojik saatimiz tarafından uyku/uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinin güçlü olduğunu göstermektedir. Sürekli değişen bir sirkadiyen ritm sonucu da uygun olmayan zamanlardaki uykusuzluk ve uyku yitimidir. Hem ışık tedavisi hem de melatonin dengenin korunmasına yardımcı olabilir (8).

### **2.2.2. Homeostatik Uyku Dürtüsü**

Homeostatik süreç, önceki uyku ve uyanış miktarına göre belirlenir. Uyanıklık seyrinde görülen uyku eğilimindeki artıştan ve uyku esnasındaki dağılımından belirginleşir. Uyku süresinin azaltılması veya arttırılması homeostatik uyku dürtüsünü değiştirebilir. Uyku yoksunluğu kortizol seviyesinde bir artış, artmış tiroid aktivitesine ve katekolamin döngüsüne neden olur ve bireylerin sinirli hale gelmesine neden olabilir. Zamanla, uyku yoksunluğu özellikle geri bildirim gerektirmeyen uzun, monoton görevler sırasında dikkati, bilişsel yeteneği, genel performansı olumsuz yönde etkiler. Buna srtş esnasında sıklıkla rastlanır, alkol alımındaki benzer risklere neden olur. Uyku yoksunluğu uzadığı sürece uyku da olma dürtüsü daha da zorlaşır (tam tersi) ki bu da uyku yoksunluğundan sonra gecikmiş hızlı göz hareketi uykusunun ve yavaş dalga uykusunun yakalanması yönünde bir eğilim olduğunun gösterir. İyi uyku hijyeni kurallarına uymamakla birlikte, kafein ve alkol alımını da içeren birçok dış faktör, homeostatik dürtü için önemli bir olumsuz etkiye sahip olabilir (7).

### **2.2.3. Otonom Sinir Sistemi Dengesi**

Uyku sempatik aktivasyonda dengeli bir azalma ve parasempatik aktivitede bir artış ile kolaylaşır. Anksiyete hallerinde görülen endojen kaynaktan veya kafein veya nikotin kullanımındaki gibi dış kaynaklı olanlardan kaynaklanan sempatik aktivasyon, uyku başlangıcını olumsuz etkileyebilir. İyi uyku hijyeni önlemleri ve rahatlama teknikleri kullanmak, uykuya dalmakta güçlük çeken insanlarda iyi bir otonom sinir sistemi dengesinin sağlanmasına yardımcı olabilir (9,10). Stres zamanlarında artmış sempatik aktivasyon, kortizol ve adrenokortikotropik hormonun ritmik yükselme ve düşme ile normal seviyelerin üstünde devam etmesine neden olur. Kortisol ve adrenokortikotropik hormonun yüksek seviyede varlığı uyanıklığı arttırır. Bu sempatik

aktivasyonun, stres anlarında kişinin dikkatini arttırmasıyla, bir hayatta kalma fonksiyonu olarak hizmet ettiği düşünülmektedir. Bir kişi uyuduktan sonra, bu hormonların yüksek seviyeleri restoratif yavaş dalga uykusunu engeller. Stresli zamanlarda uykusuzluk ve düşük miktarda yavaş dalga uykusu bir kişinin uyandığında “yenilenmemiş” hissetmesine neden olabilir. Spontan uyanışlarda adrenokortikotropik hormonun yükselmesiyle ilişkilidir (7).

### **2.3. Uyku/Uyanıklık Düzenlenmesi**

Uyku/Uyanıklık ve REM/NREM uyku üretiminde ve düzenlenmesinde yer alan karşılıklı etkileşimli 3 nöronal sistem tespit edilmiştir: bir uyarılma sistemi, bir NREM uyku sistemi, bir REM uyku sistemi (11).

Uyanıklığı kolaylaştıran veya uyandıran sistem beyin sapından oluşan artan retiküler aktive edici sistemde bulunur. Çeşitli beyin sapı (pontine kolinerjik çekirdekler, serotoninerjik dorsal rafe çekirdeği, locus coeruleus’un noradrenerjik çekirdeği) ve ön beyin bölgelerinden (orta hat ve yan talamus ve yaygın korteks projeksiyonları, amigdal) uzanan yoğun bir sinir ağından meydana gelen ARAS uyanıklığın devamlılığını sağlar. Suprakiazmatik çekirdekte bulunan hipotalamus uyanıklığın sirkadiyen kontrolünde çok yoğun bir şekilde yer almaktadır (11).

NREM uykusu için temel sorumlu bölge GABA-ergic ve galyanerjik nöronlar içeren ventrolateral preoptik alandır; bu alan ön hipotalamustaki uyarılma sistemini inhibe ederken uyarılmayı ayarlayan çeşitli sistemlerden afferent lifleri alır. REM uykudan sorumlu olan başlıca yapılar, ponsun kolinerjik laterodorsal ve pendunculopontine tegmental çekirdekleri olup monoaminerjik uyanıklığı artırıcı sistemlerin aktivasyonu tarafından engellenmektedir ve aksine bu monoaminerjik sistemlerin aktivitesi uyku sırasında azaldığı sürece daha az kısıtlanır. REM uykusu sırasında, pontine REM uyku artırıcı merkezlerin aktivasyonu, karakteristik desenkronize EEG (düşük amplitüdü, yüksek karışık frekanslı EEG) ile kanıtlandığı gibi, kortikal uyarıya neden olur (11).

## 2.4.Uygunun Evreleri

Uyku sürekli ve tekdüze bir durum değildir, ancak standart kriterlere göre 2 ana ve 5 farklı evre olarak sınıflandırılmıştır. Farklı uyku evrelerini değerlendirmek için; zihinsel elektromiyografi (EMG) kullanılarak kas aktivitesinin ölçümü, elektroensefalografi (EOG) kullanılarak göz hareketi aktivitesi ölçümü ve elektroensefalografi (EEG) kullanılarak beyin dalgalarının bir ölçümü yapılarak kayıtlar alınır. Polisomnografik kayıtlar 30 saniyelik zaman aralıklarında standart kriterlere göre aşamalandırılır ve bunlara epoklar da denir. EEG, EOG ve EMG bulgularına dayalı 2 ana ve 5 farklı uyku evresi vardır. Bunlar Non Rapid Eye Movement (NREM) ve Rapid Eye Movement (REM)'dir. NREM uykusu 1, 2, 3, 4 olarak 4 farklı evreye bölünmüştür (7).

### 2.4.1. Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM)

NREM uykusu hızlı göz hareketlerinin olmadığı, beynin nöromodulasyonundan yoksun olduğu, metabolik ve fizyolojik aktivitelerin azaldığı bir uyku evresidir. Uyku NREM evresiyle başlar. Derin ve dinlendirici tipteki uykudur. NREM uykusu uykudaki toplam sürenin yaklaşık yüzde 75 ile 80'ini oluşturur. NREM uykusu EEG bulgularına göre 4 uyku evresine ayrılır (12).

Evre 1: hafif veya uykulu uyku olarak da adlandırılan, uyanıklık ve uyku arasındaki geçici bir aşama olarak tanımlanır genellikle 1 ile 7 dakika sürer. Toplam uykunun yüzde 2 ile 5'ini oluşturur ve gürültülü bir sesle kolayca kesilir (12). Bu evre süresince nefes alıp verme düzenli ve yavaştır, kalp atışı azalır, gözler yavaş dönme hareketler sergiler ve EMG sesi nispeten yüksek kalır (7).

Evre 2: parçalanmış düşüncelerin ve görüntülerin zihinden geçtiği uykunun daha derin bir aşamasıdır. Göz hareketler genellikle kaybolur, kaslar rahatlar (düşük EMG aktivitesi), ve çok az vücut hareketi vardır (7). 2. Evre uykusu ilk uyku devrinde yaklaşık 10 ile 25 dakika sürer, her ardışık döngüyle uzar ve sonunda toplam uykunun yüzde 45 ile 55'ini oluşturur (12).

Evre 3 ve 4 (Yavaş Dalga Uykusu): Uyku evreleri 3 ve 4' e derin uyku veya yavaş dalga uykusu da denir. Bu evreler uykunun yaklaşık yüzde 20 ile 25'ini oluşturur. Yavaş dalga uykusu en yüksek uyarılma eşiğine sahip en derin, en ferahlatıcı, en yenileyici uyku tipidir. Yaşlandıkça azalma eğilimi gösterir (13). Bu evre boyunca

büyüme hormonu sentezlenir (14). Kişiler yavaş dalga uykusu sırasında uyanırsa kafası karışmış veya yönünü kaybetmiş gibi görünürler. Göz hareketleri uykunun bu evresinde tamamen durabilir (7).

#### **2.4.2. Hızlı Göz Hareketli Uyku (REM)**

REM uykusu senkronize olmayan (düşük voltajlı, karışık frekanslı) beyin dalgası aktivitesi ile birlikte çok düşük kas tonusu ve hızlı göz hareketlerinin patlamaları ile tanımlanır (12). Düzensiz solunum, artmış kalp atım hızı, canlı rüyalar, uyku ile ilgili ereksiyonlar ve hızlı göz hareketleri olan yüksek beyin aktivitesi halidir. REM uykusu sırasında solunum ve sıcaklık kontrolü dahil olmak üzere normal homeostatik süreç bozulur (7). Başlangıç döngüsü sırasında REM periyodu sadece 1 ile 5 dakika sürebilir ancak uyku döngüsü ilerledikçe REM periyodu aşamalı olarak uzar (12). Genel olarak, REM uykusu toplam uykunun %20-25'ini oluşturur (13). NREM ve REM uykusu arasında birçok fizyolojik farklılıklar vardır.

**Tablo 1:REM ve NREM uykusu sırasındaki fizyolojik değişiklikler**

Fizyolojik Süreç	NREM	REM
Beyin aktivitesi	Uyanıklıktan evresine göre azalır	Motor ve duyuşsal alanlarda artış olurken, diğer alanlar NREM ile benzerdir.
Kalp atışı	Uyanıklık evresine göre yavaşlar	NREM uykusu ile karşılaştırıldığında artar ve değişir
Kan basıncı	Uyanıklık evresine göre azalır	NREM uykusuna göre artar (30 civarında) ve değişir
Sempatik sinir aktivitesi	Uyanıklık evresine göre azalır	Uyanıklık evresine göre önemli ölçüde artar
Kas tonusu	Uyanıklık evresi ile benzerdir	yok
Beyne kan akışı	Uyanıklık evresine göre azalır	Beyin bölgesine bağlı olarak NREM uykusuna göre artar
Solunum	Uyanıklık evresine göre azalır	NREM uykusuna göre artar ve değişir ama öksürüğün bastırılmasıyla kısa duruşlar görülebilir.
Hava yolu direnci	Uyanıklık evresine göre artar	Uyanıklık evresine göre artar ve değişir
Vücut sıcaklığı	Uyanıklık evresinden daha düşüktür. Düşük sıcaklık nedeniyle titreme başlayabilir	Düzenlenmemiş; titreme veya terleme olmamaktadır.
Cinsel uyarılma	Seyrek görülür	NREM uykusundan daha fazladır

**Kaynak 12'den uyarlanmıştır**

Rüya görme REM uykusu ile daha fazla ilişkilidir. Kas tonusu ve reflekslerin kaybı bireyin uyku sırasında rüyalarının ve kabuslarının harekete geçmesini engeller. Canlı rüyanın hatırlanmasının yaklaşık %80'i bu uyku evresinden gelen uyarılmadan sonra ortaya çıkar. REM uykusu hafıza güçlenmesi için de önemli olabilir (12).

## 2.5.Uyku Sırasında Fizyoloji

Kardiyovasküler sistem; kan basıncı ve kalp atım hızındaki değişiklikler uyku sırasında meydana gelir ve öncelikle otonom sinir sistemi aktivitesi ile belirlenir. Örneğin ve K-kompleksleri, uyarılma ve büyük beden hareketleriyle kan basıncında ve kalp atışında kısa artışlar meydana gelir (12).

Sempatik sinir aktivitesi; NREM uykusu derinleştikçe sempatik sinir aktivitesi azalır; ancak K kompleksleri takiben kan basıncı ve kalp atışındaki kısa artışlar nedeniyle NREM uykusu sırasında sempatik sinir aktivitesinde patlama olabilir. Uyanıklıkla karşılaştırıldığında, REM uykusu sırasında aktivitede artış olmaktadır (12).

Solunum sistemi; uyku sırasında solunum ve solunum akışındaki değişim özellikle REM uykusu esnasında giderek daha hızlı ve daha düzensiz bir hale gelmektedir. REM uykusu sırasında solunum verileri belli değildir ancak bazı çalışmalar hipoventilasyonun NREM uykusu sırasında ortaya çıktığını öne sürmektedir. NREM ve muhtemel REM uykusu sırasında hipoventilasyona azalmış faringeal kas tonusu gibi çeşitli faktörler neden olabilmektedir. Solunum ve solunum akışı uyku sırasında daha az etkili adaptif yanıtlar göstermektedir. Öksürük refleksi NREM ve REM uykusu sırasında baskılanmaktadır. Hipoksik ventilatör yanıtı da NREM uykusunda uyanıklıktan daha düşüktür ve REM uykusu sırasında daha da azalmaktadır. Benzer bir şekilde solunum direncine karşı uyarılma yanıtı (örneğin nefes alma) evre 3 ve evre 4 uykuda en düşüktür (12).

Serebral Kan Akışı; NREM uykusunda kan akışı ve metabolizmada önemli azalmalarla ilişkilendirilirken REM uykusundaki toplam kan akışı ve metabolizma uyanıklık ile karşılaştırılmaktadır. Yinede uyanıklık ile karşılaştırıldığında REM uykusu sırasında bazı beyin bölgelerinde örneğin limbik sistem (duyguları içeren) kan akışı ve metabolizma artmaktadır (12).

Boşaltım Sistemi; Uyku sırasında daha konsantre ve azaltılmış idrar akışına izin veren sodyum, potasyum, klorür ve kalsiyumun azalmış bir atılımı vardır. Uyku sırasında böbrek fonksiyonlarında değişikliklerin meydana gelmesi karmaşıktır ve böbrek kan akışındaki değişiklikler sempatik nöral uyarılma, hormon salgılama, glomerüler filtrasyonu içermektedir (12).

Endokrin Sistem; Büyüme hormonu, tiroid hormonu ve melatonin gibi endokrin fonksiyonlar uykudan etkilenmektedir. Büyüme hormonu salgılanması uyku başlangıcındaki ilk birkaç saat içinde gerçekleşmektedir ve genellikle yavaş dalga uykusu sırasında ortaya çıkmakta iken tiroid hormonu salgılanması daha geç olmaktadır. Uykuya neden olan melatonin muhtemelen suprakiazmatik çekirdekte uyarı etkisini azaltarak, ışık-karanlık döngüsünden etkilenerek ışık tarafından baskılanır (12).

## 2.6.Uyku Gereksinimi

Uyku yapısı yaşla birlikte sürekli ve önemli ölçüde değişmektedir. Bebeklikten yetişkinliğe doğru uykunun nasıl başlatıldığı ve sürdürüldüğü, uykunun her evresinde harcanan zaman yüzdesi ve genel uyku etkinliğinde belirgin değişiklikler olmaktadır. Genel olarak uyku etkinliği yaş ile birlikte azalmaktadır (12).

Yeni doğanlar bir günde yaklaşık 16 ile 18 saat arasında uyumaktadır. Yeni doğanlarda 3 tip uyku vardır; sessiz uyku (NREM uykusuna benzer), aktif uyku (REM uykusuna benzer) ve belirsiz uyku. Uyku başlangıcı NREM uykusuyla değil, REM uykusu aracılığıyla başlamakta, her bir uyku bölümü bir veya iki döngüden oluşmaktadır. Bu farklı uyku yapısı henüz sirkadiyen ritmler kullanılmadığı için ortaya çıkmaktadır. Sirkadiyen ritmler 2 ile 3 aylıkken ortaya çıkmaya başlar; gündüzleri uyanıklık süresinin artmasına geceleri ise uyku süresini arttırarak uykuyu sağlamlaştırır. Doğumdan 3 aydan sonra uyku döngüsü daha düzenlidir. Uyku başlangıcı NREM uykusu ile başlar, REM uykusu azalır ve uyku döngüsünün sonraki bölümüne geçer ve toplam NREM ve REM uyku döngüsü yaklaşık 50 dakikadır. 12 aydan sonra bebekler bir günde yaklaşık 14 ile 15 saat uyurlar, uykunun çoğunluğu akşam saatlerinde olmakla birlikte gün içinde 1 ile 2 kez kısa uyku da uyumaktadırlar (12).

Çocuklar büyüdükçe uyku süreleri azalmaktadır. Okul öncesi çocuklarda fizyolojik gereksinimlerin yanı sıra kültürel çevre ve sosyal değişiklikler uyku karakterini etkilemektedir. 2 ile 5 yaş arasındaki çocuklar bir günde 11 ile 13 saat arasında uyumaktadır (12). Okul çağındaki çocuklar (6 ile 8 yaş) ise bir günde yaklaşık 8 ile 10 saat arasında uyumaktadır. Okul öncesi çocuklarla karşılaştırıldığında okul çağındaki çocukların uykuya dalma ve uykuyu sürdürmekte daha zorlandığı gözlenmiştir. Ayrıca okul çağındaki çocuklar daha fazla kabus görerek uykuları bölünmektedir (13).

Adölesanlar bir günde 9 ile 10 uykuya gereksinim duymaktadırlar. Yavaş dalga uykusu miktarı 5 yaşından 20 yaşa doğru azalmakta, %50' den 40'a düşmektedir. Buna rağmen REM uykusu sabit kalmaktadır (13).

Yetişkinler gece boyunca 6 ile 9 saat (ortalama 8 saat) uyumaktadırlar. Bir gün içindeki uyku süresinin 5 ile 6 saatten az olması uyku eksikliği semptomları ile ilişkilendirilir. Uyku yapısı, yetişkinlikte yaşla birlikte değişmeye devam etmektedir. Genç yetişkinler uyku sırasında kısa süreli uyanışlar yaşayabilirler ancak genellikle



küçüktür ve REM uyku geçişine yakın olur. Böylece uyku bütünlüğü korunur. Çoğunlukla genç yetişkinlerde REM uykusundan kaynaklanan uyarılma, NREM uykusu sırasında uyanmadan uzak tutmak için koruyucu bir mekanizmanın olduğunu göstermektedir. Ancak bu koruyucu etki yaşla birlikte azalmaktadır. 20 ile 60 yaş arasında yavaş dalga uykusu her on yılda bir %2 oranında azalmaktadır. Uyarılma eşikleri yavaş dalga uykusu sırasında en yüksek olduğu için ve yaş ile birlikte yavaş dalga uykusu azaldığı için yaşlı yetişkinler uyku sırasında daha sık uyanmaktadırlar (12).

Yaşlı bireyler yaşam kalitelerini, ruh hallerini ve uyanıklıklarını olumsuz etkileyebilecek olan rahatsızlıklar uykuda artış gösterirler. Yaşlı bireylerde uyku yeteneği azalsa da uyku ihtiyacı yaşla birlikte azalmaz. Toplam uyku süresi 7 ile 8 saat olmasına rağmen çocuklardaki gibi uyku periyodları daha az birleşiktir ve gece boyunca daha kısa uykuya, daha sık uyanmaya ve bir veya daha fazla gündüz uykusuna dönüşürler (13).

## **2.7.Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler**

**Cinsiyet:** Erkeklerde uyku apnesi daha sık görülmesine rağmen kadınlarda erkeklere göre daha sık uyku bozukluğu ve uykusuzluk görülmektedir (15). Erkeklerin uyku evresi 1'e geçişi daha uzun zaman almakta ve daha uzun süre uyanık kalmaktadırlar. Kadınların yavaş dalga uykusu daha uzun sürmesine rağmen kadınlar uykuya dalmada ve uyku arasında uyanmandan daha fazla şikayet etmektedirler. Buna karşılık, erkekler gündüz uykusuzluktan daha fazla şikayet etmektedirler (12).

**Yaş:** Yaşlılarda uyku yapısındaki değişiklikler toplam uyku süresinde azalma, uyku sırasında uyanma sıklığının artması, uyku verimliliğinin azalması, NREM uyku evrelerinden 3 ve 4'ün ve REM uykusu oranının azalmasını içermektedir (15).

**Alkol Kullanımı:** Alkol uyku başlangıç zamanını azaltır, REM uykusunu baskılanmasını ve gecenin erken saatlerinde delta uykusunu artmasını sağlar. Yatmadan önceki 3 saat içinde alkol alınması uyarılma yanıtını arttırmaktadır. Akşamları alkol kullanımı uykuyu uyarmaya yardımcı olur, fakat sadece birkaç saat sonra erken uyanmaya ve uykuya dalmayı daha fazla zorlaştırır (13).

**İlaç Kullanımı:** Birçok ilaç uyku başlangıcını, uyku evrelerini ve uyarılma eşiğini etkilemektedir. Trisiklik antidepressanlar ve seçici serotoninin geri alım inhibitörleri REM uykusunu azaltmaktadır. Bu ilaçlar bütün uyku evrelerinde motor aktiviteyi artırır, böylece NREM ve REM uykusu sırasında periodik uzuv hareketlerinde artışa neden olur. Fluoksetinin tüm uyku evrelerinde hızlı göz hareketine neden olduğu bilinmektedir, bu durum NREM uykusunu REM uykusundan ayırt edilmesini zorlaştırmaktadır. Benzodiazepin hipnotikleri uyku başlangıç zamanını azaltır. Ayrıca uyarılma eşiğini de arttırmaktadır (13).

**Fiziksel Aktivite:** Fiziksel aktivite bireyin yorulmasına neden olarak daha kolay uykuya dalmasını sağlamaktadır. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda katılımcılar egzersiz uykuya dalmalarını kolaylaştırdığı, daha derin uyku sağladığını, sabah uyandıklarında kendilerini daha iyi hissettiklerini bildirmişlerdir(16). Shapiro ve ark. Yaptığı bir çalışmada yoğun egzersize bağlı yorgunluğun egzersiz sonrası gecenin ilk yarısında daha fazla evre 3 ve evre 4 uykuya neden olduğunu bildirmişlerdir. Böylece egzersize bağlı metabolik stresin yavaş dalga uykusu ve total uyku süresinde artışa neden olduğu belirtilmiştir (17).

**Beslenme:** Yüksek karbonhidratlı ve enerjili besin tüketimi postprandiyal uyku süresini arttırdığı gözlemlenmiştir. Yüksek karbonhidratlı ve düşük yağlı yemeklerden sonra yavaş dalga uykusunda artış ve REM uykusunda geçirdiği sürede azalma olduğu belirtilmektedir. Lieberman yüksek karbonhidrat içecek alanların, düşük CHO'lu içecek alanlara göre uykuya eğilimlerinin daha fazla olduğunu tespit etmiştir (18).

**Kafein Alımı:** Kafeinin uyku geciktirici etkisi olduğu bilinmektedir. Vücuda alınan kafein kan beyin bariyerini geçtikten sonra beyin nöronlarında uyku arttırıcı özelliği olan adenozin nörotransmitterinin etkisini azaltarak gerçekleştirmektedir (18).

## **2.8.Obezitenin Tanımı ve Değerlendirilmesi**

Dünya çapında tüm yaş gruplarında görülme sıklığı artan obezite, Dünya Sağlık Örgütü tarafından “ vücutta sağlık için bir risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre obezite bütün yaş gruplarını

ilgilendiren, görülme sıklığı giderek artan, sosyal ve psikolojik yönleri ile önemli bir halkı sağlığı sorunudur (19).

Obezite normal vücut fonksiyonu için gerekli miktarın üzerinde olan insan vücudundaki birikmesi olarak da tanımlanmaktadır. Bu devamlı birikimin sonucunda kilo artışı olmaktadır. Yağ dağılımı merkezi (Android tip) ve bölgesel (Jinekoid tipi) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (20). Bu iki tip bel çevresinin kalça çevresine oranı ile belirlenmektedir. Bu oran kadınlarda 0.9 erkeklerde 1.0'den düşük olması jinekoid obezite yüksek olması android obezite olarak tanımlanmaktadır (21). Santral obezite yağın yerinin üst gövdede ve esas olarak karında birikmesi ile karakterize edilir ve erkekler arasında yaygındır. Bölgesel obezite yağ depolanmasının uyluk ve kalçada birikmesi ile karakterizedir ve genel olarak kadınlarda görülmektedir. Bilimsel veriler santral obezitenin total obeziteyle karşılaştırıldığında daha fazla sağlık riski ile ilişkilendirildiğini doğrulamaktadır. Özellikle, santral obezite artan yüksek tansiyon, kardiovasküler hastalık, tip 2 diyabet insidansı ve daha yüksek ani ölüm oranı ile ilişkilendirilmektedir (20).

## **2.9.Obezitenin Prevalansı**

Dünya çapında obezite görülme sıklığı hızla artmaktadır. Obezitenin en çok görüldüğü ülkelerden biri olan ABD'nde farklı etnik ve yaş gruplarında 1991 yılından 1999 yılına kadar obezite prevalansı %50-70 oranında artmıştır. Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi (NHANES III), ABD'de 20 yaşın üzerindeki genel nüfusun %54.9'unun aşırı kilolu ve %22.5'inin obez olduğunu göstermiştir. ABD'de yeni yapılan tahminler göre, nüfusun %30'unun obez olduğunu ve 2030 yılında pek çok eyalette obezite sıklığının %50'ye varacağını öngörülmektedir (22).

Diğer gelişmiş ülkelerde obezite prevalansı ABD' ni takip etmektedir. İngiltere'de 1980 yılından 1991'e hem erkeklerde, hem de kadınlarda fazla kiloluluk prevalansı yaklaşık %25, obezite prevalansı ise yaklaşık %100 artmıştır, Hollanda'da ise 1976 ile 1997 yılları arasında obezite prevalansı 37-43 yaş arası erkeklerde %4,9'dan %8,5'e, kadınlarda ise %6,2'den %9,3'e çıkmıştır (22).

Türkiye'de obezite prevalansı gelişmiş batı ülkelerinden aşağı kalmamaktadır. 1997-98 yıllarında 540 merkezde gerçekleştirilen, 20 yaş ve üzeri 24788 kişinin incelendiği TURDEP-I çalışması, kadınlarda %32,9, erkeklerde %13,2, genelde ise

%22,3 düzeylerinde obezite prevalansı olduğunu bildirilmiştir. Yaş dağılımı incelendiğinde obezite sıklığının 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında pik yaptığı görülmüştür (19).

Yaklaşık 25000 kişinin katıldığı TOHTA araştırmasında obezite (BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) prevalansı kadınlarda %36, erkeklerde %21,5 ve genel toplumda ise %25 olarak saptanmıştır (22). TEKHARF çalışmasında ise 1990'dan 2000 yılına ülkemizde obezite prevalansının kadınlarda %36, erkeklerde %75 oranında arttığı, 2000 yılında obezite prevalansının erişkin kadınlarda %43, erkeklerde ise %21,1 olduğu bildirilmiştir (22).

TURDEP-I çalışmasından 12 yıl sonra, aynı merkezlerde 26500 erişkinin katılımı ile gerçekleştirilen TURDEP-II çalışmasında, kadınlarımızda ham obezite sıklığı %44, erkeklerde %27 ve genel toplumda ise %35 olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, TURDEP-I popülasyonunun yaş grubu ve cinsiyet dağılımlarına göre düzenlendiğinde, Türk erişkin toplumunda standardize obezite prevalansının 1998'de %22,3'ten %40 artarak 2010'da %31,2'ye ulaştığı bulunmuştur. Buna göre son 12 yılda kadınlarda obezitenin %34, erkeklerde ise %107 oranında artmış olduğu anlaşılmaktadır (22).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2016 yılında yaptığı bir çalışmada Türkiye'de obezite prevalansının %19,6 olduğu saptanmıştır (23).

## **2.10. Obezitenin Nedenleri**

Yaşam tarzı ve çevresel faktörler, bireylerin genetik yatkınlıkları, endokrin hastalıklar, ilaç kullanımı, kadınlarda gebelik ve menapoz, stres, sosyoekonomik durum obeziteye neden olan genel risk faktörleridir.

### **2.10.1. Yaşam Tarzı ve Çevresel Faktörler**

Sabit bir vücut ağırlığının sürekliliği enerli alımı ile enerji harcanması arasındaki dengenin korunması ile olmaktadır. 1995'te BMJ de yayınlanan "İngiltere'de obezite: oburluk veya tembellik" başlıklı makaleye göre fiziksel aktivitenin azalması, enerji alımının artması obezite salgınının temel nedeni olmuştur. Emek tasarrufu sağlayan cihazların ve teknolojinin hazır bulunabilirliği, oturarak çalışma, ulaşım kolaylığı sağlayan araçlar, açık hava aktivitesi eksikliği, boş zamanların televizyon izleme,

bilgisayarda oyun oynama gibi hareketsiz aktivitelerle geçirilmesi obeziteye katkı sağlamaktadır (24).

Besinlerin işlenmesi sonucu besin dengesi değişir, enerji yoğunluğu artar ve çeşitli türlerdeki kimyasallara maruz kalır. Ayrıca hemen hemen her coğrafik lokasyonda bulunan süpermarketlerde ve fast food restaurantlarında gece ve gündüz yiyeceğe ulaşmak mümkündür. Bu yiyecekler daha büyük, daha ucuz ve daha sağlıksızdır. Bu faktörlerde obezitenin oluşmasına bir etkidir (24).

Uyku eksikliği olumsuz metabolik sonuçlara sahip gibi görünen az bildirilen bir yaşam tarzı değişikliğidir. Yapılan bir çalışmada uyku eksikliği serum leptin seviyesinin azalması, ghrelin seviyesinin artması, açlık ve iştahın artması ile ilişkilendirilmiştir (25).

Sigarayı bırakma genellikle ortalama 4 ile 5 kilo ağırlık kazanımına neden olmaktadır. Bu nedenle sigarayı bırakmayı planlayan insanlara diyet ve egzersiz tavsiyesinde bulunmak son derece önemlidir (25).

### **2.10.2. Genetik**

İkizlerde aşırı beslenme çalışmalarının sonucu olarak genetik faktörler bir insanın kilo almaya eğilimli olup olmadığını ve kilo alımının muhtemel büyüklüğünü belirleyebilmektedir. Bireyler arasındaki yağ kütlesindeki değişikliklerin %50 ile 70'i bireysel obezite genlerinin aksine poligenik çevresel etkileşimler nedeniyle genetik bir temele sahip olduğu tahmin edilmektedir (24).

Kas kütlesi ve fonksiyonundaki farklılıklar, spontan fiziksel aktivite, bazal metabolizma hızı, yeme davranışı birçok farklı genin katkısından farklı derecelerde kalıtım derecesine sahiptir (24).

Bazı obezite sendromları genetik nedenlere bağlıdır. Bunlar Prader- Willi sendromu, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Simpson-Golabi-Behmel sendromu, Cohen's sendromu, Carpenter's sendromu, ve lipodistrofidir. Bu bozukluklar nadirdir ve bireyler orta derecede ve şiddetli obezite ile karşımıza çıkarlar. Bu tip genetik defektlerin yaygın olarak görülen obezitede rol oynamadığı düşünülmektedir (25).

### **2.10.3. Endokrin Hastalıklar**

Hipotiroidizm, Cushing's sendromu, akromegali, büyüme hormonu eksikliği, hipogonadizm, polikistik over sendromu (PCOS) kilo alımının nadir nedenlerindedir. Genellikle bu rahatsızlıklar çoklu belirti ve semptomların varlığına bağlı olarak ciddi kilo alımına neden olmadan teşhis edilirler. Bu rahatsızlıkları ortaya çıkarmak obezite nedeniyle başvuran bir kişinin değerlendirilmesinde son derece önemlidir (25).

### **2.10.4. İlaç Kullanımı**

Birçok ilaç iştah ve periferik metabolik faaliyetler üzerindeki merkezi etkiler nedeniyle kilo alımına neden olurlar. Kilolu veya kilo alma riski olan hastaların aldıkları ilaçların yan etkilerinin farkında olmaları gerekmektedir. Mümkün olan diğer alternatifler düşünülmeli veya kilo alımını önlemek için gerekli önlemler alınmalıdır. Antidepresanlar, B-blokerlar, antihistaminler, steroidler, insülin, oral hipoglisemik ajanlar(metformin hariç), hormon ilaçları kilo alımı ile ilişkilendirilmektedir (25).

### **2.10.5. Gebelik ve Menapoz**

Gebelik süresince kilo alımı genellikle kadınların hayatında önemlidir. Hiç doğum yapmamış kadınlarla karşılaştırıldığında gebelik sonrası kilo alma eğilimi artmış gibi görünmektedir. Menopoz sonrası östrojen ve progesteron salınımındaki düşüş adiposit biyolojisinde kilo alımına ve merkezi yağ depolanmasına sebep olan bir değişime neden olmaktadır (25).

### **2.10.6. Sosyoekonomik Durum**

Ekonomik güvensizlik ve başarısız ekonomik ortamın bir sonucu olan sosyal eşitsizlik obezitenin muhtemel nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. 2009 yılında Drewnowski tarafından hazırlanan bir derlemede sosyoekonomik faktörlerin belirlediği sağlıklı besinlere eşitsiz erişimin, bir popülasyonun beslenme ve sağlığını etkilediğini göstermektedir. Enerji yoğunluğu yüksek, besleyici değeri düşük besinler, fakir gruplar tarafından günlük kaloriyi sağlamak için en iyi yollardan biriyken besin içeriği yüksek ve yüksek kaliteli diyetler daha zengin gruplar tarafından tüketilmektedir. Sağlıklı besin seçeneklerine ulaşılabilirliğin olmaması obezitenin nedenlerinden bir olarak kabul edilmektedir (26).

### **2.10.7. Psikiyatrik Durum**

Obezite prevelansı ciddi zihinsel sağlık problemi olanlarda genel popülasyona göre yaklaşık olarak % 50 daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni karmaşık yaşam tarzı, geleneksel sağlık sistemlerine katılım eksikliği, muhtemel metabolik komplikasyonlar ve altta yatan genetik yatkınlıktır. Ayrıca bu hastaların kullandığı antipsikotik ilaçlar kilo alımına yol açmaktadır (24).

### **2.11. Obezitenin Komplikasyonları**

Obezite sağlık açısından birçok hastalığa neden olmaktadır. Tip 2 diyabet, hipertansiyon, yüksek kolesterol, koroner kalp hastalıkları, uyku apnesi ve bazı kanser türlerinin riskini arttırmada ve yaşam kalitesini azaltmada önemli rol oynamaktadır.

#### **2.11.1. Diabetes Mellitus**

Obezite insülin direncine ve glukoz intoleransını arttırmaktadır ve bu metabolik etkiler tip 2 diyabetin patofizyolojisinde temel rol oynamaktadır. İnsülin direnci hastalığın başlangıcından 10-20 yıl önce ortaya çıkabilir ve bir bireyin daha sonra diyabetik olup olmayacağı konusunda en iyi öngörücü olarak kabul edilir. Obezitenin insülin direncine yol açtığı mekanizma belirsizdir. Bununla birlikte, adipositlerin insülin duyarlılığının kontrolünde rol oynayabilecek bir dizi faktör salgıladıklarını gösteren birçok deneysel kanıt vardır. Bunlar adiponektin, interlökin6, tümör nekrozis faktör a(TNFa), resistin, serbest yağ asitleri ve kortizol içerir. Ayrıca obezitenin iskelet kasının içinde trigliserid birikiminde artışa neden olduğu ve intramasküler trigliserid seviyesinin insülin duyarlılığı ile negatif ilişki göstermiştir (27).

#### **2.11.2. Hipertansiyon**

İnsanlarda obezite ile ilişkili hipertansiyon ile ilişkili başlıca özelliklerden bazıları renin anjiyotensin sisteminin aktivasyonu, dolaşımdaki yüksek leptin seviyeleri ve sempatik sinir sisteminin aktivasyonudur. Leptin obezite ile ilişkili hipertansiyonun etiyolojisinde önemli bir rol oynayabilir çünkü leptin sempatik aktiviteyi artırır ve katekolaminlerdeki artışlara ve renin anjiyotensin sisteminin aktivasyonuna aracılık edebilir. Anjiyotensin II düzeyleri adipositlerden anjiyotensinojenin sekresyonundan

kaynaklanan obezitede yüksektir ve artmış glomeruler basınçların varlığı renin anjiyotensin sisteminin aktivasyonunu düşürmektedir. (27)

### **2.11.3. Koroner Kalp Hastalıkları**

Gözlemsel çalışmalar obezite ve aşırı abdominal yağın yüksek düzeyde toplam kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol, trigliseritler, kan basıncı, fibrinojen, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL) ve insülini içeren kardiovasküler risk faktörleri ile direkt ilişkili olduğunu göstermiştir. Hem obezitenin hem de koroner kardiovasküler hastalıkların proinflamatuvar durumlar olduğu ve adipoz dokusunun koroner kalp hastalıkları etiolojisinde rol oynayabilecek bir dizi proinflamatuvar sitokin salgıladığı ileri sürülmüştür (27).

### **2.11.4. Kanser**

100'den fazla epidemiyolojik çalışma kilolu veya obez kadınların daha zayıf kadınlara göre %30-50 oranında postmenapozal meme kanser gelişme riski olduğunu göstermiştir. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı dünya üzerindeki meme kanseri vakalarının %25'inin obezite ve hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olduğunu tahmin etmektedir (27).

Obez erkek ve kadınlarda kolon kanseri gelişim riski daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda erkeklerde kolon kanseri ile obezite arasında pozitif ilişki bulunurken kadınlarda bu ilişki daha zayıftır (27).

Obez bireylerde diğer kanser türleri de yaygın olarak görülmektedir. Obez kadınlar endometrial kanser riski zayıf kadınlara göre 3 kat daha fazladır. Çalışmalarda prostat kanseri ile beden kütle indeksi ve vücut ağırlığı arasında pozitif bir ilişki görülmüştür (27).

Obezitenin artan kanser riskine nasıl yol açtığı bilinmemektedir. Bununla birlikte meme kanseri olan obez bireylerde biyoyararlanabilen östrojenin daha yüksek seviyede rol oynayabileceği öne sürülmüştür (27).



### **2.11.5. Uyku Apnesi ve Diğer Solunum Sistemi Problemleri**

Obezite akciğer fonksiyonu üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Yine de bu etki obezitenin derecesine, obezitenin (abdominal veya periferal) türüne ve yaşa göre farklılık gösterir. Abdominal obezite diyafram üzerinde basınca neden olur, bu da nefes alma sırasında akciğerin genişleme yeteneğini azaltırken, göğüste yağ birikmesi göğüs boşluğu alanını azaltır (27).

Uyku apnesi, uyku sırasında üst solunum yolunda tıkanmanın neden olduğu solunumsal hava akımının kesilmesi ile tekrarlanan ataklarla karakterize edilir ve bunun sonucunda oksijen satürasyonunda azalma olur. Obezite uyku apnesini etkileyen önemli bir faktör olarak düşünülmektedir. Birçok kesitsel çalışma artmış vücut ağırlığı ile uyku apnesi riski arasındaki ilişkiyi doğrulamıştır (27).

Obezite ve uyku apnesi arasındaki ilişkinin altında yatan mekanizmalar hala belirsizdir. Yağ birikiminin hava yolu anatomisine etkisi veya üst solunum yolu fonksiyonundaki değişikliklerle ilişkisi olabileceği düşünülmektedir (27).

### **2.11.6. Üreme Fonksiyonu**

Obezite menstrüel anormallikler, infertilite ve düşükle ilişkilidir. Obezite 36 günden uzun, düzensiz döngüler ve yüz kıllarıyla birlikte erkeksi saç büyümesi gibi menstrüel anormalliklerle ilişkilidir (27).

Yapılan çalışmalarda hamilelik sırasındaki obezite artmış hipertansiyon, gestasyonel diyabet, konjenital malformasyon ve hem annenin hem de bebeğin ölümüne neden olabileceğini rapor etmiştir. Ayrıca acil sezeryan ile doğumun obez gebelerde normal gebelere oranla daha yaygın olduğu bildirilmiştir. Obezite ile komplike olan gebeliklerde spontan abortus daha sık görülür. Bununla birlikte obezitenin genel popülasyonda önemli ölçüde doğurganlığı düşürdüğü görülmüştür (27).

### **2.12. Obezitenin Tanı Yöntemleri**

Beden kütle indeksinin hesaplanması, bel çevresi ölçümü, bel-kalça oranının hesaplanması, bioelektrik empedans ölçümü, deri kıvrım kalınlığının ölçümü obezitenin tanısında kullanılan yöntemlerdir.

### **2.12.1. Beden Kütle İndeksinin Hesaplanması**

BKİ, kilogram olarak vücut ağırlığının metrekare olarak boy uzunluğuna bölünmesiyle hesaplanır. Bireylerin kilolu veya obez olma değerlendirilmesinde kullanılan kolay ve maliyeti olmayan bir yöntemdir. Ancak gebelerde, sporcularda, uzak doğu toplumlarında yanlış sonuçlar vermektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırmasına göre BKİ'si <18,5'tan düşük olan kişiler zayıf, 18,5-24,9 arası normal kilolu, 25,0-29,9 arası kilolu, >30,0 obez olarak kabul edilir (28,29).

### **2.12.2. Bel Çevresi ve Bel Kalça Oranı**

Çevre ölçümleri yağsız doku kütlesi, yağ kütlesi, ve yağ dağılımı tespiti için kullanılmaktadır. Kolay bir yöntemdir. Ağırlık kaybı sonucunda oluşacak vücut kompozisyonu değişimlerinin ölçülmesinde daha etkin ve etkili bir yöntemdir. Erkeklerde >102 cm üzeri, kadınlarda >88 cm üzerinde olması tip 2 diyabet, LDL kolesterol ve trigliseritte dalgalanmalar, hipertansiyon ve kardiovasküler hastalıkların gelişmesinde risk faktörü olarak görülmektedir (19).

Bel-kalça oranı da yağ dağılımının belirlenmesinde kullanılan kolay bir yöntemdir. Bel çevresinin kalça çevresine bölünmesi sonucu bulunur. Bel kalça oranının erkekte 0.9, kadında 0.8'den yüksek olması obezite ile ilişkilendirilir (30).

### **2.12.3. BIA Kullanımı**

BIA vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan güvenilir, ekonomik, kolay bir yöntemdir. Vücut sıvıları elektrolit içerdiklerinden elektrik akımını iletmektedir. BIA, bu esasa dayanan bir sistemdir. Dokudan geçirilen düşük voltajlı elektrik akımı ile dokudaki sıvı kütlesi ters orantılıdır. Dokulardan geçirilen alternatif akımda, dokuya özgü dirence bağlı olarak bir voltaj düşüşü olur. Yağ dokusunun % 10'u, kas dokusunun ise % 73'ü sudan oluşur. Kişinin hidrasyon durumundan etkilenmekle birlikte yöntemin hata payı % 2'dir. Kemik ve yağ dokusu gibi özgül direnci yüksek bileşenler, elektrik akımı geçişini zorlaştırırken; iskelet kası ve visseral organlar gibi düşük dirençli bileşenler elektrik akımını kolayca geçirir. Bu durum BIA kullanımının temelini oluşturur (30).

#### **2.12.4. Deri Kıvrım Kalınlığı**

Deri altı yağ standart kaliper kullanılarak birkaç bölgeden ölçülebilir ve toplam yağ kütlelerini uygun doğrulukta tahmin edebilir. Sıklıkla ölçüm alınan bölgeler triceps, biceps, ön uyluk, alt scapular, ve supra iliak alanlardır. Bu ölçümler yaşa ve cinsiyete özgüdür ve vücut yoğunluğu ve toplam vücut yağı tahmininde kullanılabilirler. Araştırma çalışmalarında diğer adipozite ölçümleri ile birlikte kullanılabilirler ve bireylerdeki ilerleyici değişiklikleri izleyebilirler (25).

#### **2.12.5. Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri**

DEXA tüm vücut taramalarıyla birlikte iki enerji zirvesiyle X-ray ışınıyla kullanılır. Bu metot yaygın olarak kemik mineral yoğunluğu ölçümünde kullanılır (25). DEXA 1997'de Jebb tarafından 'softwore' yumuşak dokuyu yağ dokusu ve yağdan bağımsız kütle'ye bölmek üzere geliştirilmiştir (21). Küçük bir radyasyon yayılması vardır ama ölçümler hassas ve güvenilirdir. DEXA taramaları sağlık merkezlerinde yaygın olarak mevcuttur çünkü osteoporoz riskini saptamak için kemik mineral yoğunluğunu ölçmede sıklıkla kullanılır (25).

### **2.13. Uyku Süresi ve Kalitesinin Obeziteye Etki Mekanizması**

#### **2.13.1. Hedonik Faktör**

Gelişen hedonik yollar, uyku kaybının diyet alımında değişikliğe yol açması için ek bir potansiyel mekanizma sağlar (31). St Onge ve arkadaşlarının (32) normal kilolu ve 9 saat uyuyan 25 kişi üzerinde yaptığı bir çalışmada katılımcıların uyku sürelerinde 4 saatlik bir kısıtlama sonucu beyin ödül ve besin duyarlılığı merkezinin sağlıksız besinlere karşı artmış aktivitesi gözlemlenmiştir. Bu beyin görüntüleme deneyleri, uyku kısıtlamasının beyindeki hedonik uyarıcı işlemeyi arttırdığını ve beyin bağlantısını değiştirdiğini ve uyku kaybı ile besinlerin daha fazla ödüllendirildiğini göstermektedir (33, 34, 35, 36). Besin isteği sırasında besin kararlarını etkileyerek iştah değerlendirme bölgelerinin aktivitesini köreltebilir (37). Bu arttırılmış ödül isteği kısa süre uyuyan bireylerde lezzetli, enerji içeriği yoğun yiyecek ve atıştırılmalıklara yönelimi arttırarak toplam enerji alımını arttırarak obeziteye neden olabilir (38).

### **2.13.2. Besin Alımı için Daha Fazla Zaman Olması**

Kısa uyku süresi bireylerin uyanık kalma süresinin artmasına neden olduğundan yiyecek alımının artmasına fırsat sunmaktadır. Bu saatler geleneksel yemek saatlerinin dışındadır. (gece ve sabah saatleri) Bu nedenle, eklenen yemek yeme olaylarında genellikle karbonhidrattan zengin ve enerji içeriği yoğun atıştırma tercih edilmektedir. Kısa süre uyuyan çocuklarda ve yetişkinlerde gözlemlenen atıştırma alışkanlığı toplam enerji alımını arttırmaya, besin tüketimi ve kalitesini değiştirmeye katkı sağlayarak obezite ve diğer kronik hastalıklara neden olmaktadır (39, 40, 41).

### **2.13.3. Besin Alımının Zamanının Değişmesi**

Gelişen kanıtlar, kalorilerin metabolizma ve sağlık üzerindeki etkisinin alım zamanına bağlı olduğunu göstermektedir. Geç saatlerde yemek yeme alışkanlığı (gece 10.00 sabah 05.00 arası) kısa süre uyuyan bireylerde sık görülmektedir (39-42). Yapılan araştırmalarda gece geç saatlerde yemek yiyen yüksek kilolu ve obez bireylerin erken saatlerde yiyen kişilere göre daha zor kilo verdiğini ortaya çıkarmıştır (43). Bununla birlikte, yapılan diğer çalışmalarda besin alım zamanlamasının BKİ, kilo kaybı, glikoz toleransı ve metabolik sağlık üzerindeki rolü hakkında daha fazla kanıt sağlamaktadır (44-48).

### **2.13.4. İştah Düzenlemesi (Leptin ve Ghrelin)**

Kısa uyku süresi iştah ve açlığı etkileyen hormonal değişikliklerle ilişkilendirilmiştir. Kısa süre uyuyan kişilerde azalmış leptin (adipose dokudan sentezlenen, besin alımını sınırlandıran) artan ghrelin (temel olarak mideden sentezlenen ve besin alımını arttıran) plazma seviyeleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir (49,50). Açlık ve iştah metabolizmasını düzenleyen hormonların değişmesi sonucu kişilerin fazla karbonhidrat ve yağ içeren besinler alması bunun sonucunda toplam alınan kalorinin artması obezite ve diğer metabolik rahatsızlıklara neden olmaktadır (51).

### **2.13.5. Hormonlar**

Uyku kısıtlaması sempatik tonusun artmasına, kortisol seviyesinin artmasına, inflamasyon yollarının aktive olmasına, glikoz metabolizmasının bozulmasına yol açarak, kilo alımına, viseral yağın ve kardiometabolik hastalık riskinin artmasına neden olmaktadır (51).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kadınların uyku kaliteleri ve süreleri ile obezite durumları ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla planlanıp yürütülen kesitsel tipte bir çalışmadır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma 02.Ocak.2018-31.Mart.2018 tarihleri arasında İstanbul ilinin Sarıyer ilçesindeki bir sağlık merkezinde yürütülmüştür.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, 02.Ocak.2018-31.Mart.2018 tarihleri arasında Sarıyer ilçesindeki araştırmanın yapıldığı sağlık merkezine başvuran 18-65 yaş aralığındaki toplam 250 birey oluşturmuştur.

Örnekleme sayısına aşağıdaki formül kullanılarak ulaşılmıştır. Öncül bilgilerden yola çıkarak prevalans %19,6 olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede p = %2,9; q= %97,1 olarak dikkate alınmıştır.

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2(N-1) + t^2 pq}$$

n: örnekleme alınacak örnek sayısı

N: Hedef kitledeki birey sayısı

p:İncelenen olayın görülüş sıklığı

q:İncelenen olayın görülmemiş sıklığı

t: Belirlenen bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen ± örnekleme hatası

$$n = \frac{(250)(1,96)^2 (0,196)(0,804)}{(0,05)^2 (250 - 1) + (1,96)^2 (0,196)(0,804)} = 123,3$$

Araştırmanın örnekleme bu evrenden  $\pm$  % 5 hata payı, %95 güven düzeyi kullanılarak bulunan istatistiksel formül sonucu 124 kadın oluşturmuştur. Çalışma kapsamında beden kütle indeksi 25 ve üzeri olan, gebe olmayan, huzursuz bacak sendromu ve uyku apnesi tanısı olmayan, psikiyatrik rahatsızlığı olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 135 kadınla yüz yüze görüşülmüştür.

### **3.4. Etik İlkeler**

Araştırmayla ilgili Okan Üniversitesi etik kurulundan çalışmayla ilgili onay alınmıştır (EK 1). Çalışma kapsamında katılımcılara çalışma ile ilgili bilgi verilerek onamları alınmıştır (EK 2).

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Araştırmada veri toplama aracı olarak; veri toplama formu (EK 3), uyku kalitelerini ölçmek için Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (EK 3), besin tüketim durumlarını saptamak amacıyla üç günlük besin tüketim kaydı (EK 3) teknikleri kullanılmıştır.

#### **3.5.1. Veri Toplama Formu**

Veri toplama formu araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak oluşturulmuştur. Bu formda katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve antropometrik ölçümlerini içeren sorular yer almaktadır. Bu form iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda katılımcıların kişisel özelliklerine ( yaş, medeni durum, eğitim durumu, ağırlık, boy, beden kütle indeksi ve bel çevresi ölçümü, sigara ve alkol kullanımı, fiziksel aktivite) yer verilirken, ikinci kısımda ise katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin sorular yer almaktadır.

#### **3.5.2. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi(PUKİ)**

“Pittsburg Uyku Kalitesi indeksi 1989 yılında Buyse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve yeterli iç tutarlılığa, test-tekrar test güvenilirliğine ve geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir. İndeksin, ülkemizde geçerliği ve güvenilirliği Ağargün, Kara ve

Anlar tarafından 1996 yılında yapılmıştır ve Türk toplumuna uygun olduğu belirlenmiştir. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.80 olarak saptanmıştır (52,53).

Ölçek toplam 24 soru içerir. Bu soruların 19'u kişinin kendini değerlendirme sorusudur, 5 tanesi ise kişilerin eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Bu 5 soru yalnız klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmaz. Pittsburg uyku kalitesi indeksi, yedi bileşen puanları (öznel uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, alışıl gelmiş uyku sistemi, uyku bozuklukları, uyku ilacının kullanımı ve gündüz disfonksiyonu) içeren bir ankettir. Tek bir sorunun puanı ile belirtilen bileşenler, bileşen 1 (soru 6), bileşen 3 (soru 4) ve bileşen 6'dır (soru 7). Bileşen 2 puanı, soru 2 ve 5a; bileşen 4 puanı, soru 8 ve 9 puanlarının toplamından elde edilmektedir. Her bileşen 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Bu bileşen puanlarının toplamı ölçek puanını verir. Toplam puan aralığı 0-21 arasındadır. Toplam ölçek puanının yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Ölçek uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermez. Ancak toplam puanın 5 ve üzerinde olmasının kötü uyku kalitesini gösterdiği belirtilmektedir. Başka bir deyişle veriler toplamda uyku kalitesi iyi (0-4 puan), uyku kalitesi kötü (5-21 puan) olarak sınıflandırılır (52,53) (EK 3).”

### **3.5.3. Besin Tüketim Kaydı**

Katılımcıların besin tüketim durumlarını ve miktarlarını saptamak için bir gün hafta sonu, iki gün hafta içi olmak üzere üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Katılımcılardan alınan üç günlük besin tüketim kaydındaki besinlerin enerji ve besin ögeleri Türkiye için geliştirilen “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi, (BeBİS 7.2)” programı yardımıyla hesaplanmış olup ve üç günün ortalaması alınmıştır. Hesaplanan enerji, makro, mikro besin ögeleri değerleri yaşa ve cinsiyete göre önerilen “Diyetle Referans Alım Düzeyi” (Dietary Reference Intake=DRI)’ne göre değerlendirilmiştir (54).

### **3.5.4. Antropometrik Ölçümler**

Katılımcıların vücut ağırlıkları, Medisana personal scale XY-306 model +/- 0.1kg hassasiyetindeki elektronik tartı ile boy uzunlukları ise esnemeyen mezüra yardımıyla araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Beden kütle indeksleri, ölçülen boy ve vücut ağırlığına göre,  $BKI = \frac{\text{Vücut ağırlığı (kg)}}{\text{Boy uzunluğu (m}^2\text{)}}$  formülüne göre araştırmacı tarafından hesaplanmıştır. Katılımcıların BKI değerleri Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir (19).



**Tablo 2: Beden Kütle İndeksine Göre Obezitenin Sınıflandırılması**

BKİ(kg/m <sup>2</sup> )	Sınıflandırma
<18,5	Zayıf
18,5-24,9	Normal Kilolu
25,0	Kilolu
>30,0	Obezite
30,0-34,9	Obezite Basamak 1
35,0-39,9	Obezite Basamak 2
>40,0	Obezite Basamak 3

Kaynak 19'dan alınmıştır.

Katılımcıların bel çevresi ölçümü esnek olmayan mezura ile yere paralel olarak katılımcıların kollarının iki yanda olması ve ayaklarının birleşik olmasına dikkat edilerek kristaliak (göbek deliği) üst ve kaburganın en alt sınırı arasında kalan orta seviyeden ölçülmüştür. Katılımcıların bel çevresi ölçümü Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisine göre değerlendirilmiştir (19).

**Tablo 3: Kadınlarda bel çevresi (cm) değerlerine göre değerlendirme**

Cinsiyet	Risk	Yüksek Risk
Kadın	>80	>88

Kaynak 19'dan alınmıştır.

### 3.6. İstatiksel Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS 22.0 İstatistik paket programı kullanılmıştır. Normal dağılımın incelenmesi için Shapiro-Wilk ve Kolmogorov - Smirnov dağılım testi kullanılmıştır. Değişkenlerin çoğunluğu normal dağılıma sahip olduğundan ve gözlem sayısı 135 olduğundan dolayı parametrik yöntemler tercih edilmiştir. Veriler istatistiksel olarak değerlendirilirken gruplar halinde kategorize edilmiş verilerin sayı ve yüzdelik oranlarına bakılmıştır. Sayısal olarak değerlendirilen verilerin sayı, ortalama (X), standart sapma (SS), minimum (min) ve maksimum (max) değer analizleri yapılmıştır. PUKİ ile diğer değişkenlerin ilişkisini incelemek için Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi kullanılmıştır. Parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95 güven aralığında, p<0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR

18-65 yaş arasındaki kadınların uyku kaliteleri ve süreleri ile obezite ve besin seçimleri arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmanın sonucunda elde edilen veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 4. Bireylerin Yaş Ortalamaları**

Değişken	n	X	SD	Min.	Max.
Yaş	135	46,040	11,049	20	65

Tablo 4’te bireylerin yaş ortalamaları verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 46,040 olarak bulunmuştur.

**Tablo 5. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri**

Sosyodemografik Özellikler		n	%
Medeni Durum	Evli	107	79,3
	Bekar	15	11,1
	Dul	13	9,6
	Toplam	135	100,0
Eğitim Durumu	Okur-yazar	15	11,1
	İlkokul	41	30,4
	Ortaokul	6	4,4
	Lise	26	19,3
	Üniversite	42	31,1
	Yüksek Lisans/doktora	5	3,7
	Toplam	135	100,0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	44	32,6
	Çalışmıyor	72	53,3
	Emekli	15	11,1
	Öğrenci	4	3,0
	Toplam	135	100,0

Tablo 5’ te katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin %79,3 evli, %11,1’ i bekar, % 9,6’sı dul olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin % 11,1’inin okuryazar, %30,4’ünün ilkokul, %4,4’ünün orta okul, %19,3’ünün lise, %31,1’inin üniversite, %3,7’sinin yüksek Lisans/doktora mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin

%32,6'sının çalıştığı, %53,3'ünün çalışmadığı, %11,1'inin emekli ve % 3,0'ünün öğrenci olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 6. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanımı**

Tüketim Durumu		n	%
Sigara	Evet	41	30,4
	Hayır	94	69,6
	Toplam	135	100,0
Alkol	Evet	10	7,4
	Hayır	125	92,6
	Toplam	135	100,0

Tablo 6' da katılımcıların sigara ve alkol kullanım dağılımları yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin %30,4'ü sigara kullanırken, %69,6'sı sigara kullanmamaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin % 7,4'ü alkol kullanırken %92,6'sı alkol kullanmamaktadır.

**Tablo 7. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamaları**

Değişkenler	n	X	SD	Min.	Max.
Boy (cm)	135	1,600	0,061	1	2
Ağırlık (kg)	135	82,760	14,267	60	138
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	135	32,280	5,338	25	53
Bel Çevresi (cm)	135	104,670	12,264	82	140

Tablo 7'de katılımcıların antropometrik ölçüm ortalamaları dağılımları verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin "boy" ortalaması 1,600; "kilo" ortalaması 82,760; "BKI" ortalaması 32,280; "bel çevresi" ortalaması 104,670 olarak bulunmuştur.

**Tablo 8. Bireylerin Beslenme Düzenlerine İlişkin Bilgiler**

Beslenme Düzeni	Beslenme Düzeni İlişkisi	n	%
Ana Öğün	Düzenli	74	54,8
	Düzensiz	61	45,2
	Toplam	135	100,0
Atlanılan Öğün	Kahvaltı	10	16,4
	Öğle Yemeği	47	77,0
	Akşam Yemeği	4	6,6
	Toplam	61	100,0
Öğün atlama sebebi	Alışkanlık	19	12,3
	Yeterli Zaman Bulamama	18	11,6
	Açlık Hissetmeme	25	16,1
	Zayıflamak için	6	3,9
	Bulunulan yerde istenilen yemekler bulunamadığı için	4	2,6
	Diğer	4	2,6
Ara Öğün Yapma	Evet	106	78,5
	Hayır	29	21,5
	Toplam	135	100,0
Ara Öğün Yapma Sıklığı	1-2 Kez	85	79,4
	2-3 Kez	16	15,0
	3-4 Kez	3	2,8
	4 +	3	2,8
	Toplam	107	100,0

Tablo 6’da katılımcıların beslenme düzenlerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %54,8’i ana öğünlerini düzenli yaptığı, %45,2’sinin ana öğünlerini düzensiz yaptığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %16,4’ünün kahvaltı öğününü, %77,0’sinin öğle yemeği öğününü, %6,6’sının akşam yemeği öğününü atladığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %78,5’u ara öğün yaptığı,%21,5’unun ara öğün yapmadığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan ve ara öğün yapan bireylerin %79,4’ü günde 1-2 kez, %15,0’i günde 2-3 kez, %2,8’i günde 3-4 kez, %2,8’ günde 4’ten fazla ara öğün yaptığını belirtmiştir.

**Tablo 9. Bireylerin Akşam Yemeğinden Sonra Atıştırmalık Tüketme Durumu**

Tüketim Durumu		n	%
Akşam Yemeğinden Sonra Atıştırmalık Tüketme	Evet	103	76,3
	Hayır	32	23,7
	Toplam	135	100,0

Tablo 9’da bireylerin akşam yemeğinden sonra atıştırmalık tüketme ve atıştırmalık seçimleri dağılımlarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %76,3’ünün akşam yemeğinden sonra atıştırmalık tükettiği, %23,7’sinin atıştırmalık tüketmediği belirlenmiştir.

**Tablo 10. Bireylerin Gece Atıştırmalık Tüketme Durumu**

Tüketim Durumu		n	%
Gece Uykudan Uyanıp Atıştırmalık Tüketme Durumu	Evet	15	11,1
	Hayır	120	88,9
	Toplam	135	100,0

Tablo 10’ da bireylerin gece uykudan uyanıp atıştırmalık tüketme ve atıştırmalık seçimi dağılımlarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %11,1’inin gece uykudan uyanıp atıştırmalık tükettiği, %88,9’unun ise gece atıştırmalık tüketmediği belirlenmiştir.

**Tablo 11. Bireylerin Kafein İçeren İçecek Tüketme Alışkanlığı**

Tüketim Durumu		n	%
Kafein İçeren İçecekler Tüketme Durumu	Evet	131	97,0
	Hayır	4	3,0
	Toplam	135	100,0
Kafeinli içeceklerin tüketildiği öğünlerin dağılımı	Kahvaltı	94	69,6
	Ara Öğün	39	28,9
	Öğle Yemeği	8	5,9
	Ara Öğün	39	28,9
	Akşam Yemeği	6	4,4
	Ara Öğün	39	28,9

Tablo 11’de bireylerin kafein içeren içecek tüketme alışkanlıklarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %97’si kafeinli içecek tüketirken, %3’ünün kafeinli içecek tüketmediği belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %28,9’u kahvaltı öğününde, %5,9’u öğlen yemeğinde, %4,4’ü akşam yemeğinde, %86,7’si ara öğünlerde kafeinli içecek tüketmeyi tercih ettiği belirlenmiştir.

**Tablo 12. Bireylerin Günlük Tükettikleri İçecek Miktarı Ortalamaları**

İçecekler	n	X	SD	Min.	Max.
Su tüketimi (ml)	135	1186,667	576,764	200	3200
Çay tüketimi (ml)	113	461,947	243,970	100	1000
Kahve tüketimi (ml)	28	202,500	161,426	75	480
Gazlı içecek tüketimi (ml)	12	594,167	786,100	150	2500

Tablo 12’de bireylerin günlük tükettikleri içecek miktarı ortalamalarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin günlük ortalama su tüketimi (ml) 1186,667; günlük ortalama çay tüketimleri (ml) 461,947; günlük ortalama kahve tüketimleri (ml) 202,500; günlük ortalama gazlı içecek tüketimleri (ml) 594,167 olarak bulunmuştur.

**Tablo 13. Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Ortalama Enerji ve Makro Besin Ögesi Grupları**

Besin Ögeleri	n	X	SD	Min.	Max.	Diyetle Referans Alım Düzeyi
Enerji (kcal)	135	1358,724	298,829	670,100	2076,400	2065
Karbonhidrat (g)	135	136,942	41,936	38,000	279,700	130
Karbonhidrat (%)	135	39,905	6,549	17,600	56,100	-
Protein (g)	135	50,058	12,694	21,400	85,000	50-63.0
Protein (%)	135	15,101	3,648	8,800	41,800	-
Yağ (g)	135	65,439	15,495	19,800	110,000	-
Yağ (%)	135	43,621	6,473	23,700	61,600	-
Posa (g)	135	15,975	4,727	6,600	28,800	25

Tablo 13'te bireylerin günlük diyetle tükettikleri ortalama enerji ve diğer besin ögesi gruplarının dağılımına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin ortalama enerji (kcal) değerleri 1358,724 olarak bulunmuştur. Diyetle toplam karbonhidrat tüketimi 136,942, enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi 39,905 olarak bulunmuştur. Diyetle toplam protein tüketimi 50,058, enerjinin proteinden gelen yüzdesi 15,101 olarak bulunmuştur. Diyetle toplam yağ tüketimi 65,439, enerjinin yağdan gelen yüzdesi 43,621 olarak bulunmuştur. Diyetle posa tüketimi 15,975 olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin ortalama enerji (kcal) miktarları, günlük alınması gereken enerji değerinin altında olduğu görülmüştür. Bireylerin ortalama karbonhidrat (g) miktarı önerilen değerdedir. Bireylerin ortalama protein miktarı (g) önerilen değer aralığının alt limitinde olduğu görülmüştür. Bireylerin ortalama posa miktarı (g) önerilen değer altında olduğu görülmüştür.

**Tablo 14. Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Mikro Besin Ögesi Grupları**

Mikro Besinler Ögeleri	X	SD.	Min.	Max.	Diyetle Referans Alım Düzeyi
Vitamin A µg	1125,975	1479,864	277,400	15255,000	700
Vitamin E mg	12,725	4,445	1,800	30,200	15
Tiamin mg	0,579	0,154	0,300	1,100	1.1
Riboflavin mg	0,972	0,331	0,300	2,600	1.3
Vitamin B6 mg	0,930	0,301	0,400	2,000	1.7
Folik Asit µg	196,056	49,375	75,400	338,100	400
Vitamin C mg	79,979	42,379	16,200	268,100	90
Sodyum mg	3032,628	1052,852	907,300	6779,200	1500
Potasyum mg	1582,194	451,296	692,500	3052,100	4700
Kalsiyum mg	523,105	176,335	146,600	1164,100	1000
Magnezyum mg	189,429	55,790	91,500	335,900	320
Fosfor mg	814,054	206,600	281,000	1427,600	700
Demir mg	7,996	1,913	3,500	14,400	18
Çinko mg	6,951	1,724	2,600	11,200	10

Çalışmaya katılan bireylerin günlük ortalama A vitamini tüketim miktarı 1125 µg olup, önerilen değerlerin üzerinde olduğu görülmüştür. Bireylerin günlük ortalama E vitamini tüketim miktarı 12,725 mg, tiamin tüketim miktarı 0,579 mg, riboflavin tüketim miktarı 0,972 mg, vitamin B6 tüketim miktarı 0,930 mg, folik asit tüketim miktarı 196,056 µg, vitamin C tüketim miktarı 79,979 mg, potasyum tüketim miktarı 1582,194 mg, kalsiyum tüketim miktarı 523,105 mg, magnezyum tüketim miktarı 189,429 mg, demir tüketim miktarı 7,996 mg, çinko tüketim miktarı 6,951 olup önerilen değerlerin altında olduğu görülmüştür. Ortalama sodyum tüketim miktarı 3032,628 mg, fosfor tüketim miktarı 814,054 mg olup önerilen değerlerin üzerinde olduğu görülmüştür.

**Tablo 15. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Dağılımı**

Uyku Kalite Durumu	n	%
Kötü Uyku ( $\geq 5$ puan)	93	68,9
İyi Uyku (0-4 puan)	42	31,1
Toplam	135	100,0

Tablo 14' te bireylerin Pittsburgh uyku kalitesi indeksine göre uyku kalite durumlarının dağılımına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %68,9'unun uyku kalitesi kötü, %31,1'inin uyku kalitesi iyi olarak bulunmuştur



**Tablo 16. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı**

Sosyodemografik Özellikler		Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		p	X <sup>2</sup>
		n	%	n	%		
Medeni Durum	Evli	74	%79,6	33	%78,6	p=0,622	X <sup>2</sup> =0,948
	Bekar	9	%9,7	6	%14,3		
	Dul	10	%10,8	3	%7,1		
Eğitim Durumu	Okur-yazar	11	%11,8	4	%9,5	p=0,569	X <sup>2</sup> =3,866
	İlkokul	30	%32,3	11	%26,2		
	Ortaokul	4	%4,3	2	%4,8		
	Lise	17	%18,3	9	%21,4		
	Üniversite	26	%28,0	16	%38,1		
	Yüksek Lisans/doktora	5	%5,4	0	%0,0		
Çalışma Durumu	Çalışıyor	30	%32,3	14	%33,3	p=0,840	X <sup>2</sup> =0,838
	Çalışmıyor	51	%54,8	21	%50,0		
	Emekli	10	%10,8	5	%11,9		
	Öğrenci	2	%2,2	2	%4,8		

**Ki-kare testi**

Tablo 15’te bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre uyku kalite durumları dağılımına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların %79,6’sının evli, %9,7’sinin bekar, %10,8’sinin dul olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi iyi olanların %78,6’sının evli, %14,3’ünün bekar, %7,1’inin dul olduğu görülmüştür. Medeni Durum açısından uyku kalitesi iyi ve kötü olan bireyler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $X^2=0,948$ ;  $p=0,622>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların %11,8’sinin okur-yazar, %32,3’ünün ilkokul, %4,3’ünün ortaokul, %18,3’ünün lise, %28,0’inin Üniversite, %5,4’ünün yüksek lisans/doktora mezunu olduğu görülmüştür. Uyku kalitesi iyi olanların %9,5’unun okur-yazar, %26,2’sinin ilkokul, %4,8’sinin ortaokul, %21,4’ünün lise, %38,1’inin Üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Eğitim Durumu açısından uyku kalitesi iyi ve kötü olan bireyler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $X^2=3,866$ ;  $p=0,569>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların %32,3’ünün çalıştığı, %54,8’inin çalışmadığı, %10,8’inin emekli, %2,2’sinin öğrenci olduğu görülmüştür. Uyku kalitesi iyi olanların %33,3’ünün çalıştığı, %50,0’sinin çalışmadığı, %11,9’unun emekli, %4,8’inin öğrenci olduğu görülmüştür. Çalışma Durumu açısından uyku kalitesi

iyi ve kötü olan bireyler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $X^2=0,838$ ;  $p=0,840>0.05$ ).

**Tablo 17. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanım Aışkanlıklarına Göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımları**

Sigara ve Alkol Kullanımı		Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		p	X <sup>2</sup>
		n	%	n	%		
Sigara kullanımı	Evet	25	%26,9	16	%38,1	p=0,134	X <sup>2</sup> =1,720
	Hayır	68	%73,1	26	%61,9		
Alkol kullanımı	Evet	6	%6,5	4	%9,5	p=0,378	X <sup>2</sup> =0,398
	Hayır	87	%93,5	38	%90,5		

**Ki-kare testi**

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların %26,9'unun sigara kullandığı, %73,1'inin sigara kullanmadığı görülmüştür. Uyku kalitesi iyi olanların %38,1'inin sigara kullandığı, %61,9'unun sigara kullanmadığı görülmüştür. Sigara kullanımı açısından uyku kalitesi iyi ve kötü olan bireyler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $X^2=1,720$ ;  $p=0,134>0.05$ ). Uyku kalitesi iyi olanların sigara kullanım oranlarının, uyku kalitesi kötü olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların %6,5'unun alkol kullandığı, %87'sinin alkol kullanmadığı görülmüştür. Uyku kalitesi iyi olanların %9,5'unun alkol kullandığı, %90,5'unun alkol kullanmadığı görülmüştür. Alkol kullanımı açısından uyku kalitesi iyi ve kötü olan bireyler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $X^2=0,398$ ;  $p=0,378>0.05$ ). Uyku kalitesi iyi olanların alkol kullanım oranlarının, uyku kalitesi kötü olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 18. Bireylerin Beslenme Düzeni Alışkanlıklarına Göre Uyku Kalite Durumu Dağılımı**

Beslenme Düzeni		Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		P	X <sup>2</sup>
		n	%	n	%		
Ana Öğünlerinizi Düzenli Yapma Durumu	Düzenli	53	%57,0	21	%50,0	p=0,490	X <sup>2</sup> =1,426
	Düzensiz	40	%43,0	21	%50,0		

**Ki-kare testi**

Çalışmaya katılan bireylerin ana öğünlerini düzenli yapma durumları açısından bakıldığında uyku kalitesi kötü olanların %57,0'sinin ana öğünlerini düzenli yaptığı, %43,0'ünün düzenli yapmadığı görülmüştür. Uyku kalitesi iyi olanların %50,0'si ana öğünlerini düzenli yaptığı, %50,0'sinin ana öğünlerini düzenli yapmadığı görülmüştür. Ana öğünlerini düzenli yapma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $X^2=1,426$ ;  $p=0,490>0.05$ ). Uyku kalitesi iyi olanların ana öğünlerini düzenli yapma oranları, uyku kalitesi kötü olanlara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 19. Bireylerin Yaş Ortalamalarına göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı**

Değişkenler	Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		t	p
	X	SD	X	SD		
Yaş	47,010	10,469	43,880	12,090	1,531	0,128

**Bağımsız örneklem t testi**

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamasının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Uyku kalitesi iyi olan grubun yaş ortalaması, uyku kalitesi kötü olan grubun yaş ortalamasından daha genç olduğu görülmüştür.

**Tablo 20. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamalarına göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı**

Değişkenler	Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		t	p
	X	SD	X	SD		
BKI(kg/m <sup>2</sup> )	32,490	5,452	31,820	5,112	0,667	0,506
Bel Çevresi (cm)	105,590	12,576	102,640	11,427	1,296	0,197

**Bağımsız örneklem t testi**

Çalışmaya katılan bireylerin BKI (kg/m<sup>2</sup>) ve bel çevresi ölçümleri (cm) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t- testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır. (p>0,05). Uyku kalitesi iyi olan grubun BKI ve bel çevresi ortalamaları; uyku kalitesi kötü olan grubu göre daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 21. Bireylerin Enerji ve Makro Besin Ögelerine Göre Uyku Kalite Durumları Dağılımı**

Değişkenler	Kötü Uyku (≥5 Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		t	p
	X	SD	X	SD		
Enerji (kcal)	1393,593	282,753	1281,517	321,856	2,041	<b>0,043</b>
Karbonhidrat (g)	138,812	38,056	132,802	49,724	0,770	0,443
Karbonhidrat (%)	39,576	5,525	40,633	8,420	-0,867	0,460
Protein (g)	51,501	12,588	46,862	12,486	1,987	<b>0,049</b>
Protein (%)	15,194	3,780	14,895	3,369	0,439	0,662
Yağ (g)	68,033	14,829	59,693	15,563	2,979	<b>0,003</b>
Yağ (%)	44,114	5,346	42,529	8,428	1,321	0,267
Posa (g)	16,518	4,460	14,771	5,124	2,010	<b>0,046</b>

**Bağımsız örneklem t testi**

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların enerji (kcal) ortalamaları (1393,593), uyku kalitesi iyi olan bireylerin enerji (kcal) ortalamalarından (1281,517) yüksek bulunmuştur. Katılımcıların enerji (kcal) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur(t=2.041; p=0.043<0,05).

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanların protein (g) ortalamaları (51,501), uyku kalitesi iyi olanların protein (g) ortalamalarından (46,862) yüksek bulunmuştur. Katılımcıların protein (g) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=1.987$ ;  $p=0.049<0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanlarının yağ (g) ortalamaları (68,033), uyku kalitesi iyi olanlarının yağ (g) ortalamalarından (59,693) yüksek bulunmuştur. Katılımcıların yağ (g) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.979$ ;  $p=0.003<0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kalitesi kötü olanlarının posa (g) ortalamaları (16,518), uyku kalitesi iyi olanlarının posa (g) ortalamalarından (14,771) yüksek bulunmuştur. Katılımcıların posa (g) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.010$ ;  $p=0.046<0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin karbonhidrat (g), karbonhidrat (%), protein (%), yağ (%) ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 22. Bireylerin Mikro Besin Ögelerine Göre Uyku Kalite Durumları Dağılımı**

	Kötü Uyku ( $\geq 5$ Puan) (n=93)		İyi Uyku (0-4 Puan) (n=42)		t	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Vitamin A $\mu\text{g}$	1268,597	1745,297	810,169	417,348	1,678	0,096
Vitamin E mg	12,744	4,208	12,683	4,985	0,073	0,942
Tiamin mg	0,590	0,145	0,555	0,173	1,244	0,216
Riboflavin mg	1,028	0,365	0,848	0,193	3,017	<b>0,000</b>
Vitamin B6 mg	0,950	0,302	0,888	0,298	1,097	0,275
Folik Asit $\mu\text{g}$	202,759	47,986	181,212	49,732	2,388	<b>0,018</b>
Vitamin C mg	78,482	39,104	83,293	49,216	-0,609	0,543
Sodyum mg	3212,105	1055,873	2635,214	941,479	3,036	<b>0,003</b>
Potasyum mg	1650,140	463,053	1431,743	388,398	2,661	<b>0,009</b>
Kalsiyum mg	550,432	182,557	462,595	146,277	2,744	<b>0,007</b>
Magnezyum mg	193,440	56,518	180,548	53,737	1,246	0,215
Fosfor mg	838,254	212,052	760,469	185,292	2,049	<b>0,042</b>
Demir mg	8,217	1,916	7,507	1,836	2,019	<b>0,045</b>
Çinko mg	7,158	1,685	6,493	1,741	2,102	<b>0,037</b>

**Bağımsız örneklem t testi**

Çalışmaya katılan bireylerin Riboflavin mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=3.017$ ;  $p=0.000<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin Riboflavin mg ortalamaları (1,028), uyku kalitesi iyi olan bireylerin Riboflavin ortalamalarından (0,848) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin folik asit  $\mu\text{g}$  ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=2.388$ ;  $p=0.018<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin folik asit  $\mu\text{g}$  ortalamaları (202,759), uyku kalitesi iyi olan bireylerin folik asit  $\mu\text{g}$  ortalamalarından (181,212) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin sodyum mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=3.036$ ;  $p=0.003<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin sodyum mg

ortalamları (3212,105), uyku kalitesi iyi olan bireylerin sodyum mg ortalamalarından (2635,214) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin potasyum mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.661$ ;  $p=0.009<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin potasyum mg ortalamaları (1650,140), uyku kalitesi iyi olan bireylerin potasyum mg ortalamalarından (1431,743) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin kalsiyum mg puanları ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.744$ ;  $p=0.007<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin kalsiyum mg ortalamaları (550,432), uyku kalitesi iyi olan bireylerin kalsiyum mg ortalamalarından (462,595) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin fosfor mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.049$ ;  $p=0.042<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin fosfor mg ortalamaları (838,254), uyku kalitesi iyi olan bireylerin fosfor mg ortalamalarından (760,469) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin demir mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.019$ ;  $p=0.045<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin demir mg ortalamaları (8,217), uyku kalitesi iyi olan bireylerin demir mg ortalamalarından (7,507) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin çinko mg ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur( $t=2.102$ ;  $p=0.037<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin çinko mg

ortalamları (7,158), uyku kalitesi iyi olan bireylerin çinko mg ortalamalarından (6,493) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin vitamin A µg, vitamin e mg, Tiamin mg, vitamin B6 mg, vitamin C mg, magnezyum mg puanları ortalamalarının uyku kalitesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 23. Bireylerin Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi' nin Alt Bileşenlerinin Puan Ortalamaları**

<b>Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenleri</b>	<b>n</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Öznel Uyku Kalitesi	135	1,430	0,842	0	3
Uyku Latansı	135	1,300	1,135	0	3
Uyku Süresi	135	0,840	0,883	0	3
Alışılmış Uyku	135	0,160	0,502	0	3
Uyku Bozukluğu	135	1,470	0,667	0	3
Uyku İlacı Kullanımı	135	0,000	0,000	0	0
Gündüz İşlev Bozukluğu	135	0,730	0,910	0	3
Toplam Uyku İndeksi Puanı	135	5,930	2,714	0	13

Çalışmaya katılan bireylerin öznel uyku kalitesi puan ortalaması 1,430, uyku latansı ortalaması 1,300, uyku süresi ortalaması 0,840, alışılmış uyku ortalaması 0,160, uyku bozukluğu ortalaması 1,470, uyku ilacı kullanım ortalaması 0,000, gündüz işlev bozukluğu ortalaması 0,730, toplam uyku indeks puan ortalaması 5,930 olarak bulunmuştur.



**Tablo 24. Bireylerin Yaş Ortalamaları ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumu**

Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenleri		Yaş
Öznel Uyku Kalitesi	r	0,155
	p	0,072
Uyku Latansı	r	0,111
	p	0,200
Uyku Süresi	r	0,018
	p	0,834
Alışılmış Uyku	r	-0,074
	p	0,395
Uyku Bozukluğu	r	0,070
	p	0,417
Uyku İlacı Kullanımı	r	-
	p	-
Gündüz İşlev Bozukluğu	r	0,068
	p	0,434
Toplam Uyku İndeksi Puanı	r	0,127
	p	0,142

Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,155$ ;  $p=0,072>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,111$ ;  $p=0,200>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,018$ ;  $p=0,834>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,074$ ;  $p=0,395>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,070$ ;  $p=0,417>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,068$ ;  $p=0,434>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin yaşları ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,127$ ;  $p=0,142>0,05$ ).

**Tablo 25. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumu**

Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenleri		BKI(kg/m <sup>2</sup> )	Bel Çevresi(cm)
Öznel Uyku Kalitesi	r	0,058	0,048
	p	0,501	0,583
Uyku Latansı	r	-0,114	-0,148
	p	0,189	0,086
Uyku Süresi	r	-0,168	-0,151
	p	0,051	0,080
Alışılmış Uyku	r	0,074	0,108
	p	0,396	0,214
	N	135	135
Uyku Bozukluğu	r	-0,092	-0,048
	p	0,288	0,577
Uyku İlacı Kullanımı	r	-	-
	p	-	-
Gündüz İşlev Bozukluğu	r	0,034	0,067
	p	0,696	0,441
Toplam Uyku İndeksi Puanı	r	0,013	0,058
	p	0,878	0,504

#### **Pearson korelasyon analizi**

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,058$ ; Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,048$ ;  $p=0,583>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,114$ ;  $p=0,189>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümleri ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,148$ ;  $p=0,086>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,168$ ;  $p=0,051>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümleri ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,151$ ;  $p=0,080>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,074$ ;  $p=0,396>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümleri ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,108$ ;  $p=0,214>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,092$ ;  $p=0,288>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümleri ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,048$ ;  $p=0,577>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,034$ ;  $p=0,696>0,05$ ). Bel çevresi ölçümleri ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,067$ ;  $p=0,441>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin BKI değerleri ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $r=0,013$ ;  $p=0,878>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümleri ile toplam uyku İndeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,058$ ;  $p=0,504>0,05$ )

**Tablo 26. Bireylerin günlük tükettikleri enerji ve makro besin ögeleri değerleri ile Pittsburgh uyku kalitesi indeksi alt bileşenlerinin ilişki durumları**

Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenleri		Enerji (kcal)	Karbonhidrat (g)	Karbonhidrat (%)	Protein (g)	Protein (%)	Yağ (g)	Yağ (%)	Posa (g)
Öznel Uyku Kalitesi	r	0,088	-0,034	-0,132	0,184	0,066	0,177	0,098	0,097
	p	0,310	0,694	0,126	0,033	0,446	0,040	0,258	0,263
Uyku Latansı	r	0,054	-0,002	-0,046	0,076	0,064	0,102	0,048	0,112
	p	0,535	0,979	0,598	0,381	0,459	0,240	0,581	0,197
Uyku Süresi	r	0,004	0,047	0,054	-0,101	-0,147	-0,018	-0,006	0,084
	p	0,968	0,589	0,533	0,245	0,089	0,840	0,948	0,332
Alışılmış Uyku	r	0,047	0,023	0,011	0,016	-0,053	0,102	0,064	0,053
	p	0,588	0,787	0,900	0,856	0,544	0,239	0,457	0,544
Uyku Bozukluğu	r	-0,107	-0,130	-0,109	-0,136	-0,101	-0,051	0,093	-0,064
	p	0,215	0,131	0,207	0,116	0,245	0,554	0,284	0,462
Uyku İlacı Kullanımı	r	-	-	-	-	-	-	-	-
	p	-	-	-	-	-	-	-	-
Gündüz İşlev Bozukluğu	r	0,081	0,029	-0,063	0,059	-0,014	0,092	0,043	0,053
	p	0,353	0,739	0,466	0,499	0,873	0,289	0,619	0,540
Toplam Uyku İndeksi Puanı	r	0,060	-0,014	-0,089	0,045	-0,040	0,129	0,098	0,116
	p	0,487	0,869	0,306	0,603	0,649	0,137	0,259	0,180

Çalışmaya katılan bireylerin günlük tükettikleri ortalama enerji (kcal) ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,088$ ;  $p=0,310>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,034$ ;  $p=0,694>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrat gelen yüzdesi ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,132$ ;  $p=0,126>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile öznel uyku kalitesi arasında %18,4 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,184$ ;  $p=0,033<0,05$ ). Buna göre protein (g) puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,066$ ;  $p=0,446>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ (g) miktarı ile öznel uyku kalitesi arasında %17,7 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,177$ ;  $p=0,040<0,05$ ). Buna göre yağ (g) puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,098$ ;  $p=0,258>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,097$ ;  $p=0,263>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji ortalamaları (kcal) ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,054$ ;  $p=0,535>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,002$ ;  $p=0,979>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,046$ ;  $p=0,598>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,076$ ;  $p=0,381>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,064$ ;  $p=0,459>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ(g) miktarı ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,102$ ;  $p=0,240>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,048$ ;  $p=0,581>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,112$ ;  $p=0,197>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji enerji (kcal) ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,004$ ;  $p=0,968>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,047$ ;  $p=0,589>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,054$ ;  $p=0,533>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,101$ ;  $p=0,245>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,147$ ;  $p=0,089>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ(g) miktarı ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,018$ ;  $p=0,840>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,006$ ;  $p=0,948>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,084$ ;  $p=0,332>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji (kcal) ortalamaları ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,047$ ;  $p=0,588>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,023$ ;  $p=0,787>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı

ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,011$ ;  $p=0,900>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,016$ ;  $p=0,856>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,053$ ;  $p=0,544>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ (g) miktarı ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,102$ ;  $p=0,239>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,064$ ;  $p=0,457>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile alışılmış uyku arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,053$ ;  $p=0,544>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji (kcal) ortalamaları ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,107$ ;  $p=0,215>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,130$ ;  $p=0,131>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,109$ ;  $p=0,207>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,136$ ;  $p=0,116>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,101$ ;  $p=0,245>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ (g) miktarı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,051$ ;  $p=0,554>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,093$ ;  $p=0,284>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,064$ ;  $p=0,462>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji (kcal) ortalamaları ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,081$ ;  $p=0,353>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,029$ ;  $p=0,739>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,063$ ;  $p=0,466>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,059$ ;  $p=0,499>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-$

0,014;  $p=0,873>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ (g) miktarı ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,092$ ;  $p=0,289>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,043$ ;  $p=0,619>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,053$ ;  $p=0,540>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji (kcal) ortalamaları ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,060$ ;  $p=0,487>0,05$ ). Toplam tükettikleri karbonhidrat (g) miktarı ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,014$ ;  $p=0,869>0,05$ ). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,089$ ;  $p=0,306>0,05$ ). Toplam tükettikleri protein (g) miktarı ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,045$ ;  $p=0,603>0,05$ ). Enerjinin proteinden gelen yüzdesi ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,040$ ;  $p=0,649>0,05$ ). Toplam tükettikleri yağ (g) miktarı ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,129$ ;  $p=0,137>0,05$ ). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,098$ ;  $p=0,259>0,05$ ). Toplam tükettikleri posa (g) miktarı ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,116$ ;  $p=0,180>0,05$ ).

**Tablo 27. Bireylerin Günlük Aldıkları Mikro Besin Ögeleri ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Alt Bileşenlerinin İlişki Durumları**

		Öznel Uyku Kalitesi	Uyku Latansı	Uyku Süresi	Ahşılmış Uyku	Uyku Bozukluğu	Gündüz İşlev Bozukluğu	Toplam Uyku İndeksi Puanı
Vitamin A µg	r	0,015	0,136	0,048	-0,004	0,113	-0,038	0,092
	p	0,859	0,116	0,578	0,964	0,191	0,666	0,290
Vitamin E mg	r	0,065	0,039	0,018	0,079	-0,135	0,052	0,041
	p	0,451	0,656	0,833	0,365	0,117	0,547	0,635
Tiamin mg	r	0,081	0,139	-0,003	-0,016	-0,071	0,071	0,086
	p	0,352	0,109	0,972	0,855	0,416	0,413	0,324
Riboflavin mg	r	0,199	0,216	0,086	-0,036	-0,017	0,148	0,219
	p	0,021	0,012	0,320	0,676	0,846	0,087	0,011
Vitamin B6 mg	r	0,119	0,093	-0,009	-0,091	-0,169	0,077	0,040
	p	0,170	0,284	0,915	0,295	0,050	0,375	0,643
folik asit µg	r	0,115	0,223	-0,030	-0,022	-0,003	0,021	0,121
	p	0,184	0,009	0,728	0,800	0,975	0,808	0,161
Vitamin C mg	r	0,110	0,061	-0,018	-0,046	-0,101	-0,011	0,017
	p	0,204	0,480	0,834	0,595	0,244	0,896	0,848
sodyum mg	r	0,305	0,176	-0,041	0,066	-0,006	0,291	0,263
	p	0,000	0,041	0,633	0,450	0,945	0,001	0,002
potasyum mg	r	0,172	0,222	0,084	-0,048	-0,067	0,108	0,185
	p	0,046	0,010	0,331	0,582	0,441	0,212	0,032
kalsiyum mg	r	0,244	0,247	0,022	0,017	-0,045	0,154	0,230
	p	0,004	0,004	0,804	0,841	0,607	0,074	0,007
magnezyum mg	r	0,086	0,147	-0,033	-0,005	-0,099	0,053	0,070
	p	0,322	0,089	0,701	0,953	0,251	0,540	0,422
fosfor mg	r	0,141	0,195	-0,042	-0,018	-0,115	0,082	0,107
	p	0,104	0,023	0,632	0,836	0,183	0,346	0,215
demir mg	r	0,049	0,114	0,020	0,005	-0,002	-0,010	0,067
	p	0,571	0,187	0,822	0,952	0,986	0,912	0,442
çinko mg	r	0,091	0,085	-0,122	0,049	-0,024	0,080	0,054
	p	0,293	0,324	0,159	0,576	0,778	0,357	0,533

**Pearson korelasyon analizi**

Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin A µg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,015$ ;  $p=0,859>0,05$ ). Çalışmaya katılan Vitamin E mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,065$ ;  $p=0,451>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin ortalama Tiamin mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,081$ ;  $p=0,352>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin Riboflavin mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında %19,9 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,199$ ;  $p=0,021<0,05$ ). Buna göre



Riboflavin mg puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin B6 mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,119$ ;  $p=0,170>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $r=0,115$ ;  $p=0,184>0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin C mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,110$ ;  $p=0,204>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında %30,5 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,305$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Buna göre sodyum mg puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Potasyum mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında %17,2 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,172$ ;  $p=0,046<0,05$ ). Buna göre potasyum mg puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Kalsiyum mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında %24,4 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,244$ ;  $p=0,004<0,05$ ). Buna göre kalsiyum mg puanı arttıkça öznel uyku kalitesi puanı da artmaktadır. Magnezyum mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,086$ ;  $p=0,322>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,141$ ;  $p=0,104>0,05$ ). Demir mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,049$ ;  $p=0,571>0,05$ ). Çinko mg ortalaması ile öznel uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,091$ ;  $p=0,293>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu\text{g}$  ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,136$ ;  $p=0,116>0,05$ ). Vitamin E mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,039$ ;  $p=0,656>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,139$ ;  $p=0,109>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile uyku latansı arasında %21,6 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,216$ ;  $p=0,012<0,05$ ). Buna göre Riboflavin mg puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Vitamin B6 mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,093$ ;  $p=0,284>0,05$ ). Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile uyku latansı arasında %22,3 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,223$ ;  $p=0,009<0,05$ ). Buna göre folik asit  $\mu\text{g}$  puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Vitamin C mg ortalaması ile uyku latansı arasında

istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,061$ ;  $p=0,480>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile uyku latansı arasında %17,6 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,176$ ;  $p=0,041<0,05$ ). Buna göre sodyum mg puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Potasyum mg ortalamaları ile uyku latansı arasında %22,2 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,222$ ;  $p=0,010<0,05$ ). Buna göre potasyum mg puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Kalsiyum mg ortalaması ile uyku latansı arasında %24,7 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,247$ ;  $p=0,004<0,05$ ). Buna göre kalsiyum mg puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Magnezyum mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,147$ ;  $p=0,089>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile uyku latansı arasında %19,5 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,195$ ;  $p=0,023<0,05$ ). Buna göre fosfor mg puanı arttıkça uyku latansı puanı da artmaktadır. Demir mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,114$ ;  $p=0,187>0,05$ ). Çinko mg ortalaması ile uyku latansı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,085$ ;  $p=0,324>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu\text{g}$  ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,048$ ;  $p=0,578>0,05$ ). Vitamin e mg ortalamaları ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,018$ ;  $p=0,833>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,003$ ;  $p=0,972>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,086$ ;  $p=0,320>0,05$ ). Vitamin B6 mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,009$ ;  $p=0,915>0,05$ ). Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,030$ ;  $p=0,728>0,05$ ). Vitamin c mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,018$ ;  $p=0,834>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,041$ ;  $p=0,633>0,05$ ). Potasyum mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,084$ ;  $p=0,331>0,05$ ). Kalsiyum mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,022$ ;  $p=0,804>0,05$ ). Magnezyum mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,033$ ;  $p=0,701>0,05$ ). Fosfor mg ortalamaları ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan

anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,042$ ;  $p=0,632>0,05$ ).Demir mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,020$ ;  $p=0,822>0,05$ ). Çinko mg ortalaması ile uyku süresi arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,122$ ;  $p=0,159>0,05$ ).

ÇalıŖmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu$ g ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,004$ ;  $p=0,964>0,05$ ). Vitamin E mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,079$ ;  $p=0,365>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,016$ ;  $p=0,855>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,036$ ;  $p=0,676>0,05$ ). Vitamin B6 mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,091$ ;  $p=0,295>0,05$ ).Folik asit  $\mu$ g ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,022$ ;  $p=0,800>0,05$ ).Vitamin C mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,046$ ;  $p=0,595>0,05$ ).Sodyum mg ortalamaları ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,066$ ;  $p=0,450>0,05$ ).Potasyum mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,048$ ;  $p=0,582>0,05$ ).Kalsiyum mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,017$ ;  $p=0,841>0,05$ ).Magnezyum mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,005$ ;  $p=0,953>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,018$ ;  $p=0,836>0,05$ ). Demir mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,005$ ;  $p=0,952>0,05$ ). Çinko mg ortalaması ile alıŖılmıŖ uyku arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,049$ ;  $p=0,576>0,05$ ).

ÇalıŖmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu$ g ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=0,113$ ;  $p=0,191>0,05$ ).Vitamin E mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,135$ ;  $p=0,117>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,071$ ;  $p=0,416>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamli iliŖki bulunamamıŖtır. ( $r=-0,017$ ;  $p=0,846>0,05$ ). Vitamin B6

mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,169$ ;  $p=0,050>0,05$ ). Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,003$ ;  $p=0,975>0,05$ ). Vitamin c mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,101$ ;  $p=0,244>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,006$ ;  $p=0,945>0,05$ ). Potasyum mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,067$ ;  $p=0,441>0,05$ ). Kalsiyum mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,045$ ;  $p=0,607>0,05$ ). Magnezyum mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,099$ ;  $p=0,251>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,115$ ;  $p=0,183>0,05$ ). Demir mg ortalaması ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,002$ ;  $p=0,986>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu\text{g}$  ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,038$ ;  $p=0,666>0,05$ ). Vitamin E mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,052$ ;  $p=0,547>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,071$ ;  $p=0,413>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,148$ ;  $p=0,087>0,05$ ). Vitamin B6 mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,077$ ;  $p=0,375>0,05$ ). Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,021$ ;  $p=0,808>0,05$ ). Vitamin C mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,011$ ;  $p=0,896>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında %29,1 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,291$ ;  $p=0,001<0,05$ ). Buna göre sodyum mg puanı arttıkça gündüz işlev bozukluğu puanı da artmaktadır. Potasyum mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,108$ ;  $p=0,212>0,05$ ). Kalsiyum mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,154$ ;  $p=0,074>0,05$ ). Magnezyum mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında

istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,053$ ;  $p=0,540>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,082$ ;  $p=0,346>0,05$ ). Demir mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=-0,010$ ;  $p=0,912>0,05$ ). Çinko mg ortalaması ile gündüz işlev bozukluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,080$ ;  $p=0,357>0,05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin Vitamin A  $\mu\text{g}$  ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,092$ ;  $p=0,290>0,05$ ). Vitamin E mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,041$ ;  $p=0,635>0,05$ ). Tiamin mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,086$ ;  $p=0,324>0,05$ ). Riboflavin mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında %21,9 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,219$ ;  $p=0,011<0,05$ ). Buna göre Riboflavin mg puanı arttıkça toplam uyku indeksi puanı da artmaktadır. Vitamin B6 mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,040$ ;  $p=0,643>0,05$ ). Folik asit  $\mu\text{g}$  ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,121$ ;  $p=0,161>0,05$ ). Vitamin c mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,017$ ;  $p=0,848>0,05$ ). Sodyum mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında %26,3 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,263$ ;  $p=0,002<0,05$ ). Buna göre sodyum mg puanı arttıkça toplam uyku indeksi puanı da artmaktadır. Potasyum mg ile toplam uyku indeksi puanı arasında %18,5 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,185$ ;  $p=0,032<0,05$ ). Buna göre potasyum mg puanı arttıkça toplam uyku indeksi puanı da artmaktadır. Kalsiyum mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında %23,0 pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. ( $r=0,230$ ;  $p=0,007<0,05$ ). Buna göre kalsiyum mg puanı arttıkça toplam uyku indeksi puanı da artmaktadır. Magnezyum mg ortalamaları ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,070$ ;  $p=0,422>0,05$ ). Fosfor mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,107$ ;  $p=0,215>0,05$ ). Demir mg ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,067$ ;  $p=0,442>0,05$ ). Çinko mg

ortalaması ile toplam uyku indeksi puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. ( $r=0,054$ ;  $p=0,533>0,05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Sarıyer ilçesindeki bir sağlık merkezine başvuran kadın bireylerin uyku kaliteleri ve süreleri ile besin seçimleri ve obezite durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmada katılımcıların uyku kaliteleri ve süreleri, besin tüketim kayıtları, enerji ve besin öğeleri alımları ve antropometrik ölçümleri analiz edilmiştir.

Uyku kalitesinin kötü olması ve yetersiz uyku süresi bireylerin yüksek enerjili, yüksek karbonhidratlı ve yağ içeriği yüksek besinlere yönelimini artırarak obezite ve metabolik hastalıklarla ilişkilendirilmektedir. Yapılan kesitsel çalışmalarda yetişkinlerde uyku süresinin beden kütle indeksi ile ilişkisi olduğu doğrulanmıştır (55). Laboratuvar çalışmalarında uyku süresi az olan kişilerle normal uyku uyuyan kişiler karşılaştırıldığında uyku süresi az olan kişilerin günlük enerji alımlarının yaklaşık 300 ile 550 kkal arasında artış olduğu görülmüştür (56). Ayrıca birçok laboratuvar bulgusu uyku süresi az olan kişilerin enerji alımlarının artmasının yanı sıra karbonhidrat ve yağ alımlarının da arttığını göstermektedir (56). Uyku kalitesinin ve süresinin obeziteye neden olmasındaki bir diğer etkende fiziksel aktivitenin azaltmasıdır. Kesitsel çalışmalarda gece boyunca oluşan uyku bozukluğu ve uyanıklığın yetişkinlerde gündüz fiziksel aktivitenin azalmasına bağlı olarak obeziteyle ilişkili olduğunu göstermektedir (55).

Literatürde uyku kalitesinin yaş, medeni durum, eğitim durumu ve diğer demografik özelliklerle ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalar yetersizdir.

Araştırmada yaş ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Ohayon ve arkadaşlarının yaptığı bir metaanaliz sonucunda yetişkinlerde toplam uyku süresi, uyku etkinliği, yavaş dalga uykusu yüzdesi, REM uykusunun yüzdesi ve REM latansı yaşlanmayla birlikte azaldığı görülmüştür. Uyku latansı, evre 1 uyku yüzdesi, evre 2 uyku yüzdesi ve uykudan hemen sonra uyanma yaşla birlikte anlamlı olarak arttığı görülmüştür. Sadece uyku etkinliği 60 yaşından sonra anlamlı ölçüde düşmeye devam ettiği saptanmıştır. Belirtilen etkilerin büyüklükleri, çalışmaya katılan bireylerin ruhsal bozuklukları, organik hastalıkları, alkol veya ilaç kullanımı, uyku apnesi sendromu veya diğer uyku rahatsızlıklarının taranıp taranmadığına bağlı olarak değişiklik göstermiştir (57).

Üstün ve arkadaşının yaptığı bir çalışmada 97 hemşirenin uyku kalitesi ve uyku kalitesini etkileyen faktörler PUKİ anketi uygulanarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda hemşirelerin yaşa göre PUKİ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu çalışma yapılan araştırma sonuçlarını desteklemektedir (58).

Taavoni ve arkadaşlarının 50-60 yaş aralığında sağlıklı ve 1 yıl önce menapozla girmiş 700 kadın üzerinde yaptıkları bir çalışmanın sonucunda uyku bozukluğu ile yaş arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun nedenin katılımcıların sınırlı bir aralık olan 50-60 yaş arası olması ve postmenapozal olmaları olabilir (59).

Watson ve arkadaşlarının yaptığı kesitsel bir çalışmada yaş ile uyku kalitesi, uyku etkinliği ve uykuya başlama latansı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna rağmen yaş arttıkça yatak kalma süresinin uzadığı saptanmıştır (60).

Araştırmada medeni durum ile uyku kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Uyku kalitesi kötü olanların %79,6'sı evli, %9,7'si bekar; %10,8'in dulken uyku kalitesi iyi olan katılımcıların %78,6'sı evli, %14,3'ünün bekar, %7,1'inin dul olduğu görülmüştür. Günaydın'ın 2011 yılında 105 hemşireyle yaptığı bir çalışmanın sonucunda uyku kalitesi ile medeni durum arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak evli bireylerin bekar bireylere oranla uyku kalitelerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Bingöl'ün hemşirelerle yaptığı bir başka çalışmanın sonucunda evli bireylerin bekar bireylere göre uyku kalitelerinin daha iyi olduğu, fakat aralarındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Araştırmada eğitim durumu ile uyku kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Kötü uyku kalitesi olanların %11,8'i okur yazar, %32,3'ü ilkokul, %4,3'ü ortaokul, %18,3'ü lise, %28,0'i Üniversite ve %5,4'ünün yüksek lisans/doktora mezunu olduğu görülmüştür. İyi uyku kalitesi olanların %9,5'u okur-yazar, %26,2'si ilkokul mezunu, %4,8'i ortaokul, %21,4'ü lise, %38,1'inin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Ohayon ve arkadaşları yüksek eğitim seviyesinin uyku bozuklukları ile ilişkili olduğunu rapor etmiştir (61). Leshner ve arkadaşları ise eğitim seviyesinin azalması ile uykusuzluk prevalansı arasında bir ilişki olduğunu öne sürmüştür. (62) Habre-Gabr ve arkadaşları ise daha düşük eğitim seviyesi olan kişilerin sağlık hizmetlerine ulaşmalarının zayıf olması nedeniyle daha az sağlıklı olduklarını rapor etmiştir. Bu durumun uyku bozuklukları riskini arttırdığı öne sürülmektedir (63).



Araştırmada katılımcıların çalışma durumları ile uyku kaliteleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Kötü uyku kalitesi olanların %32,3'ünün çalıştığı, %54,8'inin çalışmadığı, %10,8'inin emekli olduğu, %2,2'sinin öğrenci olduğu görülmüştür. İyi uyku kalitesine sahip olanların %33,3'ünün çalıştığı, %50,0'sinin çalışmadığı, %11,9'unun emekli ve %4,8'inin öğrenci olduğu görülmüştür.

Sigaranın içerisindeki nikotinin uyarıcı etkisinin olması, gece boyunca yoksunluğun olması, uykudaki solunum sorunlarının sigara kullanmayanlardan daha sık görülmesine bağlı olarak uykuya dalmada güçlüğü ve uykunun bölünmesine neden olacağı bildirilmektedir (64).

Ergün ve arkadaşlarının 2017 yılında üniversite öğrencileriyle yaptığı bir çalışmada sigara içen bireylerin uyku kalitelerinin içmeyen bireylere göre daha kötü olduğu bulunmuştur (65).

Altıntaş ve arkadaşlarının dördüncü dönem tıp fakültesi öğrencileriyle yaptığı bir çalışmanın sonucunda sigara içen öğrencilerin içmeyenlere göre daha yüksek bir yüzde ile uykuya dalmakta güçlük çektiğini bulmuşlardır (66).

Lund ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptıkları bir çalışmanın sonucunda alkol alan bireylerin uyku kalitesinin diğerlerine göre daha kötü olduğunu bildirmişlerdir (67). Singleton ve Wolfson'un 2009 yılında yaptıkları çalışmada fazla alkol alan öğrencilerin daha geç yattığını ve daha az uyuduğunu, hafta içi ve hafta sonu uyku süresi ve zamanı arasında büyük farklılıklar olduğunu bulmuşlardır(68). James ve arkadaşlarının yaptığı kesitsel bir çalışmanın sonucunda alkol kullanımı ile uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan fark bulmuşlardır (69).

Araştırmada uyku kalitesi kötü olanların %26,9 sigara kullanmakta iken %73,1 sigara kullanmamaktadır. Uyku kalitesi iyi olanların %38,1 sigara kullanmakta iken %61,9 sigara kullanmamaktadır. Uyku kalitesi kötü olan bireylerin %6,5 alkol kullanmakta olup, %93,5'u alkol kullanmamaktadır. Uyku kalitesi iyi olan bireylerin %9,5'u alkol kullanırken %90,5'u alkol kullanmamaktadır. Katılımcıların uyku kaliteleri ile alkol ve sigara kullanımları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Kötü uyku kalitesi obeziteye neden olan bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Birçok kesitsel ve bazı uzunlamasına araştırmalarda uyku

süresinin özellikle kısa uyku süresinin obeziteyle ilişkili olduğu görülmüştür. Yapılan birçok araştırmada uyku süresinin beden kütle indeksi ve bel çevresi ölçüm ile ilişkisi incelenmiştir. Literatürde uyku kalitesi ile beden kütle indeksi ve bel çevresi ölçümü arasındaki çalışmalar yetersizdir.

Araştırmada iyi uyku kalitesine sahip bireylerin beden kütle indeksi ortalamaları 31,820 kg/m<sup>2</sup> iken kötü uyku kalitesine sahip bireylerin beden kütle indeksi ortalamaları 32,490 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin bel çevresi ölçümleri ortalamaları 102,640 cm iken kötü uyku kalitesine sahip bireylerin bel çevresi ölçümlerinin ortalamaları 105,590 cm olarak bulunmuştur. Katılımcıların uyku kalitesi değişkenine göre BKİ ve bel çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Rahe ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada uyku kalitesi ile antropometrik ölçümlerin ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda uyku kalitesi ile beden kütle indeksi ve bel çevresi ölçümü arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (70).

Haglöw ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada normal süreli uyuyan katılımcılara göre kısa süre uyuyanların daha yüksek BKİ'ye ve bel çevresine sahip olduğu görülmüştür (71). Gildner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kadın ve erkeklerde uyku süresinin artmasıyla BKİ'nin azalması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı şekilde, kadın ve erkeklerde uyku süresinin artmasıyla bel çevresi ölçümlerinin düşmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (72).

Sağlıklı yetişkin bir bireyin beslenmesinde enerjinin %55-60'ı karbohidrattan, %10-15'i proteinden, en fazla %30'u yağlardan sağlanmaktadır (73). Araştırmada katılımcıların aldıkları enerjinin % 39,905 karbohidrattan, % 15,101 proteinden, %43,621 yağdan gelmektedir. Katılımcıların proteinden ve yağdan gelen enerji yüzdeleri önerilen alımdan yüksekken karbohidrattan gelen enerji yüzdesi önerilenden düşüktür. Bunun nedeni son yıllarda medyada sıklıkla karbohidrat tüketiminin azaltılmasının, bunun yerine protein ve yağ alımının artırılmasının önerilmesi olabilir.

Araştırmada katılımcıların uyku kaliteleri ile enerji alımları ve posa (g) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireyler uyku kalitesi yüksek olan bireylere göre enerji alımları daha yüksektir. Ancak uyku kalitesi ile yağ (%), karbohidrat (%), protein (%) 'si arasında istatistiksel

açından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Spiegel ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmanın sonucunda uyku kısıtlamasından sonra bireylerin açlıkları için şekerli, tuzlu atıştırmalıklar ve nişastalı gıdalar dahil olmak üzere yüksek karbonhidrat içeriği olan yüksek enerjili gıdalara yöneliminin arttığını görmüşlerdir (74). Calvin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma sonucunda uyku kısıtlaması ile kalori alımındaki artışın birbiriyle ilişkili olduğunu saptamışlardır (75).

Uyku süresi uyku kalitesini etkileyen bir bileşendir. 2007-2008 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) çalışmasında 9 saat uyuyan bireylerin (uzun uyuyan) 7-8 saat uyuyan (normal uyuyan) bireylere göre daha az enerji tükettiğini göstermiştir. Ayrıca çok az ( 5 saatten az), az uyuyan (5-6 saat) bireylerin normal uyuyan bireylere göre tükettikleri besin çeşitleri daha az olarak bulunmuştur. Beslenme profilleri incelendiğinde çok az ve uzun uyuyanlar normal uyuyanlara göre daha düşük protein, karbonhidrat, yağ ve posa içeren besinler tüketmektedir. Uzun uyuyanlar daha az şekerli besin tüketirken, az uyuyanlar daha az posalı besin tüketmektedir. Bu çalışma araştırmayı karbonhidrat, yağ ve protein tüketimi açısından desteklemektedir (56).

Baron ve arkadaşları geç yatanların bireylerin daha kısa uyku süresine ve daha uzun yemek zamanlarına sahip olduklarını bulmuşlardır. Bu bireyler özellikle akşam saatlerinde daha fazla kalorili besin tüketmektedirler. Akşam saat 22.00 den sonra tüketilen karbonhidrat içeren besinlerin tüketimi daha yüksek kalorili gıdaların tüketimi ile ilişkilendirilmiştir (76).

Speath ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptığı bir çalışmada uyku kısıtlaması olan katılımcılar ( 5 gece her gece 4 saat uyku ) önemli diyetel davranış değişiklikleri göstermiştir. Bunlar; günlük enerji gereksinimlerinin %130'unu tüketmek, öğün sayısını artırmak, saat 22.00 ile saat 4.00 arasında enerjinin çoğunluğu yağdan gelen 550 kalorilik ek besinler tüketmek şeklinde belirlenmiştir (77).

Poggiogalle ve arkadaşlarının İtalya'da yaptığı bir çalışmada katılımcıların uyku süreleri ile besin alımları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda 300 dk'dan fazla uyuyan bireylerle kıyaslandığında 300 dk'dan daha az uyuyan bireylerin bir gün içerisinde daha yüksek miktarda karbonhidrat aldığı görülmüştür. Gruplar arasında enerji alımları bakımından bir fark bulunamamıştır (78).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de ve dünyada uyku kalitesi ve süresi ile obezite ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar kısıtlıdır. Bu çalışma belirli bir popülasyonda uyku kalitesinin ve süresinin obeziteye ve besin seçimine etkisini saptamak amacıyla yapılan az sayıda çalışmalardan biridir.

1. Çalışmaya beden kütle indeksi 25 ve üzeri olan 135 kadın birey katılmıştır. Katılımcıların yaşları 19 ile 65 yıl arasında değişmektedir.
2. Katılımcıların tükettikleri makro besin öğeleri değerlendirildiğinde karbonhidrattan gelen oranın önerilenden düşük olduğu, protein ve yağdan gelen oranın önerilenden yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcıların beden kütle indeksi ortalamalarına göre obez olmaları nedeniyle yağ ve protein alımları önerilen miktara düşürülerek ağırlık kaybetmelerinin sağlanması düşünülmektedir.
3. Çalışmaya katılan bireylerin %68,9’u uyku kalitesi kötü iken %31,1’inin uyku kalitesinin iyi olduğu bulunmuştur.
4. Bireylerin uyku kalite durumları ile beden kütle indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).
5. Bireylerin uyku kalite durumları ile bel çevresi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).
6. Bireylerin uyku kalite durumları ile yaş değişkeni arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).
7. Bireylerin uyku kalite durumları ile toplam enerji (kkal) alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin enerji (kkal) ortalamaları uyku kalitesi iyi olan bireylere göre daha yüksek bulunmuştur.
8. Bireylerin uyku kalite durumları ile karbonhidrat (%), yağ (%) ve protein (%) alımları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).
9. Bireylerin uyku kalite durumları ile posa alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Uyku kalitesi kötü olan bireylerin posa alımları uyku kalitesi iyi olan bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Her iki grupta da posa alımı önerilen miktardan daha azdır. Bireylerin posa

alımlarının artırılmasının daha uzun süre tok kalmalarını sağlayarak ağırlık kaybetmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

10. Bireylerin uyku kalite durumları ile riboflavin miktarı, folik asit miktarı, sodyum miktarı, potasyum miktarı, kalsiyum miktarı, fosfor miktarı, demir miktarı ve çinko miktarı ile uyku kalite durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Yetersiz ve kalitesiz uyku obezite, kronik hastalıklar ve mortalite ile güçlü ilişkisi nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilmektedir. Obezite ve diğer kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltmada yaşam tarzı değişikliği, diyet değişikliği, fiziksel aktivite artırılmasının yanı sıra kanıta dayalı uyku terapileri de dahil edilerek daha başarılı sonuçlar elde edilebilir. Obezite ve birçok hastalığın patogenezinde rol oynayan yetersiz uyku süresi ve düşük uyku kalitesiyle ilgili mevcut çalışmaların sayısı az olmakla beraber gelecekte bu konuyla ilgili yapılacak olan büyük örneklemli çalışmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Rasch B, Born J. “*About Sleep's Role in Memory*”, *Physiol Rev.* 2013 Apr; 93(2): 681–766.
2. Öcal Ö. Acıbadem Maslak Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniğine Başvuran Yetişkin Bireylerde Besin Tüketiminin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ile İlişkisi (Tez). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek Lisans; 2015.
3. Açılan M. Sirkadiyen Ritme Bağlı Olarak Uyku Kalite Durumunun Kan Lipid Profili Üzerine Etkisinin Belirlenmesi (Tez). Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek Lisans; 2016.
4. Komada Y, Narisawa H, Ueda F et al. “*Relationship between Self-Reported Dietary Nutrient Intake and Self-Reported Sleep Duration among Japanese Adults*” *Nutrients* 2017, 9, 134-144.
5. Kanerva, N, Kronholm, E, Partonen, T.”*Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits.*” *Chronobiol. Int.* 2012; 29, 920–927.
6. Chiong TL. *Sleep Medicine: Essentials and Review*, Oxford press, New York, 2008.
7. Stanley N.” *The physiology of sleep and the impact of ageing*”, *European Urology Supplements*, 2005,3(6); 17-23.
8. Schenck CH, Mahowald MW, “*Sack RL. Assessment and management of insomnia*”, *J Am Med Assoc*, 2003;289:2475-2479.
9. Hirshkowitz M. “*Normal human sleep: an overview.*”, *Med Clin North Am*,2004;88:51-65.
10. Bonnet MH, Arand DL. “*Clinical effects of sleep fragmentation versus sleep deprivation*” *Sleep Med Rev*,2003;7:297-310.
11. Soldatos CR, Paparrigopoulos TF.”*Sleep physiology and pathology: Pertinence to psychiatry*”,*International Review of Psychiatry*,2005; 17(4): 213–228.
12. Harvey R,CColten M, Bruce M. “*Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem,*” THE NATIONAL ACADEMIES PRESS, Washington, 2006.
13. Yaremchuck KL, Wardrop PA. *Sleep Medicine, Plural Publishing, United Kingdom*, 2011.

14. Şahin L, Aşcıoğlu M. “Uyku ve Uygunun Düzenlenmesi”, Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences), 2013; 22(1) 93-98.
15. Grandner M.A.”*Sleep and Obesity Risk in Adults: possible mechanism; contextual factors; and implications for research, intervention, and policy*”, Sleep Health,2017;3:393-400.
16. Vardar S.A. “Egzersiz ve uyku ilişkisi tam olarak biliniyor mu?”, Genel Tıp Derg 2005;15(4):173-177.
17. Shapiro CM, Bortz R, Mitchell D, Bartel P, Jooste P.” *Slow wave sleep: A recovery period after exercise*”. Science ,1981;214:1253-4.
18. Karadağ MG, Aksoy M. “Uyku Regülasyonu ve Beslenme”, Göztepe Tıp Dergisi,2009; 24(1):9-15.
19. Baş M, Sağlam D. ” Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi”, Tüfekçi ME.” *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*”, 1. Baskı, Hatipoğlu, Ankara,2013:137-275.
20. Polikandrioti M, Stefanou E.”*OBESITY DISEASE*“,Health Science Journal,2009,3(3);132-138.
21. Gülcan E, Özkan A.”*OBEZİTE*”, D.P.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü,2006,10;185-194.
22. Satman İ, Yumuk VD, Erem C. Obezite Tedavi ve Tanı Klavuzu, TÜRKİYE ENDOKRİNOLOJİ ve METABOLİZMA DERNEĞİ,2017, 5:11-17.
23. TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması, 2016, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24573>, erişim tarihi: 02.11.2017.
24. Haslam D., WittertG. *Fast Facts:Obesity*,Health Press,Oxford,2009;24-37.
25. Aditya, BS. Wilding, J. *Obesity: An Atlas of Investigation and Management*,1.baskı, Atlas Medical Publishing,İngiltere,2011:19-38.
26. Chan R.S.M.,Woo J.” *Prevention of Overweight and Obesity: How Effective is the Current Public Health Approach*”, Int. J. Environ. Res. Public Health 2010, 7; 765-783.
27. Ali A, Crowther N.” *Health risks associated with obesity*”, Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa,2005,10(2);56-61.
28. Ergün, A. “*Obezite, besin alımı ve vücut ağırlığının kontrolünde leptin*”, T Klin Tıp Bilimleri, (1998), 18:220-225.
29. Sönmez K, Akçakoyun, M., Demir D, Akçay A , Pala S, Ekşi Duran, N, Bakal RB, Gençbay M, Değertekin, M, Turan F. “*Koroner arter hastalığı bulunan*

- olgularda obezite derecelerinin diğer risk faktörleriyle ilişkisi*”, Anadolu Kardiyoloji Dergisi, (2002), 3: 203-210.
30. Gökçe, S, Obez ve sağlıklı kişilerde kan DHEA, insülin rezistansı, melatonin ve lipid düzeyinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyokimya Anabilim Dalı, Konya;2012.
  31. Chaput J-P. “*Sleep patterns, diet quality and energy balance.*” *Physiol Behav* 2014;134:86–91.
  32. St-Onge M-P, Wolfe S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. “*Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals.*” *Int J Obes (Lond)* 2014;38:411–6.
  33. Fang Z, Spaeth AM, Ma N, Zhu S, Hu S, Goel N, Detre JA, Dinges DF, Rao H. “*Altered salience network connectivity predicts macronutrient intake after sleep deprivation.*” *Sci Rep* 2015;5:8215.
  34. St-Onge M-P, Wolfe S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. “*Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals.*” *Int J Obes (Lond)* 2014;38:411–6.
  35. Benedict C, Brooks SJ, O’Daly OG, Almèn MS, Morell A, Åberg K, Gingnell M, Schultes B, Hallschmid M, Broman J-E, et al. “*Acute sleep deprivation enhances the brain’s response to hedonic food stimuli*” an fMRI study. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:E443–7.
  36. St-Onge M-P, McReynolds A, Trivedi ZB, Roberts AL, Sy M, Hirsch J. “*Sleep restriction leads to increased activation of brain regions sensitive to food stimuli.*” *Am J Clin Nutr* 2012;95:818–24.
  37. Greer SM, Goldstein AN, Walker MP. “*The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain.*” *Nat Commun* 2013;4:2259.
  38. Dashti HS. , Scheer F AJL., Jacques PF., et al “*Short Sleep Duration and Dietary Intake: Epidemiologic Evidence, Mechanisms, and Health Implications*” *Nutrition. Adv Nutr* 2015;6:648–59.
  39. Kant AK, Graubard BI. “*Association of self-reported sleep duration with eating behaviors of American adults*” NHANES 2005–2010. *Am J Clin Nutr* 2014;100:938–47.
  40. Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, Ievers-Landis CE, Redline S. “*The association of sleep duration with adolescents’ fat and carbohydrate consumption.*” *Sleep* 2010;33:1201–9.



41. Nedeltcheva AV, Kilkus JM, Imperial J, Kasza K, Schoeller DA, Penev PD. *“Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks.”* Am J Clin Nutr 2009;89:126–33
42. Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. *“Role of sleep timing in caloric intake and BMI.”* Obesity (Silver Spring) 2011;19:1374–81.
43. Garaulet M, Gómez-Abellán P, Alburquerque-Béjar JJ, Lee Y-C, Ordovás JM, Scheer FAJL. *“Timing of food intake predicts weight loss effectiveness.”* Int J Obes (Lond) 2013;37:604–11.
44. Aljuraiban GS, Chan Q, Griep LMO, Brown IJ, Daviglus ML, Stamler J, Van Horn L, Elliott P, Frost GS. *“The impact of eating frequency and time of intake on nutrient quality and body mass index: The INTERMAP Study, a population-based study.”* J Acad Nutr Diet 2015;115:528–36.
45. Jakubowicz D, Froy O, Wainstein J, Boaz M. *“Meal timing and composition influence ghrelin levels, appetite scores and weight loss maintenance in overweight and obese adults.”* Steroids 2012;77:323–31.
46. Bandín C, Scheer FAJL, Luque AJ, Avila-Gandía V, Zamora S, Madrid JA, Gómez-Abellán P, Garaulet M. *“Meal timing affects glucose tolerance, substrate oxidation and circadian-related variables: A randomized, crossover trial.”* Int J Obes (Lond) 2015;39:828–33.
47. Wang JB, Patterson RE, Ang A, Emond JA, Shetty N, Arab L. *“Timing of energy intake during the day is associated with the risk of obesity in adults.”* J Hum Nutr Diet 2014;27: Suppl 2:255–62.
48. Mattson MP, Allison DB, Fontana L, Harvie M, Longo VD, Malaisse WJ, Mosley M, Notterpek L, Ravussin E, Scheer FA, et al. *“Meal frequency and timing in health and disease.”* Proc Natl Acad Sci USA 2014;111:16647–53.
49. Chaput JP, Despres JP, Bouchard C, Tremblay A. *“Association of sleep duration with type 2 diabetes and impaired glucose tolerance.”* Diabetologia. 2007;50:2298–304.
50. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. *“Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index.”* PLoS Med. 2004;1:e62.
51. Cappuccio FP, Taggart FP, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. *“Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults.”* Sleep, 2008, 31(5):643-653.

52. Buysse DJ, Charles F, Reynolds CF, Mak, TH, Berman, S R, & Kupfer D J. “*The pittsburg sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research*”, Psychiatry Research, 1989;28 (7), 193-213
53. Ağargün, M.Y, Kara, H, & Anlar, Ö. “*Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin geçerliliği ve güvenirliliği*” Türk Psikiyatri Dergisi,1996; 7 (2), 107-115.
54. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol T. K, Pekcan G., Keçecioglu S, Besler H.T, Mercanlıgil S. *Diyet El Kitabı* 6. Baskı, 2011, Hatipoğlu Yayınları, Ankara.
55. Zimberg I, Dâmaso A, Del Re M, et al.” *Short sleep duration and obesity: mechanisms and future perspectives*”, Cell Biochem Funct 2012; 30: 524–529.
56. Grandner M, St-Onge M,” *The Role of Sleep in the Control of Food Intake*”, American Journal of Lifestyle Medicine,2014,8(6);371-374.
57. Ohayon MM1, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV.” *Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan.*”, Sleep, 2004 ;27(7):1255-73.)
58. Üstün Y, Yücel Ş, “*Hemşirelerin Uyku Kalitesinin İncelenmesi*”, Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi,2001;4(1):30-38.
59. Taavoni S, Ekbatani NN, Haghani H.” *Quality of Sleep and Its Related Factors in Postmenopausal Women in West Tehran*” Womens Health Bull. 2014; 1(3): e23651.
60. Watson E, Coates A, Kohler H, Banks S, “*Caffeine Consumption and Sleep Quality in Australian Adults*” Nutrients ,2016; 8: 479-489.
61. Ohayon MM, Vecchierini MF.” *Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community.*”, Sleep, 2005;28(8):981–9.
62. National Institutes of H. National Institutes of Health State of the Science Conference statement on Manifestations and Management of Chronic Insomnia in Adults., 2005. Sleep. 2005;28(9):1049–57.
63. Shojaeizadeh D, Gashtae M. “*Assessing the relationship between knowledge attitude and healthy behaviour among menopausal women in Tehran in 2000.*” Iranian J. Publ. Health. 2002; 31(1-2):19–20.
64. Wetter, D W, Young, T B. “*The relation between cigarette smoking and sleep disturbance*”. Preventive Medicine,1994, 23 (3), 328-334.

65. Ergün S, Duran S, Gültekin M, Yanar S, “*Evaluation of The Factors Which Affect the Sleep Habit and Quality of Health College Students*”, TJFMPC www.tjfmpe.gen.tr 2017;11(3):186-193.
66. Altıntaş H, Sevensan F, Aslan T, et al. “*HÜTF Dönem Dört Öğrencilerinin Uyku Bozukluklarının ve Uykululuk Hallerinin Epworth Uykululuk Ölçeği ile Değerlendirilmesi*”.Sted 2006;15(7):114-120.
67. Lund HG, Brian, B A, Reider, D, Annie, B. A, Whiting, B, & Roxanne Prichard J.”*Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students*”. Journal of Adolescent Health,2009; 26: 1–9.
68. Singleton RA, Wolfson AR,” *Alcohol consumption, sleep, and academic performance among college students.*”, J Stud Alcohol Drugs. 2009 May;70(3):355-63.
69. James B, Omoaregba J, Igberase O, “*Prevalence and correlates of poor sleep quality among medical students at a Nigerian university*”. Annals of Nigerian Medicine 2011;5(1): 1-5.
70. Rahe C, Czria M, Teismann H, Berger K. “*Associations between poor sleep quality and different measures of obesity*”, Sleep Medicine, 2015,16, 1225-1228.
71. Haglöw J, Berglund L, Janson C , Lindberg E. “*Sleep Duration and Central Obesity in Women- Differences between Short Sleepers and Long Sleepers*”, Sleep Medicine, 2012, (13), 1079-1085.
72. Gildner T, Liebert M, Kowal P, et al. “*Sleep Duration, Sleep Quality, and Obesity Risk Among Older Adults from Six Middle-Income Countries: Findings from the Study on global AGEing and adult health (SAGE)*”, AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY, (2014), 26:803–812.
73. Baysal A. *Beslenme*,13.baskı, Hatipoğlu Yayınevi, 2011.
74. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. “*Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite*”. Ann Intern Med 2004; 141: 846–50.
75. Calvin A, Macedo P, Walt C, Levine J. “*Effects of Experimental Sleep Restriction on Caloric Intake and Activity Energy Expenditure*”, CHEST,2013;144(1),79-86.

76. Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. “*Role of sleep timing in caloric intake and BMI.*” *Obesity* (Silver Spring). 2011;19:1374-1381.
77. Spaeth A.M, Dinges D.F. & Goel N. “*Effects of experimental sleep restriction on weight gain, caloric intake, and meal timing in healthy adults*”  
“*Sleep*,2013,36;981-990.
78. Poggiogalle E, Lubrano C, Gnessi L. “*Reduced sleep duration affects body composition, dietary intake and quality of life in obese subjects*”, *Eat Weight Disord*, 2016,21:501-505.



## EKLER

### EK-1

**OKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**Etik Kurul Kararı**

Toplantı Tarihi: 11.12.2017  
Toplantı Sayısı: 89  
Toplantıya Katılanlar:


Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan)
Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Öztürk	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen	(Üye)
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Erdiñ Ünal	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ	(Üye)


---

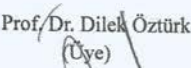
Okan Üniversitesi Etik Kurulu 11.12.2017 tarihinde Prof. Dr. Mithat Kıyak Başkanlığında toplandı.

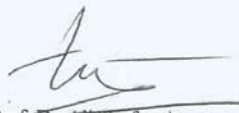
Yapılan görüşmeler sonucunda;


**Karar 5.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik bölümünden **Eda Canan EYGÖREN**'in "Uyku Kalitesi ve Süresi ile Obezite ve Besin Seçimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

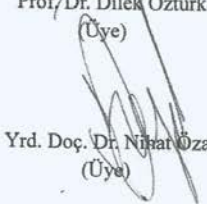
  
Prof. Dr. Mithat Kıyak  
(Başkan)

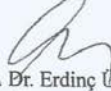
Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan (Üye) 


Prof. Dr. Dilek Öztürk (Üye) 


Prof. Dr. Ali Tayfun Atay (Üye) 

Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen (Üye) 

Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın (Üye) 

Yrd. Doç. Dr. Erdiñ Ünal (Üye) 

Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı (Üye) 

Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ (Üye) 

**EK-2**

**Onam Formu**

**T.C.**  
**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BESLENME ve DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI TEZ ÇALIŞMASI**  
**İÇİN HAZIRLANAN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

**Sayın Katılımcı,**

Bu çalışma, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi *Eda Canan Eygören* tarafından, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AKMAN danışmanlığında, “*Uyku kalitesi ve süresi ile obezite ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*” amacıyla, yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Sizden, bu amaçla hazırlanmış olan ve yaklaşık olarak **30** dakika sürecek olan anketimize katılmanızı istiyoruz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında kalmayınız. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

**EDA CANAN EYGÖREN**

**Yukarıda yazılanları OKUDUM ve ANLADIM. Bu çalışmaya TAMAMEN GÖNÜLLÜ olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda bırakıp çıkabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.**

**TARİH :**

**KATILIMCI ADI SOYADI VE İMZASI :**

**ARAŞTIRMACI ADI SOYADI VE İMZASI : EDA CANAN EYGÖREN**  
**TELEFONU : 05379576000**

## EK-3

### Veri Toplama Formu

#### Uyku kalitesi ve süresi ile obezite ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Sayın katılımcı;

Bu çalışma, “Uyku kalitesi ve süresi ile obezite ve besin seçimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi” amacıyla yapılmaktadır. Çalışmaya katılım zorunlu değildir. Bu ankete vereceğiniz cevaplar bilimsel amaçla kullanılacak olup başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Verileriniz toplanırken ad ve soyadınız kaydedilmeyecektir. İsteddiğiniz aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Anket tarihi : .../...../.....

Anket no :.....

#### Kişisel Bilgiler

- 1) Cinsiyetiniz: Kadın ( )
- 2) Yaş: .....
- 3) Boy:..... Kilo:..... BKI:..... Bel Çevresi:.....
- 4) Medeni Durumunuz Nedir: Evli ( ) Bekar ( ) Dul ( )
- 5) Eğitim Durumunuz Nedir: Okur-yazar ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( )  
Üniversite ( ) Yüksek Lisans/Doktora ( )
- 6) Çalışma Durumunuz Nedir? : Çalışıyor ( ) Çalışmıyor ( ) Emekli ( ) Öğrenci ( )
- 7) Sigara içiyor musunuz? Evet ( ) Hayır ( )
- 8) Alkol kullanıyor musunuz? Evet ( ) Hayır ( )

#### Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

1) Ana öğünlerinizi ( kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği) düzenli olarak yapıyor musunuz?

Evet ( ) Hayır ( ) Düzensiz ( )

2) Cevabınız “ Hayır” veya “ Düzensiz” ise hangi öğünü atlarsınız?

Kahvaltı ( ) Öğle Yemeği ( ) Akşam Yemeği ( )

3) Öğün atlamanızın sebebi/sebepleri nelerdir? (Birden fazla şıkkı işaretleyebilirsiniz.)

Alışkanlıklarıma uygun değil ( )

Yeterli zaman bulamıyorum ( )

Açlık hissetmiyorum ( )

Zayıflamak istediğim için ( )

Bulduğum yerde istediğim yemekleri bulamadığım için ( )

Diğer .....

4) Ara öğün yapıyor musunuz? Evet ( ) Hayır ( )

5) Cevabınız “Evet” ise bir günde kaç kez ara öğün yapıyorsunuz ?

1-2 kez ( )

2-3 kez ( )

3-4 kez ( )

4'ten fazla ( )

6) Akşam yemeğinden sonra atıştırmalık bir şeyler tüketiyor musunuz?

Evet ( ) Hayır ( )

7) Gece uykudan uyanıp atıştırmalık bir şeyler tüketiyor musunuz?

Evet ( ) Hayır ( )

8) Bir günde yaklaşık kaç su bardağı su tüketiyorsunuz?..... su bardağı

9) Kafein içeren içecekler (kahve, çay, enerji içecekleri, gazlı içecekler.. vb) tüketiyor musunuz?

Evet ( ) Hayır ( )

10) Cevabınız “Evet” ise hangi sıklıkla ve hangi miktarda tüketiyorsunuz?

Günde/haftada/ayda.....kez.....kupa kahve/bardak çay

Günde/haftada/ayda.....kez.....ml gazlı içecek/enerji içeceği



11) Cevabınız “Evet” ise günün hangi zaman diliminde kafeinli içecekleri içmeyi tercih ediyorsunuz?

Kahvaltı ( ) Ara Öğün ( ) Öğle Yemeği ( ) Ara Öğün ( )

Akşam Yemeği ( ) Ara Öğün ( )

### Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKi)

Anket no:.....

**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 ne kadar zaman (dakika) aldı?.....dakika
- 3) Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?.....
- 4) Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)..... saat
- 5) Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

Haftada	hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a) 30 dk içinde uykuya daldınız				
b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız				
c) Tuvalete gittiniz				
d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
e) Aşırı derecede üşüdünüz				
f) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
g) Kötü rüyalar gördünüz				
h) Ağrı duydunuz				
İ) Diğer nedenler				
j) öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				

- 6) Geçen hafta uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirirsiniz.  
Çok iyi.... Oldukça iyi.... Oldukça kötü.... Çok kötü....

- 7) Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?  
Hiç.... 1'den az.... 1-2 kez.... 3'den çok....
- 8) Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?  
Hiç.... 1'den az.... 1-2 kez.... 3'den çok....
- 9) Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?  
Hiç problem oluşturmadı.... Bir dereceye kadar problem oluşturdu....  
Yalnızca çok az problem oluşturdu.... Çok büyük problem oluşturdu....
- 10) Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?  
Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok.... Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil....  
Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var.... Partner aynı yatakta....
- 11) Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a)Gürültülü horlama				
b) Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar				
c)Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama				
d)Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık				
e) Diğer huzursuzluklarınız				

### 3 günlük Besin Tüketim Kaydı

<b>Haftaiçi 1. gün</b>	<b>Haftaiçi 2. gün</b>	<b>Haftasonu 1.gün</b>
<b>Sabah:</b>	<b>Sabah:</b>	<b>Sabah:</b>
<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>
<b>Öğle Yemeği:</b>	<b>Öğle Yemeği:</b>	<b>Öğle Yemeği:</b>
<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>
<b>Akşam Yemeği:</b>	<b>Akşam Yemeği:</b>	<b>Akşam Yemeği:</b>
<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>	<b>Ara Öğün:</b>

EK-4

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı:</b>	Eda Canan	<b>Soyadı:</b>	Eygören
<b>Doğum Yeri:</b>	İstanbul	<b>Doğum Tarihi:</b>	01.01.1991
<b>Uyruğu:</b>	T.C.		
<b>Email:</b>	ecananeygoren@gmail.com		

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Old. Kurum	Mezuniyet Yılı
<b>Doktora</b>		
<b>Yüksek Lisans</b>	Okan Üniversitesi	2018
<b>Lisans</b>	Yeditepe Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	İstek Özel Atanur Oğuz Lisesi	2010

### İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Poliklinik Diyetisyeni	Tarabya Tıp Merkezi	2015-2016

Yabancı Diller	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma	Yökdil puanı	Diğer puanı
İngilizce	İyi	İyi	İyi	81,25	
İspanyolca	Orta	Orta	Orta		