

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



İSTANBUL'DA BİR ŞEHİR HASTANESİNDE GÖREV YAPAN
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ SİRKADİYEN RİTİM VE
YORGUNLUK DURUMLARININ HEDONİK YEMEYE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Melek NERGİS KARAGÖZ

Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı

Mart, 2024

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**İSTANBUL'DA BİR ŞEHİR HASTANESİNDE GÖREV YAPAN
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ SİRKADİYEN RİTİM VE
YORGUNLUK DURUMLARININ HEDONİK YEMEYE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Melek NERGİS KARAGÖZ

(Y2116.050020)

**Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı**

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ülkü DEMİRCİ

Mart, 2024

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “İstanbul’ da Bir Şehir Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Sirkadiyen Ritim ve Yorgunluk Durumlarının Hedonik Yemeye Etkisi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça ’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (11/03/2024).

Melek NERGİS KARAGÖZ

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezi olarak sunulan bu çalışmada İstanbul’ da bulunan bir şehir hastanesinde sağlık personellerinin sirkadiyen ritim, mental ve fiziksel yorgunluk durumlarının hedonik yeme ile ilişkisi anket ile değerlendirilmiştir. Anketim için değerli vakitlerini ayıran tüm sağlık çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım. Diyetisyenlik mesleğimde önemli bir basamak olan yüksek lisans tezimin tüm aşamalarında yanımda olan, daima başaracağıma ve mesleğimi bilimsel anlamda en iyi şekilde temsil edeceğime yürekten inanan en büyük destekçilerim eşim İbrahim KARAGÖZ ve sevgili kardeşim Deniz Lara NERGİS’ e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmam boyunca beni yönlendiren ve yardım eden değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Ülkü DEMİRCİ’ ye teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca İstanbul Aydın Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı öğretim üyeleri; Prof. Dr. Haydar ÖZPINAR ve Prof. Dr. Halit Tanju BESLER’ e yüksek lisansım boyunca sağladıkları destek için teşekkürlerimi sunarım.

Sevdiği mesleği yapabilmek adına büyük bir bitiş ve başlangıç aşamasında olduğum tez dönemimde gösterdiğim büyük mücadele için kendimi kutluyor, akademik hayatımın ilk büyük adımı olarak gördüğüm tez çalışmamda olduğu gibi meslek hayatım boyunca da öğrenme heyecanı ile bilime ve ülkeme faydalı olabilmeyi temenni ediyorum.

Mart 2024

Melek NERGİS KARAGÖZ

İSTANBUL'DA BİR ŞEHİR HASTANESİNDE GÖREV YAPAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ SİRKADİYEN RİTİM VE YORGUNLUK DURUMLARININ HEDONİK YEMEYE ETKİSİ

ÖZET

Sağlık hizmeti veren kuruluşlar 24 saat kesintisiz hasta bakımı vermek durumundadır. Bu nedenle sağlık personellerinin büyük bir bölümü vardiya usulü ile çalışmaktadır. Vardiyalı çalışma saatleri sağlık personellerinin sirkadiyen ritimlerini değiştirmesi ile birlikte uyku kalitesinde azalmaya sebep olmaktadır. Sirkadiyen ritim periyotlarındaki değişimler hormonal sistem, bağışıklık sistemi gibi vücut fizyolojisini de değiştirmektedir. Gece vardiyalarında değişen uyku saatleri ile birlikte melatonin, leptin, ghrelin, insülin gibi hormonların dengeleri bozulmaktadır. Sağlık çalışanları hem işin niteliğine bağlı olarak hem de fizyolojik süreçlerin bozulması ile birlikte yorgunluk, açlık ve strese bağlı duygusal yeme eğiliminde olabilmektedir. Gerçek açlık dışında gereksiz öğün alımı, hazır gıda tüketimi, uyku saatlerinin değişimi, mental ve fiziki yorgunluk durumlarının uzun yıllar devam etmesi kronik hastalıklara zemin hazırlamaktadır. Vardiyalı çalışan sağlık personellerinin sirkadiyen ritim ve yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisinin değerlendirildiği bu çalışma İstanbul' da bulunan bir şehir hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu 18-55 yaş aralığındaki kadın ve erkek vardiyalı çalışan personeller oluşturmuştur. Çalışmaya 175 vardiyalı sağlık personeli dahil edilmiştir. Verilerin toplanması anketler ile yüz yüze görüşme yapılarak sağlanmıştır. Anket içeriğinde sosyo demografik bilgilerin ve antropometrik değerlerin sorgulandığı form kısmı bulunmaktadır. Ayrıca Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), Duygusal İştah Ölçeği (DİA), Mesleki Yorgunluk, Tükenmişlik ve Toparlanma Ölçeği (OFER) de anket içeriğinde yer almaktadır. Vardiyalı çalışan sağlık personellerinin %64.6 oranında ara öğün yapmadığı, % 28' inin fazla kilolu olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgulara göre kadın sağlık çalışanlarının uyku bozukluk ortalaması erkeklere oranla daha yüksek bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının medeni durumu ile uyku süreleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Vardiyalı alışanlarda ara oğun tüketimi, uyku süresi ve gündüz işlev bozukluğu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Kronik rahatsızlık, pozitif olaylar ile duygusal yeme ve toparlanma arasında anlamlı farklılık tespit edilirken negatif duygu durumu yaratan durumlarda yemek yeme arasında fark bulunamamıştır. Sonuç olarak vardiyalı çalışanların uyku kalitelerinin olumsuz etkilendiği, yanlış beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak kronik hastalık görülme riskinin arttığı sonucuna varılmıştır. Vardiyalı alışan sağlık personellerine özgü beslenme planlamalarının yapılması, obezitenin önlenmesi, hedonik yemenin önüne geçilmesi için kişilere ve vardiyalara özgü beslenme eğitimleri verilmesi faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Vardiyalı alışma, Sirkadiyen Ritim, Uyku, Beslenme

WORKING IN A CITY HOSPITAL IN ISTANBUL THE EFFECT OF CIRCADIAN RHYTHM AND FATIGUE CONDITIONS OF HEALTH CARE WORKERS ON HEDONIC EATING

ABSTRACT

Healthcare providers must provide 24-hour uninterrupted patient care. For this reason, most of the healthcare personnel work in shifts. Shift working hours cause a decrease in sleep quality as healthcare personnel change their circadian rhythms. Changes in circadian rhythm periods also change body physiology such as the hormonal system and immune system. With changing sleep hours during night shifts, the balance of hormones such as melatonin, leptin, ghrelin and insulin is disrupted. Healthcare workers may be prone to emotional eating due to fatigue, hunger and stress, both depending on the nature of the job and the deterioration of physiological processes. Apart from real hunger, unnecessary meal intake, ready-made food consumption, change in sleep hours, and mental and physical fatigue continuing for many years paves the way for chronic diseases. This study, which evaluated the effects of circadian rhythm and fatigue on hedonic eating of healthcare personnel working in shifts, was conducted in a city hospital in Istanbul. The sample group of the research consisted of male and female shift workers between the ages of 18-55. 175 shift healthcare personnel were included in the study. Data was collected through face to face interviews with surveys. The survey content includes a form section where socio demographic information and anthropometric values are questioned. In addition, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Emotional Appetite Scale (IAA), Occupational Fatigue, Burnout and Recovery Scale (OFER) are also included in the survey content. It was concluded that 64.6% of healthcare personnel working in shifts do not have snacks and 28% are overweight. According to the findings, the average sleep disorder of female health workers was found to be higher than that of men.

A significant difference was detected between the marital status of healthcare professionals and their sleep duration ($p < 0.05$). A significant difference was detected between snack consumption, sleep duration and daytime dysfunction in shift workers ($p < 0.05$). While a significant difference was found between chronic illness, positive events and emotional eating and recovery, no difference was found between eating in situations that create negative mood. As a result, it was concluded that the sleep quality of shift workers was negatively affected and the risk of chronic diseases increased due to wrong eating habits. It may be useful to make nutrition plans specific to healthcare personnel working in shifts, to provide nutrition training specific to individuals and shifts to prevent obesity and prevent hedonic eating.

Key words: Shift Work, Circadian Rhythm, Sleep, Nutrition

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONUR SÖZÜ.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xiv
I. GİRİŞ.....	1
II. GENEL BİLGİLER.....	2
A. Sirkadiyen Ritim.....	2
1. Sirkadiyen ritmin moleküler gen bileşenleri.....	3
2. Sirkadiyen ritim ve kronotip modelleri.....	4
B. Melatonin Hormonu - Sirkadiyen Ritim İlişkisi.....	4
1. Mavi ışık- melatonin- sirkadiyen ritim ilişkisi.....	5
C. Sirkadiyen Ritim ve Beslenme ilişkisi.....	5
1. Sirkadiyen ritim , obezite ve yemek yeme zamanı	6
D. Sirkadiyen Ritim- Vardiyalı Çalışanlar.....	7
E. Uyku Fizyolojisi.....	8
1. Uyku evreleri	8
2. Uyku gereksinimi.....	10

3. Uyku bozuklukları.....	10
a. Vardiyalı çalışma tipi uyku bozukluğu.....	11
4. Stresin uyku kalitesine etkisi.....	11
F. Sirkadiyen Ritim, Işık, Uyku ve Uyanıklık İlişkisi.....	12
G. Sirkadiyen Ritim, Uyku ve Sıcaklık İlişkisi.....	13
Ğ. Hedonik Açlık.....	13
1. Hedonik açlık ve leptin hormonu ilişkisi.....	14
2. Hedonik açlık, mental yorgunluk ve uyku kalitesi	15
3. Fizyolojik açlık, ghrelin ve motilin hormonu ilişkisi.....	16
4. Hedonik yeme durumunu etkileyen faktörler.....	17
a. Cinsiyet.....	17
b. Fiziksel aktivite.....	18
c. Beden Kütle İndeksi (BKİ).....	18
H. Makro Besin Öğeleri.....	19
1. Karbonhidratlar.....	19
a. Karbonhidrat tüketimi ve uyku ilişkisi.....	20
2. Protein tüketimi ve uyku ilişkisi.....	22
3. Yağlar	22
a. Yağ tüketimi ve uyku ilişkisi.....	22
I. Vardiyalı Sağlık Çalışanlarının Besin Tüketim Alışkanlıkları.....	22
III. BİREYLER VE YÖNTEM.....	24
A. Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem Seçimi.....	24
1. Dahil etme kriterleri.....	24
2. Dışlanma kriterleri.....	26

B. Veri Toplama Araçları.....	26
1. Kişisel bilgi formu.....	27
2. Beden Kütle İndeksi(BKİ).....	27
3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi(PUKİ).....	27
4. Duygusal İştah Anketi (DİA).....	28
5. Mesleki Yorgunluk/ Tükenmişlik/ Toparlanma Ölçeği (MYTTÖ) (The Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale) (OFER).....	29
C. Verilerin Analizi.....	29
IV. BULGULAR.....	30
A. Değişkene Yönelik Betimsel Analizi Sonuçlar.....	30
1. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Anketi' ne yönelik bulgular.....	32
2. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah arasındaki ilişkiye yönelik bulgular.....	48
V.TARTIŞMA.....	49
A. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Sosyo-demografik Durumlarının Değerlendirmesi.....	50
B. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Hedonik Yeme Durumunun Duygusal İştah Anketi ile Değerlendirilmesi.....	51
C. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Antropometrik Özellikleri ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	52
D. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ile Değerlendirilmesi.....	54
E. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının OFER, PUKİ ve Duygusal İştah Anketine Yönelik Bulgularının Değerlendirilmesi	55

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
VII. KAYNAKÇA.....	60
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ.....	88

SİMGELER VE KISALTMALAR

- %** :Yüzde
- PUKİ** : Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
- DİA** : Duygusal İştah Ölçeği
- OFER** : The Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale
- BKİ** : Beden Kütle İndeksi
- NREM** : Non Rapid Eye Movement
- REM** : Rapid Eye Movement
- GİS** : Gastrointestinal Sistem
- SCN** : Suprachiasmatic Nucleus
- EMG** : Elektromiyografi
- EEG** : Elektroensefalografi
- Hz** : Hertz
- NSF** : National Sleep Foundation
- SRS** : Sleep Resource Associations
- AASM** : American Academy of Sleep Medicine
- ICSD** : International Classification of Sleep Disorders
- DSM** : The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- mg/ dL** : miligram/ desilitre

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Memeli canlılardaki çekirdek saat genlerin modeli.....3

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1. Sağlık Çalışanlarının Sosyo- Demografik Dağılımları.....	25
Çizelge 2. Değişkenlere Yönelik Betimsel Analiz Dağılımı.....	31
Çizelge 3. Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar	33
Çizelge 4. Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği ve Duygusal İştahtan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar	41
Çizelge 5. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Arasındaki İlişki (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi).....	48

I. GİRİŞ

Hastaneler günün 24 saati kesintisiz hizmet veren kurumlardır. Bu nedenle sağlık personellerinin önemli bir kısmının vardiya usulü ile çalışmasını zorunlu kılmaktadır (Özdemir vd., 2018). Mesai saatlerinin sabit düzende veya dönüşümlü olarak yapıldığı vardiyalı çalışma yöntemleri mevcuttur.

Dönüşümlü vardiyalar sağlık çalışanlarının çevresel aydınlık- karanlık döngülerini olumsuz etkilemektedir. Sirkadiyen sistemler de aydınlık- karanlık döngülerinin değişmesine bağlı olarak en başta uyku kalitesini etkilemektedir (Abbott et al., 2015).

Uyku yaşam kalitesini etkileyen ve günün yaklaşık olarak üçte birlik kısmını oluşturan fizyolojik bir süreçtir (Kroeger and Vetrivelan, 2023). Uyku süreci ışık maruziyeti, yemek yeme zamanı, sıcaklık farklılıkları, fiziksel aktivite düzeylerinden etkilenmektedir (Heyde et al., 2018). Uyku gereksinimi belirli yaş aralıklarına göre değişkenlik göstermektedir. Uyku NREM (Non Rapid Eye Movement) ve REM (Rapid Eye Movement) evrelerinden oluşmaktadır. Düzensiz vardiyalar uyku evrelerini etkilemektedir.

Vardiyalı çalışma yöntemi tüm biyolojik süreçlerin değiştirmesine neden olmaktadır (Yeşilçiçek Çalık vd., 2015). Ghrelin, insülin, leptin gibi hormonların etkilenmesi ile açlık ve tokluk hissi tetiklenmektedir (Goldstone et al., 2011; Skinner et al., 2019).

Açlığın birçok nedeni olmaktadır .Örneğin fizyolojik açlık durumunda hormonal değişimler ve gastrointestinal sistem (GİS) içerisinde besin olmaması etki ederken (Espel-Huynh et al., 2018) hedonik açlık durumunda haz almaya yönelik gerçekleşen besinlerin görüntüleri ve kokuları etkili olmaktadır (Tack et al., 2021). Dürtüsel yeme eylemi hedonik yeme olarak tanımlanmaktadır.

Uyku süreçlerinin, sirkadiyen sistemlerin, hedonik yemenin sonucunda kronik hastalık riski artmaktadır. Düzensiz vardiyaların mental ve fiziksel yorgunluklara, fizyolojik süreçlerde yaşanan değişimler ile sağlık çalışanlarının yaşam kalitesini olumsuz etkilediğine dair araştırmalar mevcuttur (Gentry et al., 2021; Açık vd., 2021).

II. GENEL BİLGİLER

A. Sirkadiyen Ritim

Uyku, insan bedeninin ihtiyaç duyduğu sağlık açısından önemli bir faaliyettir (Vasey et al., 2021). Uyku; duyuşsal olarak pasif olunan, rüya olarak adlandırılan hayali betimlemelerin de yaşanabildiği periyotlardan oluşmaktadır. Sirkadiyen; Latince "bir gün" anlamına karşılık gelen "circa" ve "die" kelimelerinden oluşmaktadır biyolojik saat anlamında da 24 saate denk gelen bir periyodun uzunluğunu ifade etmektedir (Serin ve Acar Tek, 2019).

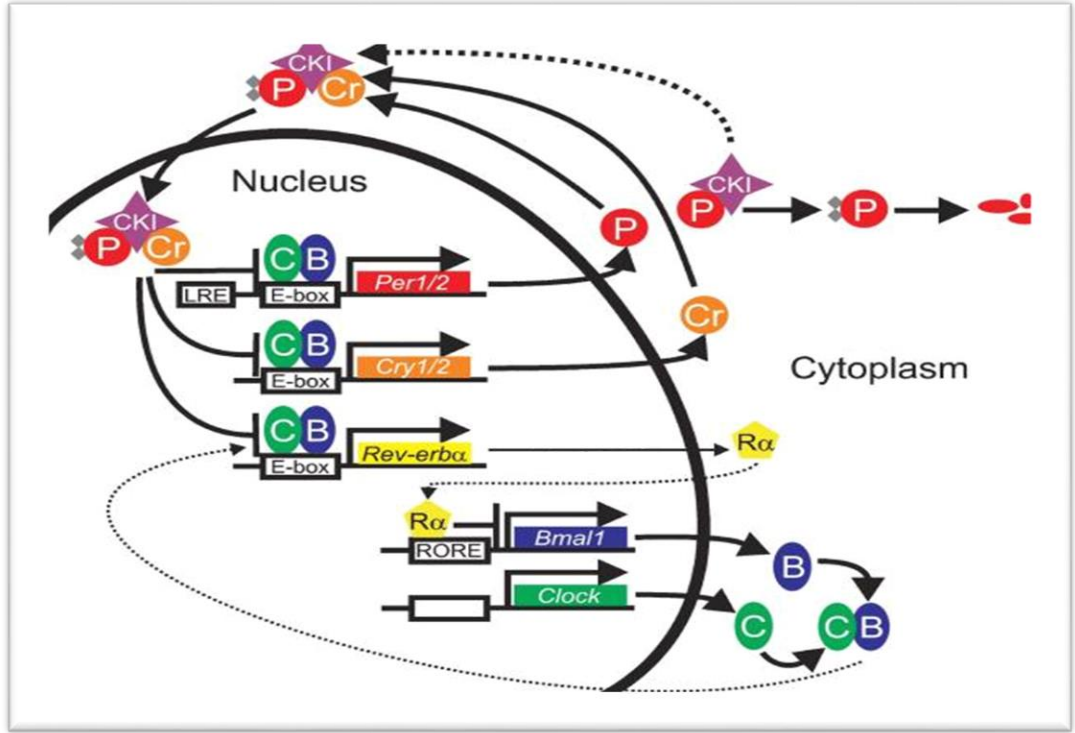
Uyku da geçirilen süre sirkadiyen ritmin düzenlenmesini sağlamaktadır fakat günümüz koşullarında gece mesailerinin artması teknolojik aletlerin kullanımının artması, uykuya dalma da gecikmelere ve uyku da geçirilecek sürenin azalmasına sebebiyet vermektedir (Serin ve Acar Tek, 2019; Franzago et al., 2023; Moreno et al., 2019).

Sirkadiyen ritim hormonların salgılanmasında, metabolizmanın homeostazının korunmasında, uykunun düzenlenmesinde ve nörobilişsel süreçler gibi birçok doğal olaylar ile doğrudan ilişkilidir (Julius et al., 2019). Memeli canlılarda sirkadiyen ritmi senkronize olarak çalıştıran yapı; hipotalamusun içinde yer alan çekirdek olan suprakiazmadır (SCN) (Gentry et al., 2021).

Suprakiazma beynin farklı bölgelerinin ve dokulardaki fizyolojik işlevlerin 24 saatlik periyotlar ile koordinasyonundan sorumludur (Moreno et al., 2019). Bu periyotların oluşumu retinanın ortamda bulunan aydınlık veya karanlık gibi uyaranları algılaması ile birlikte uyku zamanını belirlenmesinde etkili olmaktadır (Montaruli et al., 2021). Sirkadiyen ritim tüm vücudun belirli saatlerde belirli alanlardaki faaliyetini periyodik olarak organize etmeyi sağlamaktadır (Lewis et al., 2020).

1. Sirkadiyen ritmin moleküler gen bileşenleri

Memelilerde sirkadiyen ritimlerin periyodik oluşumunda önemli genlerin keşfedilmesinde ilk olarak farelerin genetik kodları incelenmiştir (Takahashi, 2015). Memeli canlılarda ilk olarak keşfedilen CLOCK (Circadian locomotor output cycles kaput) sirkadiyen saat geni olmuştur (Rosenwasser and Turek, 2015). Diğer sirkadiyen saat genleri ise çekirdek sirkadiyen saat genleri olarak adlandırılmakta olup Cryptochrome (Cry1, Cry2), Period (Per1, Per2), Brain-Muscle Arnt-Like1 (BMAL1), Casein kinases (CK1e, CK1d) ve Transcription Factor Reverse Erythroblastosis Virus-a (REV-ERBa) olarak sınıflandırılmaktadır (Lowrey and Takahashi, 2011; Takahashi, 2015).



Şekil 1. Memeli canlılardaki çekirdek saat genlerin modeli. Fosforilasyon gri renkli elmaslar ile gösterilmektedir (Lowrey and Takahashi, 2011).

Çekirdek sirkadiyen saat genleri periyodik ritimlerin oluşturulabilmesi için gerekli olan protein yapıda genlerdir (Lowrey and Takahashi, 2011). Sirkadiyen gen saatleri ile üretilen periyodik ritimler karmaşık translyasyon, fosforilasyon, transkripsiyon, proteinler arası etkileşimlerinden oluşmakta ve 24 saatlik karanlık-aydınlık döngülerinden etkilenmektedir (Lowrey and Takahashi, 2011).

2. Sirkadiyen ritim ve kronotip modelleri

Sirkadiyen ritim kişiden kişiye göre değişebilen, genetik faktörlerden etkilenen, kronotipi açıklayan karışık fenotiplerden oluşan periyodik bir döngüyü tanımlamaktadır (Montaruli et al., 2021). Biyolojik saatin vücut işleyişine etkileri kişiler arasında farklılıklar gösterebilmektedir örneğin; günün erken saatlerinde aktif olan ya da ilerleyen saatlerinde daha aktif olan kişilerde bu fark oluşabilmektedir. (Montaruli et al., 2021). Bireylerin farklı zaman dilimlerindeki aktiflik durumu sabahçılık ya da akşamcılık olarak tanımlanmakla birlikte aktivite ve uyku zamanlarının değişkenlik göstermesi kronotip olarak ifade edilmektedir (Montaruli et al., 2021; Montaruli et al., 2017).

Kronotipler; gecikmiş sirkadiyen ritim fazı olan kişiler akşamcıl (E tipleri), erken sirkadiyen fazı olanlar sabahçıl (M tipleri) ve orta düzey sirkadiyen ritim fazı olanlar ise (N tipleri) olmak üzere üç ayrı grupta değerlendirilmektedir (Montaruli et al., 2021; Montaruli et al., 2017). M tipine sahip kişiler erken kalkıp erken saatlerde yatmakta günün erken saatlerinde verimli fiziksel ve zihinsel performans oluşturabilmekte; E tipinde olan kişiler ise geç kalkıp verimliliklerini öğleden sonra ortaya koyabilmektedir (Lim et al., 2021; Montaruli et al., 2021; Vitale and Weydahl, 2017).

B. Melatonin Hormonu - Sirkadiyen Ritim İlişkisi

Melatonin; canlıların günlük uyku periyotlarını düzenlenmesine yardımcı olan bir hormondur (Zisapel, 2018). Melatoninin endojen olarak sentezlenmesi serotonin ve triptofanın biyosentetik süreçlerinin sonucunda pinealosit ya da bazı dokular tarafından gerçekleşmektedir (Vasey et al., 2021). Epifiz bezinden genellikle gece vakitlerinde salgılanan, beyni uyararak uyku sürecini başlatabilen, uyku düzensizliklerinin tedavisinde kullanılan melatonin ileri yaş ve bazı hastalıklara bağlı olarak azalabilmektedir (Zisapel, 2018). Melatonin hormonu; antioksidan, antiapoptotik ve bağışıklığın korunmasında, oksidatif stresin azaltılmasında etkili kabul edilmektedir (Mauriz et al., 2013). Melatonin yetersizliğinde eksojen kaynaklı vücuda alındığında uykunun dinlendirici, iyileştirici etkisini ve sağlıklı bilişsel aktiviteyi olumlu etkilemektedir (Zisapel, 2018).

1. Mavi ışık- melatonin- sirkadiyen ritim ilişkisi

Kısa dalga boyları olarak bilinen mavi ışık sirkadiyen ritim senkronizasyonu için önemli bir fiziksel uyarandır (Wahl et al., 2019). Işığa maruziyetin artması ile birlikte melatonin salınımı baskılanmaktadır (Zeman et al., 2023) en çok baskılandığı dalga boyları yaklaşık olarak 470 nanometrelik mavi ışığa maruziyet sonucu oluşmaktadır(Wahl et al., 2019).

Sirkadiyen ritmin fizyolojik işleyişi uyku ve bilişsel sağlığa olumlu etkileri ışıkların spektrum düzeylerinden, maruziyetin süresinden ve yoğunluğundan etkilenmektedir(Wahl et al., 2019). Gündüz saatlerinde mavi ışığın etkisi ile uyanık kalmak, verimli zihinsel performans için gerekliken uykudan önce maruz kalınması sirkadiyen ritmin döngülerini olumsuz etkilemektedir(Wahl et al., 2019).

Gece vardiyasında uzun yıllar çalışan kadınlarda, geceleri ev ortamında ışığa maruz kalmaları meme kanseri görülme olasılığı arttırmaktadır (Rodríguez-Santana et al., 2023). Meme kanseri için en riskli grup ise vardiyalı çalışan kadın hemşirelerden oluşmaktadır (Touitou et al., 2017; Benabu et al., 2015).

Vardiyalı çalışan hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada ışığın melatonin salınımını baskılama derecesi ölçülmüştür (Razavi et al., 2019). Hemşirelerin başlarına ışık ölçümünü sağlayan bir cihaz takılmış ardından gündüz, gece vardiyalarında idrar numuneleri alınmıştır. İdrar örneğinde melatonin idrardan tayin edilebilen metaboliti (AMT6s) 6-sülfatoksimelatonin düzeylerine bakılmıştır(Razavi et al., 2019). Çalışma sonucunda gece mesaisinde çalışanların gündüz çalışanlara göre ışığa olan maruziyetleri daha fazla ve idrar numunelerinde düşük melatonin profili izlenmiştir(Razavi et al., 2019).

C. Sirkadiyen Ritim ve Beslenme ilişkisi

Uyku ve uyanıklılık döngülerinde meydana gelebilecek değişimler kilo artışına sebep olabilmektedir. Uykunun yeterli düzeyde alınamadığı durumlarda günlük alınan kalori miktarında artış ile birlikte yemek seçimlerinde karbonhidrat oranı yüksek, lezzetli gıdalar tercih edilmektedir (Rácz et al., 2018). Gece yemek yenildiğinde trigliserit, glikoz düzeylerinde gündüze oranla daha fazla artış meydana gelmekle birlikte leptin hormon seviyesinde azalmaya ve grelin düzeylerinde artışa neden olabilmektedir(Rácz et al., 2018).

Sirkadiyen ritim glikoz metabolizmasının ve enerji alımının gerçekleşmesinde rol oynamaktadır ve uyku sürelerinde aksamalar sonucunda metabolizmanın homeostazı da risk altında kalmaktadır (Catalano et al., 2023). Gıda alımı ve ışığa maruziyet ile birlikte uyku ve uyanıklılık durumundaki uyumsuzluk insülin salınımını olumsuz etkilemektedir (Stenvers et al., 2019).

Farelerin belirli aralıklara ışığa ve karanlığa maruz bırakıldığı bir çalışmada sürekli aydınlatma yapılan deneklerde vücut ağırlığında artış, leptin düzeylerinde azalma ve açlık kan şekereğinde artış gözlemlenmesi ile birlikte ışık döngüsündeki değişmelerin pankreasın insülin salınımını değiştirdiğini ortaya koymuştur (Skinner et al., 2019).

1. Sirkadiyen ritim , obezite ve yemek yeme zamanı

Son yıllarda yapılan çalışmalar ile birlikte obezitenin sadece enerji alımındaki değişmelerden kaynaklanmadığını uyku periyotlarının değişmesi, sirkadiyen ritmin bozulması ile birlikte yemek yeme zamanının değişmesinin (Montaruli et al., 2021) de obezite için potansiyel risk faktörü olabileceği vurgulanmaktadır (Dashti et al., 2019; Garaulet and Gómez-Abellán, 2014).

Özellikle hayvan modellerinde yapılan çalışmalarda yiyecek tüketimlerinin vücudun aktif fazında olduğu dönemlere uyarlandığında kilo alımını sınırlandırabileceği, vücudun metabolik ve ritmik bozukluklarının iyileştirdiğini ortaya koymuştur (Salgado-Delgado et al., 2010). Bu nedenle insanlar üzerinde de yemek yeme zamanının metabolizmaya ve uyku periyotlarına etkileri araştırma konusu olmaya başlamıştır (Xiao et al., 2019).

Geç saatlerde yemek yeme alışkanlığının sonuçları arasında bazal metabolizma hızında (BMH) bozulmalar, gıdaların termojenik etkisi, insülin metabolizmasının değişimi, melatonin salınımını olumsuz etkilenmesi, inflamasyona yatkınlığın artması ve sirkadiyen ritmin bozulmasına sebep olmaktadır (Dashti et al., 2019). Bu sebeple öğünlerin doğru zamanda planlanması ile insan kronotipinde uyku periyotlarını düzenlenmesinde etkili olabilmektedir (Wehrens et al., 2017).

Akşam yemeği ve uyku sürecinin orta noktası arasında geçen sürenin genç kadınlarda yağlanma riskine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada 18 ve 25 yaş aralığındaki 133 kadın lisans öğrencileri ile çalışılmıştır. Araştırmaya katılan kadınlardan 6 gün boyunca adipozite düzeyleri , yemek yeme zamanı, uykuda geçirilen süre, fiziksel aktivite düzeyleri, beslenmenin içeriği detaylı olarak istenmiştir.

Araştırmanın sonucunda genç kadın katılımcılardan uykunun orta noktasından 6 saat erken gıda alımı düşük adipozite ile ilişkili bulunmuştur. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar bireysel yemek yeme zamanı, sirkadiyen ritim, metabolizmanın düzenlenmesi, adipozitenin korunması ve obezitenin önlenmesinde önemli bir bulgu oluşturmuştur (Zerón-Rugerio et al., 2020).

D. Sirkadiyen Ritim- Vardiyalı Çalışanlar

Vardiyalı çalışma yöntemi; gündüz 8 saatlik çalışma periyotlarından farklı olarak sadece gece mesailerinden ya da günün farklı zamanlarında dönüşümlü olarak çalışılan mesailerden oluşmaktadır (Clark et al., 2023). Günümüzde vardiyalı çalışma yöntemlerinin tercih edilmesinde mesai ücretlerinin fazla olması ve ekonomik nedenler öne çıkmaktadır (Torquati et al., 2018).

Vardiyalı usulü çalışanlar insanların uykuda olması gereken dönemlerde aydınlık ve karanlık periyodunun karanlık fazında uyanık kalmaya zorlamaktadır (Salgado-Delgado et al., 2010). Çalışma saatlerinden kaynaklanabilen uykuda geçirilen zamanın azalmasına bağlı olarak vardiyalı çalışma bozukluğu bulunan kişilerin gündüz mesaisi ile çalışanlara oranla sağlık problemleri yaşama ihtimalleri yüksektir (Gentry et al., 2021). Devamlı olarak vardiyalı bir iş yerinde çalışanların sirkadiyen ritim bozukluklarına bağlı sağlık sorunları yaşama olasılıkları yüksektir (Gentry et al., 2021).

Düzenli vardiyalı çalışma programlarının dışında düzensiz vardiyaların tip 2 diyabetes mellitus için daha yüksek risk oluşturmaktadır (Gan et al., 2015). Düzensiz ve kalitesiz beslenme alışkanlıkları mesai şartlarına uyum sağlayabilmek için yeme zamanını değiştirmeleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir (Clark et al., 2023). Özellikle günlük alınması gereken kalori miktarından fazlasını gece saatlerinde tüketmeleri metabolik sendrom (Brum et al., 2015), metabolizma bozuklukları ve obeziteye neden olduğu bilinmektedir (Bo et al., 2014).

Vardiyalı çalışma bozukluğu yaşayan bireylerde depresyon, nörodejenerasyon, alzheimer (Jørgensen et al., 2020), tip 2 diyabet, kanser, insülin metabolizmasında bozulma, kardiyovasküler hastalık riskini arttırmaktadır bu nedenle uyku bozuklukları halk sağlığı sorunları için zemin hazırlamaktadır (Rivera et al., 2020; Gentry et al., 2021).

Gece vardiyasında çalışan bireylerin uyku periyotlarının bozulması melatonin hormonunun salgılanmasını olumsuz yönde etkileyerek bedenin ihtiyaç duyduğu iyileşme ve dinlenme zamanını kısaltarak stres oluşumunu tetikleyebilmektedir (Rivera et al., 2020). Vardiya usulü çalışma saatleri bireylerin yanlış beslenme alışkanlıklarının kazanılmasında, fiziksel aktivite düzeyinde azalmaya ve mental yorgunluğa bağlı olarak sağlıksız karar verme davranışlarına sebep olabilmektedir (Moreno et al., 2019; Rivera et al., 2020).

E. Uyku Fizyolojisi

Uyku yaklaşık olarak hayatımızın üçte birlik kısmını kapsamaktadır (Kroeger and Vetrivelan, 2023). Uyku hem bilişsel hem de fiziksel sağlığın korunması veya iyileştirilmesi için mutlaka gerekli olan bir süreçtir (Kroeger and Vetrivelan, 2023).

Uyku ve uyanıklık durumu beyinin uyarılma düzeylerine göre farklı davranışsal tepkiler vermesi ile oluşmaktadır (Joiner , 2016). Uyku sağlığının iyi olması uygun zamanlama, kaliteli uyku performansı, uyanık olunması gereken zaman dilimlerinde uyanıklık hali, yeterli uyku süresi ile ilişkilidir (Doherty et al., 2019). Uyku durumu ışık, beslenme zamanı, sosyal gereksinimler, sıcaklık farklılıkları, fiziksel aktivite düzeylerinden etkilenebilmekle birlikte sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde de önemli rolü bulunmaktadır (Heyde et al., 2018). Sirkadiyen ritim ve uyku dengesi canlıların sağlığının korunmasında kritik süreçleri temsil etmektedir (Sanchez et al., 2022). Beyin, uyku ve uyanıklığı teşvik edebilmek adına sürekli açılıp kapanabilen devrelerin olduğu bir elektrik tesisi olarak da düşünülmelidir (Doherty et al., 2019). Uyku ve uyanıklığı sağlayan sistemler birbirlerine zıt anahtar modelleri halinde işlevlerini yerine getirmektedirler (Doherty et al., 2019).

1. Uyku evreleri

Memeli canlıların uyku modeli iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bu aşamalar hızlı göz hareketlerinin gözlemlendiği (REM) evresi ve göz hareketlerinin hızlı olmadığı (NREM) evresi olarak bilinmektedir (Fraigne et al., 2015; Sanchez et al., 2022).

Uykunun evreleri elektromiyografi (EMG) ve elektroensefalografi (EEG) cihazları kullanılarak belirlenebilmektedir (Sanchez et al., 2022). NREM evresi

uykunun başlangıç aşamasında görülmekle birlikte EEG ölçümü sırasında delta frekansı 0.5-4 Hz; EMG ölçümünde ise kas kontraksiyonlarında azalma ile karakterizedir (Sanchez et al., 2022). REM evresi uykunun son aşamalarında yoğunlaşmakla birlikte EEG ölçümleri teta frekans aralığı 6-10 Hz, EMG ölçümlerinde ise tam kas atonisi görülmektedir (Sanchez et al., 2022).

Hipotalamus ve beyin sapında bulunan hücreler REM ve NREM uykusunu üretmekle birlikte uyku ve uyanıklığı düzenlemektedir (Horner and Peever, 2017) (Fraigne et al., 2015). Bu hücreler uyku ile ilgili hedeflenen bölgeyi uyarmak amacı ile nörotransmitterleri kullanmaktadır (Horner and Peever, 2017). Uyku ve uyanıklığı düzenleyen hücre kümelerinde meydana gelen aksamalar sonucunda narkolepsi, yaşa bağlı uyku bozuklukları, REM uykusu davranış bozuklukları görülebilmektedir (Horner and Peever, 2017).

İnsanlarda uykunun REM evresi 90 ile 120 dakikalık aralıklarla oluştuğu bilinmektedir (Peever and Fuller, 2017). REM evresinin uzunluğu vücut kütlesi veya beyin gelişimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Peever and Fuller, 2017). Erken gelişim döneminde uykunun daha az bir bölümünü REM evresinde geçmekle birlikte yaşamın ilerleyen dönemlerinde REM evresinde geçirilen süre artış göstermektedir (Li et al., 2017; Peever and Fuller, 2017). REM uykusu sinapsları etkileyerek hafızanın güçlendirilmesinde ve öğrenmenin kolaylaştırılmasında etkili olmaktadır (Li et al., 2017). REM uykusu vücudun felçli gibi davranmasıyla birlikte beynin etkin bir şekilde çalışmaya devam ettiği evre olarak bilinmektedir (Doherty et al., 2019).

NREM uykusu EEG' de daha yavaş dalga hareketleri ile karakterizedir (Vyazovskiy and Delogu, 2014). NREM-1, NREM-2, NREM-3, NREM-4 olmak üzere 4 evreden oluşmaktadır (Kroeger and Vetrivelan, 2023). NREM -1 ve NREM-2 yüzeysel uykuyu; geçmişte ise derin uyku olarak bilinen NREM-3, NREM-4 evrelerinden yalnızca 3. evre günümüzde derin uyku olarak adlandırılmaktadır (Kroeger and Vetrivelan, 2023). NREM uyku evresinde solunum hızı, kalp atımı, vücut sıcaklığında azalma, kaslarda gevşeme ile birlikte EEG' de yavaşlayan dalga hareketleri görülmektedir (Kroeger and Vetrivelan, 2023).

2. Uyku gereksinimi

Uyku gereksinimi yaş gruplarına veya kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Ulusal Uyku Vakfı'nın düzenlemiş olduğu bir panelde sağlıklı bireyler için günlük uyku süreleri yenidoğan dönemi için 14 -17 saat, bebekler için 12-15 saat, okul öncesi çocuklar için 10-13 saat, okul dönemi çocuklar için 9-11 saat, ergenlik dönemi için 8-10 saat, yetişkin bireyler için 7-9 saat, yaşlı gruplar için 7-8 saatin uygun olduğu görüşünü savunmaktadır (Hirshkowitz et al., 2015). Uyku Araştırmaları Derneği (SRS) ve Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM) ise yetişkinlerde sağlığın korunması için düzenli olarak 7-9 saat uyku uyuması yönünde görüş bildirmektedir (Watson et al., 2015).

3. Uyku bozuklukları

İlk olarak 1979 yılında uyku bozukluklarında ortak bir dil, standart tanı ve tedavi prosedürleri ortaya koyabilmek adına sınıflandırılmıştır (Genç ve Dikmen, 2017). Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflaması olarak bilinen ICSD (International Classification of Sleep Disorders) 1991 yılında dört ayrı başlıkta American Academy of Sleep Medicine (AASM) tarafından yeniden düzenlenerek yayımlanmıştır (Sateia, 2014; Thorpy, 2012). 2014 yılına gelindiğinde ICSD-3 adı ile 3. Versiyonu yayımlanmıştır (Sateia, 2014). ICSD-3 uyku bozukluklarını; sirkadiyen ritim uyku bozukluğu, insomnia, parasomnia, hipersomnia, uyku ile ilişkili solunum bozuklukları, uyku ile ilişkili hareket bozuklukları ve diğer bozukluklar olmak üzere 7 ayrı grupta sınıflandırmıştır (Sateia, 2014).

ICSD-3 kriterlerine göre sirkadiyen ritim uyku bozuklukları 24 saatlik biyolojik saatin etkilenmesi ile birlikte kendi içinde alt gruplara ayrılmıştır. Sirkadiyen ritmi etkilenmesi ile gecikmiş uyku-uyanıklılık fazı sıklığı, düzensiz uyku-uyanıklılık ritim bozukluğu, ileri düzey uyku-uyanıklılık fazı bozukluğu, 24 saatten az uyku-uyanıklılık ritim bozukluğu, jet-lag uyku bozukluğu, vardiyalı çalışma tipi uyku bozukluğu ve diğer sirkadiyen ritim bozuklukları olarak ayrıştırılmıştır (Ursavaş, 2014).

a. Vardiyalı çalışma tipi uyku bozukluğu

ICSD-3 sirkadiyen ritim bozuklukları içinde değerlendirilmektedir. Bireylerin vardiyalı çalışma bozukluğu tanısı alabilmesi için aşağıda belirtilen 4 şartı sağlamaları gerekmektedir.

1. düzensiz vardiyalı çalışma programı sebebiyle uyku da geçirilen sürenin azalmasına bağlı uykusuzluk ya da aşırı uyku halinin olması; 2. aşırı uykulu veya uykusuzluk belirtilerinin vardiyalı çalışma ile birlikte en az 3 gün boyunca devam etmesi; 3. Uyku bozukluğunun aktigraf ile 14 günlük süre boyunca izlenmiş olması ayrıca takip sürelerine tatil günlerinin de dahil edilmesi; 4. vardiyalı çalışmaya bağlı olduğu düşünülen uyku bozukluğunun herhangi bir uyku hastalığı, ilaç veya madde kullanımı gibi nedenler ile açıklanamıyor olması gerekmektedir (Ursavaş, 2014).

Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı olarak bilinen DSM-5 (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)' e göre sirkadiyen ritim ile ilişkili uyku-uyanıklılık bozuklukları tanılamasına ek olarak vardiyalı işin türüne bağlı olarak vardiyalı iş programından kaynaklanan uyku evresi süresince uykusuzluk yaşama ya da uyanık olunması gereken saatlerde aşırı uykulu olma hali olarak da tanımlamaktadır (Özdemir vd., 2018).

Vardiyalı çalışma tipi uyku bozukluğu yaşayan bireylerde genellikle çalışma saatlerinden kaynaklanan aşırı uyku ya da uykusuzluk hali görülmektedir. Örneğin; uykuya dalmada zorlanma, uyandıktan sonra yorgun hissetme, vardiya anında aşırı uykunun gelmesi, işten eve gelindiğinde kalitesiz uyku yaşaması söz konusudur (Özdemir vd., 2018). Vardiyalı çalışma bozukluğu tanılması için doğru anamnez alınması önemlidir.

4. Stresin uyku kalitesine etkisi

Sirkadiyen ritim uyku kalitesi ve algılanan stres ile doğrudan ilişkilidir (Wu et al., 2022). Stres ve tükenmişlik hissi kalitesiz uyku performansı, metabolizma için gerekli olan enerjinin yanlış kullanımına, duygu durumunda değişmelere, uykuya dalmada gecikmeye ve uykunun devamlılığının bozulmasına sebep olmaktadır (Stewart and Arora, 2019). Özellikle çalışma ortamına bağlı stres, sirkadiyen ritmin düzenleyici 3 geninde (PER3) bozulmalara yol açarak uyku kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (Peng et al., 2022).

Stres düzeyi yüksek bir meslek olan hemşireler üzerinde yapılan çalışmalar gece vardiyasında çalışmanın uyku bozukluğunun depresyon riskini arttırabileceğini göstermiştir (Okechukwu et al., 2023). Stres, uyku yoksunluğu gibi nedenler ile sirkadiyen ritimde meydana gelen sapmalar özellikle gece çalışanlarda leptin, kortizol, melatonin, insülin ve grelin seviyelerini değiştirerek endokrin sistemi ve uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir (Ulhôa et al., 2015).

F. Sirkadiyen Ritim, Işık, Uyku ve Uyanıklık İlişkisi

Dünyadaki yaşam yaklaşık dört milyar yıl boyunca gündüz vakitlerinde parlak güneş ışıklarının (10.000-100.000 lüks), gece vakitlerinde (0.0001- 0.5 lüks) oluşan karanlık düzeyine maruziyet sonucunda gelişmiş ve evrimsel süreçler dünyanın döngülerini ışığa bağlı olarak içselleştirerek her canlı için biyolojik saatlerin oluşmasına zemin hazırlamıştır (Meléndez-Fernández et al., 2023).

Yaşam döngüleri önemli olan aydınlık ve karanlık döngülerinin sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde önemli yeri vardır. Aydınlık ve karanlık döngüleri zeitgeber zamanı olarak ifade edilmektedir. 24 saatin ilk 12 saati aydınlık evresi temsil etmekte ve ZT0-ZT12 olarak adlandırılmaktadır; karanlık evresi ise ZT12-ZT24 olarak ifade edilmektedir (Gumz, 2016).

Memelilerdeki sirkadiyen döngünün en önemli zeitgeber unsuru ışıktır (Ostrin, 2019). Şehir yaşamının beraberinde getirdiği dezavantajlar arasında kişilerin ışığa maruz kalma sürelerinin değişimi, iç mekanlarda daha çok zaman geçirilmesine bağlı olarak yapay ışık ile aydınlatmanın artması sonucunda gündüz doğal ışıktaki geçirilen süreler azalmaktadır (Brown et al., 2022).

Gece boyunca cep telefonu, bilgisayar, aydınlatmalar, kısa dalga boyuna sahip diyot ışık kaynaklarının kullanımı (Ostrin, 2019) uyku zamanından önce kullanılması uykuya dalma sürelerini, REM uykusunu azaltmakta ve melatonin düzeylerini de olumsuz etkileyerek ertesi gün sabah uyanma sürelerini de değiştirmektedir (Chang et al., 2019). Uyku ve uyanıklılık sürelerindeki değişime bağlı olarak kaza riskinde artma, metabolik bozukluklar, kanser insidansında artış, iş performansında azalma gibi çok yönlü olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Brown, ve diğerleri, 2022) (Meléndez-Fernández et al., 2023).

Sirkadiyen ritmin ve uyku döngülerinin bozulmaması için uzmanların önerisine göre gündüz vakitlerinde gün ışığından yararlanılması, ışığın yetersiz kaldığı durumlarda polikromatik beyaz ışık kaynaklarının kullanılması ile melanopik etkileri yüksek olan aydınlatmalar tercih edilmeli, uyku süresi boyunca da karanlık ortam sağlanmalıdır (Brown et al., 2022). Bu nedenle düzenli bir Zeitgeber periyoduna maruz kalmak için her gün aynı saatlerde uyumak ya da uyanık kalmak sirkadiyen ritimlerin güçlendirilmesinde ve sağlığın korunmasında oldukça önemlidir (Brown et al., 2022).

G. Sirkadiyen Ritim, Uyku ve Sıcaklık İlişkisi

Uyku durumu ve sirkadiyen ritim çekirdek vücut sıcaklığı ile doğrudan etkilenmektedir (Lack et al., 2008). Sirkadiyen ritim, sıcaklık ve melatonin hormonu aydınlık ve karanlık döngüleri ile birlikte senkronize olarak çalışmaktadır (Lack et al., 2008). Günün herhangi bir anında uykunun başlatılabilmesi için vücut sıcaklığında azalma meydana gelmektedir (Harding et al., 2019).

NREM uyku evresinde çekirdek vücut sıcaklığında ve beyin iç sıcaklığında düşüş gerçekleşmesinin ardından uyanmadan önce REM evresinde vücut sıcaklığında artış yaşanmaktadır (Harding et al., 2019). İnsanların yatma zamanından önce sıcak su ile temas etmesi uykuya dalmayı kolaylaştırmakta ve derin uykuya dalmalarını olumlu yönde etkilemektedir (Harding et al., 2019).

Kaliteli uyku için termal konforun sağlandığı 20 derecelik ortam sıcaklığı uygun olarak kabul edilmektedir (Cao et al., 2021). Memeli canlılar uykuya hazırlandıkları anda yatağa geçme, kıvrılma, yuva yapma gibi ısı düzenleyici faaliyetleri el ve ayaklarda termoregülasyonu sağlayarak uykuya dalmayı kolaylaştırabilmektedir (Harding et al., 2019).

Ğ. Hedonik Açlık

Fizyolojik açlık durumu akut gelişen kalori ihtiyacını tanımlarken; kişilerin fizyolojik açlık hissi dışında, keyfi yiyecek tüketme davranışı hedonik açlık olarak tanımlanmaktadır (Espel-Huynh et al., 2018). Hedonik açlık yaşayan bireyler; akut gelişen açlık durumunun dışında lezzetli, aromalı, yüksek kalorili yiyeceklerin ödüllendirme veya haz alma için tüketmeleri ile birlikte kronik hastalıklar için risk

oluşturmaktadır (Espel-Huynh et al., 2018). Yemeklerin kokusu, reklamlar, stres, psikolojik faktörler hedonik açlık durumunu teşvik etmektedir (Espel-Huynh et al., 2018).

Beslenme homeostatik ve hedonik olmak üzere 2 farklı dürtü tarafından organize edilmektedir (Lutter and Nestler, 2009). Fizyolojik açlık için geçerli olan homeostatik yol; vücuttaki enerji ihtiyacının karşılanması için besin tüketim motivasyonunu desteklerken hedonik beslenme göreceli olarak gerçekleşmektedir (Lutter and Nestler, 2009). Gerçek fizyolojik açlık leptin ve ghrelin hormonlarının etkisi ile oluşmakla birlikte günde birkaç kez enerji metabolizmasının ihtiyacını karşılamaya yönelik yemek yeme dürtüsü oluşturmaktadır (Lutter and Nestler, 2009).

1. Hedonik açlık ve leptin hormonu ilişkisi

Leptin hormonu; hipotalamus nöronlarının bir alt bölgesinde bulunan leptin reseptörünün (LepR) transkripsiyon faktörü Signal Transducer ve Transkripsiyon 3'ün (STAT3) fosforilasyonunu indükleyerek tokluk ve enerji metabolizmasını düzenleyen adipoz dokudan salgılanan protein yapıda olan bir hormondur (Saxton et al., 2023).

Vücut yağ kütlesi ile orantılı olarak salgılanan leptin hormonu gıda alımını baskılamakta ve gereksiz kalori alımını kısıtlamaktadır (Lutter and Nestler, 2009; Friedman, 2019). Fazla kilolu bireylerde dolaşımda yeterli miktarda leptin hormonu bulunmasına rağmen (LepR)-STAT3 sinyalinin yetersiz kalması ile birlikte açlık-tokluk dengesi bozulmaktadır (Saxton et al., 2023). Bu durum leptin direnci olarak tanımlanmaktadır (Coccurello and Maccarrone, 2018).

Hedonik açlık yaşayan bireylerin kolay ulaşılabilen aşırı yağlı, karbonhidrat ağırlıklı beslenme eğilimleri sebebi ile leptin metabolizması olumsuz etkilenmektedir; zamanla vücut ağırlığının artışına ve homeostatik süreçlerin bozulmasına sebep olmaktadır (Coccurello and Maccarrone, 2018).

Leptin metabolizması gıdaların zevk için ya da ödüllendirici olarak tüketilmesinin yanı sıra psikolojik durumlardan da etkilenmektedir (Farr et al., 2015). Uzun süreli aç kalmak ya da yiyeceklerin eliminasyonundan kaynaklanan arzu edilen besine ulaşamamak da yiyecek tüketim motivasyonunu arttırmaktadır (Coccurello and Maccarrone, 2018). Leptin hormon metabolizmasının anorektik etkisi hedonik açlığın önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Saxton et al., 2023).

2. Hedonik açlık, mental yorgunluk ve uyku kalitesi

Uyku kalitesi, stres ve hedonik açlık arasında ilişki olduğu düşünülmektedir (Açık vd., 2021; Abdulla et al., 2023). Uyku yoksunluğu ghrelin seviyelerini arttırırken leptin seviyelerini düşürmektedir; zamanla hedonik açlık, iştah, kilo alımında artışa sebep olabilmektedir (Abdulla et al., 2023). Üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi ve hedonik açlık durumu üzerine yapılan bir çalışmada uyku kalitesi ve yeterli uyku sürelerinin lezzetli ve sağlıksız yiyecek tüketme arzusunu azaltması ile birlikte hedonik açlığın giderilmesine katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (Açık vd., 2021).

Mental yorgunluk, depresyon, kaygı ve stres düzeyinin artması sonucu gıda tüketimini arttırabilmektedir (Kontinen, 2020). Hedonik açlığın algılanan depresyon, kaygı, stres düzeyleri ile ilişkisinin Türkiye'deki yetişkin bireylerde incelendiği bir çalışmada vücut ağırlığının, cinsiyet, yaş faktörünün mental iyi oluşun ve hedonik açlığın bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yalçın vd., 2023).

Vardiyalı çalışma iş ortamının getirdiği yüksek stresten kaynaklı olarak tükenmişlik, artan sosyal çatışmalar, iş tatminsizliği, yorgunluk, metabolik bozukluklar ve yanlış beslenme alışkanlıklarına neden olmaktadır (Gupta et al., 2019).

Vardiyalı sağlık çalışanları hasta bakımını aksatmamak adına ve mola veremeyecek kadar meşgul olduklarından dolayı yemek yeme zamanlarından genellikle ödün vermektedir (Gupta et al., 2019). Tam olarak dinlenme ve yeme zamanını kullanamayan çalışanlar atıştırarak, kalitesiz yiyecekleri tercih edebilmektedir (Gifkins et al., 2018). İş ortamındaki yoğunluğa bağlı olarak stres düzeyinin artması ile birlikte fizyolojik açlık dışında yüksek kalorili gıdaların baş etme yöntemi olarak tüketilmesine zemin hazırlamaktadır (Abdulla vd., 2023). Stres düzeyinin artması kortizol seviyelerini etkilemektedir. Kortizol seviyeleri yüksek kişiler hedonik açlık hissetmeye bağlı yiyecek tüketme eğilimindedir (Wheatley and Whitaker, 2019). Bu nedenle stres, yorgunluk, tükenmişlik yaşayan sağlık çalışanlarının hedonik açlık hissetmelerinde de kortizol seviyeleri belirteç olarak değerlendirilmektedir. Koronavirüs pandemisinin devam ettiği dönemde gerçekleştirilen sağlık çalışanlarının stres, tükenmişlik ve saç kortizol seviyelerinin ölçüldüğü bir araştırmada pandeminin de etkisi ile artan stres düzeyinin sağlık çalışanlarının yüksek düzeyde kortizol seviyelerine sahip olduklarını ortaya koymuştur (Ibar et al., 2021).

Yemek yeme zamanı ve tüketilen besin bileşenlerinin metabolizmaya yansımaları iştahın düzenlenmesinde etkili olmaktadır (Chamorro et al., 2022). Sadece zevk almak ya ödüllendirilmek için tüketilen lezzetli besinler glikoz metabolizmasını etkileyebilmektedir (Espel-Huynh et al., 2018). Örneğin sağlıklı, genç, yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada besin bileşenlerinin ve yemek zamanının hedonik dürtüye etkileri değerlendirilmiştir (Chamorro et al., 2022). Çalışmaya katılan bireyler 2 ayrı grupta değerlendirilmiştir. 1. grupta yer alan bireylerin sabah ve akşam besinleri tüketme eğilimleri 42 farklı yemek görseli kullanılarak sorgulanmıştır; 2. gruptakiler ise sabah ve akşam öğünlerinde yüksek karbonhidratlı beslenme modeli uygulanarak kan örnekleri alınmıştır (Chamorro et al., 2022).

Çalışmanın sonucunda ilk grubun akşam yemek yeme eğiliminde olduğu, yüksek hedonik açlık gösterdikleri değerlendirilmiştir; 2. Grup ise akşam öğünlerinden sonra yüksek kan glikozu ve insülin düzeyi gösterdiği bulunmuştur (Chamorro et al., 2022).

Akşam öğünlerinde karbonhidrat içeriği yüksek besinlerin tüketimi aynı öğünün kahvaltıda tüketilmesinden daha fazla glikoz metabolizmasını olumsuz etkilemekte ve tip 2 diyabet riskini arttırabilmektedir (Haldar et al., 2020). Bu nedenle akşam tüketilen karbonhidratın glisemik indeksine ve miktarına dikkat edilmesi önerilmektedir (Haldar et al., 2020; Chamorro et al., 2022).

3. Fizyolojik açlık, ghrelin ve motilin hormonu ilişkisi

GİS içerisinde yiyecek bulunmadığında açlık sinyallerini aktive ederek yiyecek tüketimi için uyarı oluşturmaktadır (Tack et al., 2021). Yemeğin tüketileceği an açlık düzeyinin yüksek olması, yemek sırasında azalmaya başlaması ile birlikte tokluk hissinin artarak, yemekten sonra tokluk hissinin yüksek seviyelere ulaşması ve bir sonraki öğün için açlığın beklenmesi fizyolojik açlık-tokluk döngüsü olarak adlandırılmaktadır (Tack et al., 2021).

İnce bağırsaktan salgılanan motilin hormonu yemek yedikten sonra açlık hissinin geri dönmesini tetiklemektedir ek olarak kolesistokinin, ghrelin, glukagon benzeri peptit 1 (GLP-1) gibi hormonlar da açlık-tokluk döngüsünde bağırsak-beyin arasındaki ilişkiye yardımcı olmaktadır (Tack et al., 2021). Açlık hissinin oluşmasında ise önemli rolü bulunan diğer bir hormon da ghrelindir. Mideden salgılanan bir hormon olan ghrelin, açlık durumlarında artmakla birlikte beyindeki ödül-bilişsel mekanizmalarını harekete geçirerek yemek yeme sinyallerini etkilemektedir (Goldstone et al., 2011).

Motilin plazma düzeyindeki değişimler fizyolojik açlık anında migrasyon motor kompleksi(MMC) olarak bilinen ince bağırsak ve midenin belirli aralıklarla tekrarlayan kasılmalardan etkilenmektedir (Deloose et al., 2012). Beslenme anından itibaren kesintiye uğrayan MMC dört gastrik faz evresinden oluşmaktadır (Tack et al., 2016; Tack et al., 2021). Faz I evresinde kasılmalar daha az görülürken II. Evrede kasılmalar artmaya başlar, III. evrede en yüksek seviyeye ulaşır (Deloose et al., 2012; Deloose et al., 2015). Dördüncü gastrik faz evresinde ise düzensiz kasılmaların azalmaya başlamakta ve mide boşaltılarak yeni bir gıda alımı için hazırlanmaktadır (Murthy et al., 2023). Gıda alımı ile birlikte gastrik faz evreleri sonlanmaktadır; yeni bir MMC için yaklaşık olarak 130 dakikalık süreler ile açlık-tokluk döngüleri devam etmektedir (Deloose et al., 2012).

4. Hedonik yeme durumunu etkileyen faktörler

a. Cinsiyet

Gerçek açlığın dışında yiyeceklerin lezzetli olması besin tüketimini teşvik etmektedir. Hedonik yeme durumu bireylere özgü besin tüketim tercihleri ile değişkenlik göstermektedir. Örneğin kadınların hedonik yemek yeme eğilimleri erkeklere oranla daha yatkın olabilmektedir (Parsons et al., 2022).

Lezzetli, şeker içeriği yüksek besinlerin nöropeptid oreksin (ORX) üzerindeki etkilerini anlamak üzere açlık-tokluk yaşayan erkek ve dişi sıçanlar ile yapılan bir çalışmada hedonik yeme durumu cinsiyete özgü olarak değerlendirilmiştir (Buczek et al., 2020). Çalışma sonucunda dişi olan sıçanlar açlık ve tokluk durumundan bağımsız olarak lezzetli besinleri tüketmiş; erkek sıçanlar ise besin tüketimlerini aç hissetme durumlarına göre gerçekleştirdiği görülmüştür (Buczek et al., 2020). Tüm sıçanlarda ORX reseptörü gerçek açlık durumunda aktive olurken dişi sıçanlarda tokluk durumuna rağmen lezzetli yiyeceklere yönelik artan ORX duyarlılığı cinsiyete özgü hedonik yemeyi açıklamıştır (Buczek et al., 2020).

Kadın ve erkeklerin beslenme davranışları cinsiyet hormonları, fiziksel aktivite düzeyi, psikolojik faktörler gibi birçok değişkene bağlıdır (Lovejoy and Sainsbury, 2009). Bu değişkenler özellikle beynin yeme davranışları ile ilgili bölümlerinin kadınlarda daha çok nöronal tepki oluşturmada etkili olmaktadır. (Legget et al., 2018). Cinsiyetin hedonik yeme ile ilişkisi nöronal tepkilere etkisinin değerlendirildiği

bir araştırmada kadınların açlık durumunda erkeklere oranla daha çok hedonik yeme eğiliminde olduğu görölmüştür (Legget et al., 2018).

b. Fiziksel aktivite

Egzersiz ve fiziksel aktivitenin düşük olması yüksek kalorili besinlere karşı istek oluşumunu arttırmaktadır (Beaulieu et al., 2022). Sürekli yapılan ve alışkanlık haline gelen orta düzeyli fiziksel aktivite hemostatik iştah durumunu kontrol altına almaya yardımcı olmaktadır (Beaulieu et al., 2018).

c. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Yiyeceklerin lezzetli olduğu algısı hedonik yeme durumunu ortaya çıkarabilmektedir. Gerçek açlık ve ödöl sistemli açlık birbirleri ile yakından ilişkilidir (Münzberg et al., 2016).

Vücutta enerji açığı oluştuğunda öncelikli olarak hemostatik açlık giderilmektedir; enerji açığı karşılanırken de aroma, tat gibi özelliklere yönelik yeme davranışı oluşabilmektedir. Bu durumun nedeni hedonik sistem sinyallerinin gerçek açlık sinyallerine göre baskın olmasından kaynaklanmaktadır (Alonso-Alonso et al., 2015). Yüksek enerjili, lezzetli yiyeceklerin vücuda alınması ile birlikte de haz alma ön plana çıkmakta ve bu özelliklere sahip gıdaların gereğinden çok tüketilmesine zemin hazırlamaktadır (Feig et al., 2018). Haz almak, ödüllendirilmek için yiyeceklere karşı aşırı isteğın olması ve tüketim şeklinin alışkanlık haline gelmesi obezite gelişme riskini arttırmaktadır (Berthoud, 2012; Feig et al., 2018).

Günümüz koşullarında kolaylıkla bulunabilen yüksek kalorili ve lezzetli yiyecekler beyindeki dopamin reseptörlerini harekete geçirmektedir (Ribeiro et al., 2018). Obez kemirgenler üzerinde yapılan bir çalışmada tek başına lezzetli besin tüketimi ile dopamin reseptörlerinin etkilenerak istemsiz besin alımının gerçekteştiği görölmüştür (Johnson and Kenny, 2010). Bu nedenle BKİ yüksek olması hedonik yeme durumu ile ilişkilendirilmiştir.

Ergenlik dönemindeki bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada gastrik bypass ameliyatı sonrasında hedonik yeme eğilimleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda ilk 18 ayda BKİ azalma ile birlikte hedonik yeme eğilimlerinin de azaldığı görölmüştür (Cushing et al., 2014). Başka bir çalışmada ise bariatrik ameliyat geçiren obez bireylerin de ameliyat sonrası dönemde hedonik yeme eğilimlerinde azalma, yüksek kalorili yiyeceklere karşı isteksizlik ve duygu durumuna göre besin tüketiminde de azalma gözlemlenmiştir. (Aukan et al., 2022).

Katılımcıların % 82.5 oranında obez bireylerden oluştuğu randomize kontrollü bir çalışmada bireylere davranışsal kilo kontrolü ile 12 ile 52 haftalık kısa süreli bir beslenme programı uygulanmıştır (Mead et al., 2021). Kilo kontrol programı uygulanırken hedonik yeme davranışları ve BKİ değişimleri incelenmiştir; çalışmanın sonucunda BKİ ile birlikte hedonik yeme durumunun azaldığı görülmüştür (Mead et al., 2021).

H. Makro Besin Öğeleri

Sağlığın korunması, yaşam kalitesinin artırılması, bilişsel fonksiyonların iyileştirilmesi için günlük olarak alınması gereken biyoaktif maddelerin ve besin öğelerinin tüketilmesi beslenme davranışı olarak tanımlanmaktadır (Aksoy vd., 2022). Yetişkin bir bireyin günlük alması gereken enerjinin kaynağı karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerdir. Günlük alınan 1 gram (g) karbonhidrattan 4 kilo kalori(kkal), 1 gram yağdan 9 kkal ve 1 gram proteinden 4 kkal enerji elde edilmektedir (Aksoy vd., 2022).

1. Karbonhidratlar

Enerji metabolizmasının öncelikli yakıtı olarak kabul edilmektedir (Cena and Calder, 2020). Günlük gereksinimi; %45 ile %60 arasında olması önerilmektedir (Aksoy vd., 2022). Karbonhidratlar vücutta glikoz olarak kullanılmaktadır. Sağlıklı bir yetişkinin normal kan glikoz düzeyinin 70 ile 100 mg/ dL aralığında olması gerekmektedir (Aksoy vd., 2022).

Karbonhidrat kaynakları; meyveler, tatlılar, süt ürünleri, nişasta, sebzeler, bal, pekmez, reçel, kurubaklagiller, tahıllar olarak bilinmektedir (Holesh et al., 2023). Lif; glikoz dengesini sağlayan ve kolonda faydalı bakterilerin üremesini teşvik ederek dışkı hacmini attıran kompleks bir karbonhidrat olup günlük 30 g kadar tüketilmesi gerekmektedir. (Aksoy vd., 2022; Holesh et al., 2023).

Lif kaynaklarına; kepek, sebze, meyve, patates kabuğu, yulaf, tohumlar, kuru baklagiller örnek verilebilmektedir (Holesh et al., 2023).

Karbonhidratlar tercih edilirken glisemik indeksleri göz önünde bulundurulmalıdır. Glisemik indeks; karbonhidratların vücuda alınması ile birlikte kan glikozunda, insülin seviyelerinde hızlı veya yavaş yükselmelere sebep olmaktadır (Aksoy vd., 2022). Kan şekerinin ani yüksekliğe sebep olan karbonhidratlar yüksek glisemik indeksli; kan glikoz ve insülin seviyelerini daha yavaş yükselten ve daha uzun

süre normal glikoz düzeyini koruyan karbonhidratlar ise; düşük glisemik indeksli olarak adlandırılmaktadır (Aksoy vd., 2022). Tam tahıllı ürünler, taze meyve sebze tüketimi tokluk hissini arttırmakta, glisemik kontrolü sağlayarak diyabet riskini azaltmakta, kanser gelişme olasılığını azaltmakta ve GİS fonksiyonlarının düzenlemektedir (Cena and Calder, 2020). Günlük tüketilmesi gereken taze meyve ve sebze porsiyonu en az 5 olmakla birlikte mevsiminde yetişen ürünlerin besin değerini kaybetmeden tüketilmesi gerekmektedir (Aksoy vd., 2022).

a. Karbonhidrat tüketimi ve uyku ilişkisi

Diyet içeriği glisemik indeksi yüksek karbonhidratlardan oluşan kadın işçiler üzerinde yapılan bir çalışmada uyku kalitesinin olumsuz olarak etkilendiği sonucuna varılmıştır (Katagiri et al., 2014). İşten sonra dinlenme, uyku sorunları yaşayan kadın ve erkek çalışanların besin tüketim alışkanlıklarının değerlendirildiği başka bir çalışmada ise erkeklerin mesai sonrası toparlanmalarının daha yavaş olmasının özellikle tatlı tüketimindeki artış ile birlikte sebze, meyve tüketiminin de azalmasından kaynaklandığı görülmüştür (Hemiö et al., 2021). Kadınlar da ise uyku ve toparlanmanın sağlıklı karbonhidrat tüketimi ile daha az ilişkili olduğu bulunmuştur (Hemiö et al., 2021). Sağlıklı genç yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada diyetlerine makro besin öğelerinin belirli oranlarda tutulması ile müdahale edilen bireylerde uyku kalitesi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda düşük CHO tüketen kişilerin yüksek CHO tüketen gruba oranla daha olumlu uyku kalitesi bildirdiği görülmüştür (Lindseth and Murray, 2016).

CHO alımının uyku kalitesine etkilerinin değerlendirildiği, sağlıklı erkekler üzerinde yapılan bir başka çalışmada da glisemik indeks ve yemek yeme zamanının etkinliği değerlendirilmiştir (Afaghi et al., 2007). Glisemik indeksi yüksek CHO tüketimi uykuya başlamayı geciktirmektedir (Doherty et al., 2019). Uyku zamanından yaklaşık dört saat önce yüksek glisemik indeksli gıda tüketimi ile düşük glisemik indeksli gıda alımına ek olarak ($17,5 \pm 6,2$ dakika); yatmadan 1 saat önce tüketilen aynı öğün planlaması ile de ($14,6 \pm 9,9$ dakika) uykuya dalmada gecikmeye neden olmuştur (Afaghi et al., 2007).

2. Protein tüketimi ve uyku ilişkisi

Beslenmenin protein içeriği esansiyel bir aminoasit olan triptofanın düzeyini etkileyerek uyku metabolizmasında değişikliklere sebep olmaktadır (Başpınar ve Yeşilkaya, 2021; Peuhkuri et al., 2012). Diyet ile alınan triptofanın beyindeki mevcudiyeti serotonin, melatonin hormonunun sentez hızını etkileyerek uyku kalitesini değiştirebilmektedir (Halsón , 2014; Başpınar ve Yeşilkaya, 2021). Ayrıca triptofan taşıyan büyük nötr aminoasitler (LNAA) kan beyin bariyerini aşarak beyin içerisine triptofan geçişini kolaylaştırmaktadır (Halsón , 2014). Triptofanın beyin içerisine alınabilmesi hayati önem arz etmektedir bu nedenle diyet ile yüksek CHO ve yüksek proteinli beslenme ya da a-laktalbümin tüketilmesi gerekmektedir (Doherty et al., 2019).

Triptofan içeriği yüksek besinlere; hindi, tavuk, balık, yumurta, süt ürünleri, kurubaklagiller, yer fıstığı, kabak çekirdeği, yeşil yapraklı sebzeler, bazı tohumlar ve çikolata örnek verilebilir (Bravo et al., 2013; Doherty et al., 2019). Süt proteini olarak bilinen a-laktalbümin ise en fazla triptofan içeriğine sahip olan proteindir (Doherty et al., 2019).

Uyku problemleri yaşayan sağlıklı 14 yetişkin üzerinde yapılan bir araştırmada 20 gram a-laktalbümin veya 20 gram kazein içeren içeceklerin verildiği bireylerde yatmadan önce tüketilen a-laktalbümin, plazma triptofan düzeyinde artışa neden olarak ertesi gün sabah uyanıklık halinin, konsantrasyonun iyileşmesini de sağlamıştır (Markus et al., 2005).

Yapılan çalışmalarda yüksek protein alımı ile uyku bölünmesinin azaldığını, (Halsón , 2014) REM uykusunun verimini etkilediği, uyku periyotlarının serotonin hormonu ile ilişkili olarak iyileştiği görülmüştür (Bravo et al., 2013; Doherty et al., 2019).

3. Yağlar

Yağlar, vücudun enerji için kullandığı ikincil kaynaktır. Yağlar mideden daha yavaş sindirildiği için tokluk hissi vermektedir (Aksoy vd., 2022). Beslenme ile günlük alınması gereken miktar toplam enerjinin %20 ile % 35' ini oluşturmaktadır. Yağ ile elde edilen enerjinin en fazla % 10'u doymuş yağ olarak bilinen hayvansal kaynaklardan; % 7-10'luk bölümü çoklu doymamış yağ asitleri olarak bilinen n-6/n-3 yağ asitlerinden (mısır, ayçiçeği, soya, pamuk / balık, keten tohumu, ceviz); %12-15'

lik bölümü ise tekli doymamış (fındık yağı ,zeytinyağı, kolza yağı) yağ asitlerinden karşılanmalıdır. Günlük alınması gereken n-6 yağ asidi erkekler de 6.4 g/gün, kadınlar da ise 5 g/gün alınması gerekirken; n-3 yağ asitleri sağlıklı bireyler için 250 ile 500 mg/gün aralığında olması gerekmektedir (Aksoy vd., 2022).

a. Yağ tüketimi ve uyku ilişkisi

Kısa süreli uykunun bir nedeni olarak yüksek yağlı yiyecek tüketimi gösterilmektedir (Dashti et al., 2015).

Yetişkin bireylerin dahil edildiği bir çalışmada yüksek düzeyde yağ içeren kahvaltının tüketimi ile gündüz saatlerinde uykulu hissetmenin pozitif yönde anlamlı olduğu görülmüştür (Cao et al., 2016). Çalışma 5 yıl süre ile Çinli bireyler üzerinde kesitsel olarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda erken saatlerde yağ içeriği yüksek öğünün tüketilmesi ile birlikte dikkat seviyesinde ve gün içinde uyanık kalmada artış görülürken; akşam öğününde yüksek yağlı besin alımı ile gece uykusunu olumsuz etkilediği görülmüştür (Cao et al., 2016).

I. Vardiyalı Sağlık Çalışanlarının Besin Tüketim Alışkanlıkları

Gastrointestinal sorunların, metabolik bozuklukların azaltılması için gece mesai saatlerinde yiyecek seçimi, yemek zamanının düzenlenmesi önemlidir. Vardiya yöntemi ile çalışanların yemek zamanlarında yapılan değişimlerin kişisel açlık, uyku durumu ve mide rahatsızlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada 7 gün boyunca 3 farklı yeme koşuluna maruz bırakılan katılımcılara vardiya boyunca farklı saatlerde ara ve ana öğünler verilmiştir (Gupta et al., 2019). Çalışmanın sonucunda geceleri hiç yemek yemeyen kişilerde açlığın en fazla görüldüğü, vardiya süresince ara öğün yapılan grupta daha az uykululuk ve açlık bildirildiği görülmüştür(Gupta et al., 2019).

Vardiya yöntemi ile çalışan sağlık çalışanlarının gündüz mesaisi ile çalışanlara oranla dengesiz beslenme ve yemek zamanında anormal düzeyde fazlalık olduğu bildirilmektedir (Yoshizaki et al., 2016; Clark et al., 2023; Fradkin et al., 2019). Bu nedenle vardiyalı sağlık çalışanlarının yemek zamanının planlanmasında öğünlerin gündüz saatlerinde daha sık yapılmasının, gece saatlerinde ise küçük ara öğünlerin tüketilmesinin iş performansına, bilişsel sağlığın korunmasına, glikoz ve insülin metabolizmasına da olumlu etkileri bulunmaktadır (Gupta et al., 2019).

Gece saatlerine denk gelen vardiya modellerinde öğünler arası süre azalmakta, doymuş yağlı yiyecekler, hedonik açlık ile ilişkili besin tüketimi, yüksek miktarlarda kafein tüketimi, posa içeriği düşük besin gruplarının tercih edildiği ve gece boyunca sık yemek molaları yaptıkları görülmektedir (Peplóńska et al., 2019; Van de Langenberg et al., 2019; Souza et al., 2019).

III. BİREYLER VE YÖNTEM

A. Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma İstanbul’ da bir şehir hastanesinde görev yapan vardiyalı sağlık çalışanlarının katılımı ile 08 Eylül 2023 - 15 Ekim 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu tez çalışmasında vardiyalı yöntem ile çalışan sağlık çalışanlarının sirkadiyen ritim ve yorgunluk düzeylerinin hedonik yemeye etkisinin değerlendirilmesi ve hedonik yemek yeme ile ilgili farkındalık oluşturmak amacı ile yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 14 soru ve 3 ayrı ölçek ile hazırlanmış bir anket formu oluşturulmuştur. Katılımcıların kişisel verilerinin korunmasına dikkat edilerek hazırlanan anket çalışmasının Etik Kurul onayı İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ nun 12.07.2023 tarihli B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/71 sayılı kararı ile uygun bulunduktan sonra çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden sağlık çalışanlarına anket uygulanmıştır.

Çalışma sağlık çalışanlarının sirkadiyen ritim ve yorgunluk düzeylerinin hedonik yeme durumuna etkisini ele almak amacı ile yapılan tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evreni şehir hastanesinin tüm blok kliniklerinde çalışan 366 sağlık çalışanından oluşmaktadır. Araştırmada zaman, maliyet vb. nedenlerle evrenin tamamı yerine örneklem alınma yoluna gidilmiştir.

Minimum örneklem hacmi 175 olarak bulunmuştur. Araştırmanın örneklemini basit tesadüfi örnekleme metodu ile seçilmiştir.

1. Dahil etme kriterleri

Çalışmaya 18-55 yaş aralığındaki, aktif olarak nöbet usulü çalışma şekli olan ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden tüm sağlık çalışanları dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarına ait sosyo- demografik bilgiler Çizelge 1’ de sunulmuştur

Çizelge 1. Sağlık Çalışanlarının Sosyo- Demografik Dağılımları N=175

	Kişisel Özellikler	f	%
Cinsiyet	Kadın	88	50,3
	Erkek	87	49,7
Yaş	21-25	38	21,7
	26-30	107	61,1
	31+55	30	17,1
	Min/Maks($\bar{X} \pm Ss$)	21/43(27.85 \pm 3.17)	
Medeni Durum	Evli	60	34,3
	Bekar	115	65,7
Eğitim Durumu	Önlisans	39	22,3
	Lisans/Lisansüstü	136	77,7
Meslek	Ebe	41	23,4
	Hemşire	102	58,3
	Diğer	32	18,3
BKİ	Zayıf	9	5,1
	Normal	98	56,0
	Kilolu	49	28,0
	Obez	19	10,9
Kronik Rahatsızlık	Var	27	15,4
	Yok	148	84,6

Ara Öğün Durumu	Evet	62	35,4
	Hayır	113	64,6
Ara Öğün Sayısı	1	16	9,1
	2	33	18,9
	3	10	5,7
	4	3	1,7
Ana Öğün Sayısı	1	8	4,6
	2	75	42,9
	3	92	52,6
Sigara	Evet	89	50,9
	Hayır	86	49,1
Alkol	Evet	40	22,9
	Hayır	135	77,1

2. Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya sadece gündüz mesai ile çalışan 18 yaşından küçük ve 55 yaşından büyük sağlık çalışanları dahil edilmemiştir. 1 aydan daha az çalışma deneyimine sahip olanlar, raporlu veya izinli durumdaki sağlık çalışanları da araştırmadan dışlanmıştır.

B. Veri Toplama Araçları

Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek bireylerin yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Yazılı onam Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile alınmıştır (EK 2) . Bu araştırma için geliştirilmiş olan anket formu, yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak verilerin toplanması sağlanmıştır. Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Mesleki Yorgunluk/Tükenmişlik/Toparlanma Ölçeği (OFER) (EK 6),

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (EK 4) ve Duygusal İştah Anketi (EK 5) kullanılmıştır.

1. Kişisel bilgi formu

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının sosyodemografik bilgilerini, beslenme sıklıklarını, antropometrik ölçümlerini, içeren ve araştırmacının hazırlamış olduğu 14 sorudan oluşmaktadır. Sorular kapalı ve açık uçlu olarak hazırlanmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu, kiloları kendileri tarafından doldurulmuştur. BKİ değerleri Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımlamasına uygun olarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

2. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

BKİ; vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun metre karesi alınarak bölünmesi ile hesaplanmaktadır. BKİ birimi kilogram(kg) / metrekare (m²) olarak ifade edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımına göre BKİ değeri 18,5 kg/ m²'nin altında olduğunda zayıf, 18,5 ile 24,9 kg/m² aralığında normal kilolu, 25 ile 29,9 kg/m² aralığında ise şişman olarak kabul etmektedir (Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, 2000).

3. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

PUKİ, 1989 yılında oluşturulan ve uyku kalitesinin niceliksel anlamda ölçülebilen bir ölçektir (Agargün, 1996; Buysse et al., 1989). Tamamı 24 soruyu içermektedir. Bu soruların 19 tanesi kişisel değerlendirmeye yönelik olup, 5 tanesi ise bireyin partneri tarafından yanıtlanmaktadır. Toplam İndeks puanı elde edilirken kişinin partneri tarafından cevaplanan sorular hesaplama katılmaz(Agargün, 1996; Buysse et al., 1989).

Kişisel değerlendirme yönelik sorular, kaliteli uyku düzeyini anlamaya yönelik maddelerden oluşmaktadır. Bu maddeler uykunun gecikmesini, süresini, uyku ile ilgili öznel sorunları belirlemeye yöneliktir (Agargun, 1996). Hesaplanan 18 maddenin yedi alt bileşeni mevcuttur. Bileşenler ise kendi içinde tek maddeli veya çoklu maddelerden oluşmaktadır.

Maddelerin puanlandırılırken 0 ve 3 arasında değerlendirilmektedir. Bahsedilen bileşenler;

1. Öznel uyku kalitesi
2. Uyku latansı (gecikmesi)

3. Uyku süresi
4. Alışılmış uyku etkinliği
5. Uyku bozukluğu
6. Uyku ilacı kullanımı
7. Gündüz işlev bozukluğu

Bileşenlerin toplamı ile toplam indeks belirlemektedir (Agargun, 1996). Toplam indeks puanı 0 veya 21 arasında bir değer almaktadır. Elde edilen puan yüksek ise kötü bir uyku kalitesine sahip olduğu sonucuna varılmaktadır (Buysse et al., 1989). Toplam indeks puanı uyku bozukluğunu tanılamakta yetersiz kalmaktadır. Genel olarak toplam PUKİ puanı 5 ya da üzerinde olduğunda uyku kalitesi kötü anlamına gelmektedir. PUKİ güvenilirlik ve geçerliği Türkiye’ de Ağargün ve arkadaşları ile yapılmıştır (Agargun, 1996).

4. Duygusal İştah Anketi (DİA)

DİA, Nolan ve arkadaşları ile 2010 yılında geliştirmiştir (Nolan et al., 2010). DİA, 2 ayrı alt maddeden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin 1 ve 9 aralığında numaralar ile bazı olay ve durumlar karşısında gıda tüketimlerini değerlendirmeleri istenmektedir. Bireylerin duygusal yeme eğilimlerini değerlendiren bu ölçek her bir soru için etkilenme puanlarını daha az, aynı, daha fazla şeklinde belirtmektedir (Nolan et al., 2010).

Negatif veya pozitif duygular için 14 madde, negatif/pozitif olaylar için de 8 ayrı madde değerlendirilmektedir. Negatif olay ve duyguların toplam puanı aritmetik olarak toplanarak DİA için toplam olumsuz skoru oluşturmaktadır. Pozitif olay ve durumların toplamı ise olumlu toplam puanı belirlemektedir (Nolan et al., 2010).

Türkiye’de güvenilirlik ve geçerliliği Demirel ve ark. aracılığı ile yapılan (Demirel vd., 2014) ölçeğin duygusal yemeyi temsil eden kesme puanı yoktur. Ölçek sadece bazı duygu ve olaylar karşısında duygusal yeme davranışının oluşumunu değerlendirmektedir

5. Mesleki Yorgunluk/ Tükenmişlik/ Toparlanma Ölçeği (MYTTÖ) (The Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale) (OFER)

MYTTÖ, mesleki yorgunluk durumunu ölçmek için 2005 yılında geliştirilmiştir (Winwood et al., 2005). MYTTÖ Cronbach alfa katsayısı akut gelişen yorgunluk için 0.82, kronik yorgunluk durumları için 0.93, toparlanma durumları için 0.75 olarak hesaplanmıştır (Winwood et al., 2005).

MYTTÖ 3 alt boyut ve 15 ayrı maddeden oluşmaktadır. Kronik yorgunluk durumunu değerlendirildiği birinci alt boyutta 1. ve 5. sorular bulunmaktadır. 6. ve 10. sorular ikinci alt boyutu temsil etmektedir. Son olarak da üçüncü alt boyutu oluşturan sorular toparlanma ile ilişkili olup 11. ve 15. sorulardan oluşmaktadır (Havlioglu et al., 2019). Olumsuz ifadelerin yer aldığı sorular ters kodlama ile değerlendirilmiştir. Olumsuzluk içeren durumlar 9, 10, 11, 13, 15. sorularda bulunmaktadır. Cevaplar 1' den 6' ya kadar puanlandırılmaktadır. Cevaplar; tamamen katılıyorum (6 puan), katılıyorum (5 puan), biraz katılıyorum (4 puan), ne katılıyorum ne katılmıyorum (3 puan), biraz katılmıyorum (2 puan), katılmıyorum (1 puan) ve kesinlikle katılmıyorum (0 puan) şeklindedir (Havlioglu et al., 2019).

Ölçekte 7 ' li likert tipi kullanılmıştır. MYTTÖ de toplam puan hesaplama yoktur. Her bir alt boyut ayrı ayrı puanlandırılmaktadır. Maddelerin toplanan puanları 30'a bölündükten sonra 100 ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Alt boyutlar 0 ile 100 aralığında puanlandırılmakta olup toparlanma durumu yüksek puan aldığına vardiya aralıklarında toparlanma yaşandığı anlamına gelmektedir (Havlioglu et al., 2019).

Akut ve kronik yorgunluk durumlarında ise alt boyutların yüksek puan alması mesleki yorgunluk durumunun arttığı anlamına gelmektedir (Havlioglu et al., 2019).

Hesaplanan puanlarda 0 ile 25 arası yorgunluğun düşük olduğunu, 25 ile 50 aralığında olduğunda orta düzey yorgunluğu, 50 ile 75 orta/yüksek ve 75 ile 100 aralığında hesaplandığında yorgunluğun yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Havlioglu et al., 2019).

C. Verilerin Analizi

Tüm istatistiksel analizler için IBM SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada değişkenlere ait ortalama ve standart sapma gibi betimleyici istatistiklerden yararlanılmıştır. İlk olarak PUKİ ile DİA' nın normal dağılım

hipotezine uyup uymadığı çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak tespit edilmiş olup parametrik test yöntemleri tercih edilmiştir.

MYTTÖ, PUKİ ve DİA çarpıklık ve basıklık katsayısının istenen değerler arasında olması sebebiyle yapılan analizlerde bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) teknikleri kullanılmıştır.

Parametrik testlerin kullanılması sebebi ile grup farkı için Post Hoc testi yapılmıştır. Gruplar arasında oluşan farkların anlamlı olduğu boyutlarda, anlamlı farkın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını belirlemek için TUKEY HSD testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi 05 olarak sınanmıştır.

MYTTÖ, PUKİ ve DİA arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Ulaşılan bütün sonuçlarda istatistiki anlamlılık $p < 0,05$ seviyesinde değerlendirilmiştir.

IV. BULGULAR

Bu bölümde araştırma soruları çerçevesinde yapılan analiz sonuçları sunulmuş ve bulgular yorumlanmıştır.

A. Değişkene Yönelik Betimsel Analizi Sonuçlar

Çalışmanın bu bölümünde değişken ile ilgili tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Araştırmanın değişkenleri; MYTTÖ, PUKİ ve DİA' dan oluşmaktadır.

Sağlık çalışanlarının yorgunluk, uyku kalitesi ve duygusal yeme durumu ortalamalarına göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Çizelge 2. Değişkenlere Yönelik Betimsel Analiz Dağılımı

Ölçekler	N	\bar{X}	SS
Duygusal İştah			
Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu	175	31,11	15,76
Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu	175	31,70	8,37
Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay	175	19,69	10,61
Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay	175	17,97	5,35
Negatif Toplam	175	50,79	21,67
Pozitif Toplam	175	49,67	12,29
Mesleki Yorgunluk			
Kronik Yorgunluk	175	21,94	6,01
Akut Yorgunluk	175	21,07	5,45
Toparlanma	175	11,38	5,29
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	175	11,90	2,54
Öznel Uyku Kalitesi(B1)	175	1,09	,45
Uyku Latansı(gecikmesi) (B2)	175	2,05	,81
Uyku Süresi(B3)	175	1,39	,89
Alışılmış Uyku Etkinliği(B4)	175	,23	,66
Uyku Bozukluğu(B5)	175	2,23	,49
Uyku İlaç Kullanımı(B6)	175	2,16	,91
Gündüz İşlev Bozukluğu(B7)	175	2,74	,46

Araştırmaya dahil olan katılımcıların, duygusal yemek yeme negatif duygu ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=31,11$) olarak, duygusal yemek yeme pozitif duygu ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=31,70$) olarak, duygusal yemek yeme negatif olay ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=19,69$) olarak, duygusal yemek yeme pozitif olay ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=17,97$) olarak, negatif toplam ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=50,79$) olarak, pozitif toplam ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=46,67$) olarak belirlenmiştir.

Mesleki Yorgunluk alt boyutlardan kronik yorgunluk ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=21,97$) olarak, akut yorgunluk ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=21,07$) olarak ve toparlanma ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=11,38$) olarak belirlenmiştir.

PUKİ ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=6,84$), öznel uyku kalitesi ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=11,90$) uyku latansı ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=1,09$), uyku süresi ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=2,05$), alışılmış uyku etkinliği ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=0,23$), uyku bozukluğu ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=2,23$), uyku ilacı kullanımı ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=2,16$), gündüz işlev bozukluğu ifadelerine verdikleri yanıtların toplam ortalaması ($\bar{X}=2,74$) olarak tespit edilmiştir.

1. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Anketi' ne yönelik bulgular

Çalışmanın bu kısmında araştırma grubunu oluşturan sağlık çalışanlarının sosyo demografik dağılımlarına göre MYTTÖ, PUKİ ve DİA' dan elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar ele alınmıştır.

Çizelge 3. Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

		PUKİ	ÖÜK	UL	US	AUE	UB	UİK	GİB
	N	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss
Cinsiyet*									
Kadın	88	11,78±2,61	1,17±,63	2,01±,78	1,35±1,01	,15±,58	2,31±,55	2,09±,89	2,70±,48
Erkek	87	12,01±2,48	1,00±,00	2,09±,84	1,43±,76	,32±,72	2,16±,40	2,23±,92	2,78±,44
Test		-0,591	2,527	-0,656	-0,542	-1,760	1,995	-1,012	-1,100
p		0,556	0,042	0,513	0,589	0,080	0,048	0,313	0,273
Medeni Durum*									
Evli	60	11,37±2,22	1,02±,13	1,97±,78	1,18±,72	,22±,64	2,17±,46	2,10±,88	2,72±,52
Bekar	115	12,17±2,66	1,12±,55	2,10±,83	1,50±,95	,24±,67	2,27±,50	2,19±,93	2,76±,43
Test		-2,012	-1,461	-0,998	-2,231	-,255	-1,328	-0,630	-0,538
p		0,046	0,146	0,320	0,037	0,799	0,186	0,529	0,591
Eğitim*									
Önlisans	39	10,92±2,63	1,10±,45	1,79±,89	1,21±,86	,10±,50	2,18±,51	1,87±,77	2,67±,53

Çizelge 3. (Devamı) Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

Lisans/Lisansüstü	136	12,18±2,46	1,08±,46	2,13±,77	1,44±,89	,27±,69	2,25±,48	2,24±,93	2,76±,44
Test		-2,766	0,263	-2,267	-1,466	-1,422	-0,795	-2,275	-1,165
p		0,036	0,793	0,025	0,144	0,157	0,428	0,024	0,246
Yaş**									
21-25 ^a	38	11,92±2,75	1,26±,79	2,11±,73	1,26±,92	0,18±,65	2,37±,54	2,08±,88	2,66±,48
26-30 ^b	107	11,84±2,40	1,05±,32	2,02±,81	1,38±,89	,24±,67	2,22±,46	2,15±,92	2,78±,42
31-43 ^c	30	12,07±2,83	1,00±,00	2,10±,92	1,57±,86	,27±,64	2,10±,48	2,30±,92	2,73±,58
Test		0,093	3,979	,223	,981	,154	2,646	0,512	0,911
p		0,911	0,020	0,801	0,377	0,857	0,074	0,600	0,404
***G.farkı			a>b, c						
Kronik Rahatsızlık*									
Var	27	12,30±2,98	1,37±,97	1,96±,81	1,41±,97	0,26±,76	2,37±,56	2,30±,91	2,63±,56
Yok	148	11,82±2,46	1,03±,25	2,07±,81	1,39±,88	0,23±,64	2,21±,47	2,14±,91	2,76±,44
Test		0,887	3,676	-0,615	0,119	0,214	1,583	0,847	-1,383
p		0,376	0,041	0,539	0,905	0,831	0,115	0,398	0,168

Çizelge 3. (Devamı) Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

Ara Öğün*									
Evet	62	11,56±2,76	1,10±,47	2,00±,79	1,19±,88	,23±,66	2,21±,52	2,21±,94	2,63±,55
Hayır	113	12,08±2,41	1,08±,45	2,08±,83	1,50±,88	,24±,66	2,25±,47	2,13±,89	2,81±,40
Test		-1,285	0,239	-0,620	-2,172	-0,126	-0,493	0,535	-2,439
p		0,201	0,812	0,536	0,031	0,900	0,622	0,593	0,039
Ana Öğün Sayısı**									
1 ^a	8	12,38±1,77	1,25±,71	2,25±,89	1,63±1,06	,00±,00	2,63±,52	1,75±,89	2,88±,35
2 ^b	75	12,57±2,31	1,13±,55	2,12±,79	1,59±,86	,31±,72	2,32±,47	2,29±,91	2,81±,43
3 ^c	92	11,30±2,65	1,03±,31	1,98±,83	1,21±,87	,20±,63	2,13±,47	2,09±,90	2,67±,49
Test		5,576	1,583	0,880	4,223	1,120	6,155	1,942	2,238
p		0,045	0,208	0,416	0,016	0,329	0,043	0,147	0,110
***G.farkı		b>c			b>c		a>c		
Sigara*									
Evet	89	12,55±2,52	1,09±,49	2,18±,82	1,63±,86	,25±,63	2,29±,50	2,28±,93	2,83±,38
Hayır	86	11,22±2,40	1,08±,41	1,92±,79	1,14±,86	,22±,69	2,17±,47	2,03±,87	2,65±,53
Test		3,575	0,124	2,151	3,778	0,263	1,603	1,803	2,614

Çizelge 3. (Devamı) Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

p		0,030	0,902	0,033	0,041	0,793	0,111	0,073	0,010
Alkol*									
Evet	40	12,75±2,57	1,08±,47	2,15±,80	1,75±,74	,38±,67	2,30±,52	2,23±1,03	2,88±,33
Hayır	135	11,64±2,49	1,09±,45	2,02±,81	1,28±,90	,19±,65	2,21±,48	2,14±,87	2,70±,49
Test		2,451	-0,170	0,874	2,993	1,545	0,970	0,514	2,071
p		0,015	0,865	0,383	0,043	0,124	0,333	0,608	0,040
BKİ**									
Zayıf ^a	9	10,67±2,45	1,00±,00	1,44±,73	1,00±1,00	,00±,00	2,22±,44	2,33±1,00	2,67±,50
Norma ^b	98	11,40±2,76	1,14±,59	1,95±,82	1,29±,96	,15±,56	2,19±,49	2,00±,84	2,67±,49
Kilolu ^c	49	12,78±1,83	1,02±,14	2,33±,75	1,61±,70	,35±,78	2,31±,51	2,33±,97	2,84±,43
Obez ^d	19	12,79±2,18	1,00±,00	2,16±,76	1,53±,77	,47±,84	2,26±,45	2,47±,96	2,89±,32
Test		5,019	1,197	4,435	2,242	2,240	0,598	2,490	2,205
p		0,032	0,312	0,035	0,085	0,085	0,617	0,062	0,089
***G.farkı		d>a		c>a,b					

*Independent Samples t test **One Way Anova ***Grup farkını belirlemek için Tukey Testi kullanılmıştır. Farklı harfler grup farkını göstermektedir. PUKİ=Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, ÖUK=Öznel uyku kalitesi, UL=Uyku latansı (gecikmesi), US=Uyku süresi, AUE= Alışılmış uyku etkinliği UB=Uyku bozukluğu, UİK=Uyku İlaç Kullanımı, GİB=Gündüz işlev bozukluğu.

Çizelge 3'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının aile tipi ile uyku bozukluğu arasında anlamlı bir fark ($t=1,995$, $p=0,048<0.05$) ve öznel uyku kalitesi $t=2,527$, $p=0,042<0.05$) tespit edilirken PUKİ ($p>.05$), uyku latansı ($p>.05$), uyku süresi ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Kadın sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının (1,17) erkek sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından (1,00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kadın sağlık çalışanlarının uyku bozukluğu ortalamasının (2,31) erkek sağlık çalışanlarının uyku bozukluğu ortalamasından (2,16) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının medeni durumu ile PUKİ ($t=-2,012$, $p=0,046<0.05$) ve uyku süresi ($t=-2,231$, $p=0,037<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku latansı ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Bekar sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının (2,31) evli sağlık çalışanlarının PUKİ (2,16) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bekar sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının (1,50) evli sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından (1,18) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının yaşı ile öznel uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark ($F=3,979$, $p=0,020<0.05$) tespit edilirken PUKİ ($p>.05$), uyku latansı ($p>.05$), uyku süresi ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Yapılan Tukey Testi sonucuna göre 21-25 yaş aralığında olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının (1,26) 26-30 yaş aralığında olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından (1,05) ve 31-43 yaş aralığında olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından (1,00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının eğitim düzeyleri ile PUKİ arasında ($t=-2,766$, $p=0,036<0.05$) ve uyku latansı ($t=-2,267$, $p=0,025<0.05$) ve uyku ilacı kullanma ($t=-2,275$, $p=0,024<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken öznel

uyku kalitesi ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$) uyku süresi ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Lisans ve lisans üstü mezuniyeti olan sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının (12,18) önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasından (10,92) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lisans ve lisansüstü mezuniyeti olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasının (2,13) önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından (1,79) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lisans ve lisansüstü mezuniyeti olan sağlık çalışanlarının uyku ilacı kullanma ortalamasının (2,24) önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının uyku ilacı kullanma ortalamasından (1,87) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının kronik rahatsızlık durumu ile öznel uyku kalitesi ($t=3,676$, $p=0,041<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken PUKİ ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), uyku latansı (gecikmesi) ($p>.05$), uyku süresi ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Kronik rahatsızlığı olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının (1,37) kronik rahatsızlığı olmayan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından (1,03) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının ara öğün yeme durumu ile uyku süresi ($t=-2,172$, $p=0,031<0.05$) ve gündüz işlev bozukluğu ($F=-2,439$, $p=0,039<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken PUKİ ($p>.05$), öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku latansı ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Ara öğün yemeyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının (1,50) ara öğün yapan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından (1,19) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ara öğün yemeyen sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasının (2,81) ara öğün yiyen sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasından (2,63) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının ana öğün sayısı ile PUKİ ($F=5,576$, $p=0,045<0.05$), uyku süresi ($F=4,223$, $p=0,016<0.05$) ve uyku bozukluğu ($F=6,155$, $p=0,043<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku latansı ($p>.05$), uyku süresi

($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Yapılan Tukey Testi sonucuna göre 2 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının (12,57) 3 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasından (11,30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 1 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının (1,63) 3 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından (1,21) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

1 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku bozukluğu ortalamasının (2,63) 3 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku bozukluğu ortalamasından (2,13) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının sigara kullanma durumu ile PUKİ ($t=3,575$, $p=0,030<0.05$), uyku latansı ($t=2,151$, $p=0,033<0.05$) ve uyku süresi ($t=3,778$, $p=0,041<0.05$), gündüz işlev bozukluğu ($t=2,614$, $p=0,010<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Sigara kullanan sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının (12,55) sigara kullanmayan sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasından (11,22) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sigara kullanan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasının (2,18) sigara kullanmayan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından (1,92) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sigara kullanan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının (1,63) sigara kullanmayan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından (1,14) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sigara kullanan sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasının (2,83) sigara kullanmayan sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasından (2,65) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının alkol kullanma durumu ile PUKİ ($t=2,451$, $p=0,015<0.05$), uyku süresi ($t=2,993$, $p=0,043<0.05$) ve gündüz işlev bozukluğu ($t=2,071$, $p=0,040<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken uyku latansı ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku

bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Alkol kullanan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasının (12,75) alkol kullanmayan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasından (11,64) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alkol kullanan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının (1,75) alkol kullanmayan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından (1,28) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alkol kullanan sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasının (2,88) alkol kullanmayan sağlık çalışanlarının gündüz işlev bozukluğu ortalamasından (2,70) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kategorik değişkenlerden sağlık alışanlarının BKİ ile uyku kalitesi indeksi ($F=5,019$, $p=0,032<0.05$), uyku latansı (gecikmesi) ($t=2,071$, $p=0,035<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken uyku süresi ($p>.05$), gündüz işlev bozukluğu ($p>.05$), alışılmış uyku etkinliği ($p>.05$), öznel uyku kalitesi ($p>.05$), uyku bozukluğu ($p>.05$), uyku ilacı kullanma ($p>.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Yapılan Tukey Testi sonucuna göre obez olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasının (12,79) zayıf olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasından (10,67) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kilolu olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasının (2,33) zayıf olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından (1,44) ve normal kiloda olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından (1,95) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4. Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği ve Duygusal İştahdan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

		DYYND	DYYPD	DYYNO	DYYPO	NT	PT	KY	AY	TPRL
	N	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss
Cinsiyet*										
Kadın	88	35,02±18,37	30,18±8,46	17,55±10,88	17,35±5,32	52,57±26,93	47,53±12,52	22,15±6,81	21,10±5,79	10,22±5,70
Erkek	87	27,15±11,38	33,24±8,03	21,85±9,93	18,60±5,33	49,00±14,48	51,84±11,73	21,74±5,10	21,05±5,12	12,56±4,57
Test		3,403	-2,453	-2,733	-1,546	1,090	-2,347	0,453	0,068	-3,003
p		0,044	0,038	0,045	0,124	0,277	0,032	0,651	0,946	0,033
Medeni Durum*										
Evli	60	29,17±15,78	31,72±8,03	19,40±11,53	17,73±5,45	48,57±21,94	49,45±11,60	21,18±6,20	20,88±5,45	11,70±5,12
Bekar	115	32,12±15,73	31,70±8,57	19,83±10,15	18,10±5,32	51,96±21,53	49,79±12,68	22,34±5,90	21,17±5,47	11,22±5,39
Test		-1,179	0,016	-0,257	-0,424	-0,982	-0,174	-1,209	-0,334	0,572
p		0,240	0,987	0,798	0,672	0,327	0,862	0,228	0,739	0,568
Eğitim*										
Önlisans	39	26,85±15,66	31,36±7,12	21,18±12,05	17,82±5,52	48,03±21,98	49,18±11,11	19,31±5,74	19,79±4,35	13,62±4,84
Lisans/Lisansüstü	136	32,33±15,64	31,80±8,71	19,26±10,17	18,01±5,32	51,59±21,59	49,82±12,64	22,70±5,89	21,44±5,69	10,74±5,25
Test		-1,931	-0,290	0,997	-0,199	-0,905	-0,284	-3,187	-1,671	3,062

Çizelge 4. (Devamı)Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği ve Duygusal İştahdan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

p		0,055	0,772	0,320	0,842	0,367	0,776	0,002	0,096	0,033
Yaş**										
21-25 ^a	38	31,95±18,81	29,79±8,06	17,03±11,19	17,68±5,73	48,97±28,40	47,47±12,62	21,55±6,43	20,87±5,97	10,95±5,73
26-30 ^b	107	32,06±15,30	32,53±8,44	20,09±10,13	17,72±5,27	52,15±20,65	50,25±12,42	22,07±5,94	21,08±4,92	11,18±5,17
31-43 ^c	30	26,67±12,59	31,17±8,33	21,60±11,25	19,23±5,12	48,27±14,55	50,40±11,43	21,97±5,89	21,30±6,65	12,675±,10
Test		1,446	1,592	1,777	1,008	0,545	0,778	0,105	0,052	1,095
p		0,238	0,207	0,172	0,367	0,581	0,461	0,900	0,949	0,337
Kronik Rahatsızlık*										
Var	27	36,00±13,86	29,74±7,92	16,81±9,54	15,22±5,08	52,81±21,75	44,96±11,58	22,74±6,66	22,52±6,31	9,30±6,71
Yok	148	30,22±15,97	32,06±8,42	20,21±10,74	18,47±5,26	50,43±21,71	50,53±12,26	21,80±5,90	20,81±5,26	11,76±4,92
Test		1,764	-1,328	-1,535	-2,968	0,526	-2,190	0,749	1,502	-2,256
p		0,079	0,186	0,127	0,043	0,600	00,030	0,455	0,135	0,025
Ara Öğün*										
Evet	62	34,66±19,69	32,15±9,48	20,44±12,73	18,44±5,86	55,10±27,96	50,58±14,50	22,89±6,00	21,32±5,72	11,56±5,68
Hayır	113	29,16±12,81	31,46±7,72	19,27±9,28	17,72±5,06	48,43±16,96	49,18±10,93	21,42±5,98	20,94±5,32	11,28±5,08

Çizelge 4. (Devamı) Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği ve Duygusal İştahdan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

Test		2,234	0,517	0,691	0,849	1,962	0,722	1,546	0,445	0,336
p		0,027	0,606	0,490	0,397	0,051	0,471	0,124	0,657	0,737
Ana Öğün Sayısı**										
1 ^a	8	34,88±24,58	30,38±10,25	19,50±13,64	16,75±8,43	54,38±37,09	47,13±18,40	13,75±7,03	14,13±8,04	16,63±4,37
2 ^b	75	30,92±15,51	30,39±8,24	18,92±10,20	17,64±4,93	49,84±21,35	48,03±11,67	22,20±5,80	21,47±4,82	11,24±5,44
3 ^c	92	30,93±15,22	32,89±8,22	20,33±10,74	18,35±5,39	51,26±20,47	51,24±12,12	22,45±5,63	21,36±5,33	11,04±5,03
Test		0,237	1,978	0,361	0,577	0,201	1,603	8,500	7,316	4,306
p		0,789	0,141	0,697	0,562	0,818	0,204	0,030	0,024	0,015
***G.farkı								b,c>a	b,c>a	a>b,c
Sigara*										
Evet	89	29,53±14,89	31,51±8,69	21,45±10,77	18,07±5,32	50,98±19,50	49,57±12,50	22,03±5,44	21,03±5,47	12,55±4,72
Hayır	86	32,74±16,55	31,91±8,07	17,86±10,19	17,87±5,41	50,60±23,82	49,78±12,14	21,85±6,58	21,12±5,47	10,17±5,59
Test		-1,353	-0,316	2,263	0,241	0,113	-0,111	0,203	-0,100	3,041
p		0,178	0,752	0,025	0,810	0,910	0,912	0,839	0,921	0,043
Alkol*										

Çizelge 4. (Devamı) Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği ve Duygusal İştahtan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

Evet	40	31,58±15,13	32,03±8,80	20,15±8,80	17,95±4,90	51,73±19,31	49,98±12,27	22,95±5,37	21,28±4,66	11,73±5,15
Hayır	135	30,97±16,00	31,61±8,27	19,55±11,12	17,98±5,49	50,52±22,38	49,59±12,34	21,64±6,17	21,01±5,68	11,28±5,34
Test		0,212	0,276	0,314	-0,029	0,309	0,176	1,208	0,264	0,465
p		0,832	0,783	0,754	0,977	0,758	0,861	0,229	0,792	0,643
BKİ**										
Zayıf ^a	9	29,67±10,78	33,44±6,39	14,11±8,57	17,44±5,92	43,78±13,64	50,89±9,12	21,67±5,32	21,89±3,79	9,56±5,73
Norma ^a bl	98	31,13±17,92	31,96±8,01	18,74±11,15	17,91±5,30	49,88±25,26	49,87±12,07	21,58±5,84	20,84±5,78	11,83±5,60
Kilolu ^c	49	28,63±10,82	28,96±8,96	21,73±9,84	17,63±5,66	50,37±14,29	46,59±13,32	22,14±5,93	20,84±4,84	11,57±4,53
Obez ^d	19	38,05±15,41	36,63±7,14	21,89±9,47	19,42±4,61	59,95±18,83	56,05±9,75	23,42±7,46	22,53±5,96	9,47±5,02
Test		1,677	4,351	2,003	0,560	1,523	2,860	0,521	0,605	1,446
p		0,174	0,026	0,115	0,642	0,210	0,039	0,668	0,612	0,231
***G.farkı			d>c				d>c			

*Independent Samples t test **One Way Anova ***Grup farkını belirlemek için Tukey Testi kullanılmıştır. Farklı harfler grup farkını göstermektedir.

(DYYND: Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu, DYYPD: Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu, DYYNO: Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay, DYYPO: Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay, NT: Negatif Toplam, PT: Pozitif Toplam, KY: Kronik Yorgunluk, AY: Akut Yorgunluk, TPRL: Toparlanma

Çizelge 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının cinsiyeti ile duygusal yemek yeme negatif duygu ($t=3,403$, $p=0,044<0.05$), duygusal yemek yeme pozitif duygu ($t=-2,453$, $p=0,038<0.05$), duygusal yemek yeme negatif olay ($t=-2,733$, $p=0,007<0.05$) pozitif toplam ($t=-2,347$, $p=0,032<0.05$) ve toparlanma ($t=-3,003$, $p=0,033<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken duygusal yemek yeme pozitif olay ($p>0.05$), negatif toplam($p>0.05$), kronik yorgunluk ($p>0.05$), akut yorgunluk ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Erkek sağlık çalışanlarının pozitif toplam ortalamasının (51,84) kadın olan sağlık çalışanlarının pozitif toplam ortalamasından (47,53) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkek sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif olay ortalamasının (21,85) kadın olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif olay ortalamasından (17,55) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Erkek sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ortalamasının (33,24) kadın olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ortalamasından (30,18) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kadın sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasının (35,02) erkek olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasından (27,15) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Erkek sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının (12,56) kadın olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından (10,22) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının medeni durumu, alkol kullanma durumu ve yaşı ile duygusal iştah ($p>0.05$) ve MYTTÖ ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının eğitim durumu ile duygusal iştah ($p>0.05$) ve akut yorgunluk arasında ($p>0.05$) anlamlı bir fark tespit edilmezken ve kronik yorgunluk ($t=-3,187$, $p=0,022<0.05$) ve toparlanma ($t=3,062$, $p=0,033<0.05$), arasında anlamlı bir farkın tespit edildiği belirlenmiştir.

Lisans ve lisans üstü mezunu olan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasının (22,70) önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasından (19,31) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının (13,62) lisans ve lisans üstü mezunu olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından (10,74) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının kronik rahatsızlık durumu ile duygusal yemek yeme pozitif olay ($t=-2,968$, $p=0,043<0.05$) ve toparlanma ($t=-2,256$, $p=0,025<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken duygusal yemek yeme negatif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme pozitif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme negatif olay ($p>0.05$), pozitif toplam ($p>0.05$), negatif toplam ($p>0.05$), kronik yorgunluk ($p>0.05$), akut yorgunluk ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Kronik rahatsızlığı olmayan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif olay ortalamasının (18,47) kronik rahatsızlığı olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif olay ortalamasından (15,22) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kronik rahatsızlığı olmayan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının (11,76) kronik rahatsızlığı olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından (9,30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının ara öğün yeme durumu ile duygusal yemek yeme negatif duygu ($t=2,234$, $p=0,027<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken duygusal yemek yeme pozitif olay ($p>0.05$), duygusal yemek yeme pozitif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme negatif olay ($p>0.05$), pozitif toplam ($p>0.05$), negatif toplam ($p>0.05$), kronik yorgunluk ($p>0.05$), akut yorgunluk ($p>0.05$) ve toparlanma ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Ara öğün yapan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasının (34,66) ara öğün yapmayan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasından (29,16) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının ana öğün sayısı ile duygusal iştah ($p>0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmezken kronik yorgunluk ($F:8.500$, $p=0.030<0.05$), akut yorgunluk ($F:7.316$, $p=0.024<0.05$) ve toparlanma ($F:4.306$, $p=0.015<0.05$),) arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir.

2 kez ana öğün yapan (22,20) ve 3 kez ana öğün yapan (22,45) sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasının 1 kez ana öğün yapan sağlık

çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasından (13,75) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

2 kez ana öğün yapan (21,47) ve 3 kez ana öğün yapan (21,36) sağlık çalışanlarının akut yorgunluk ortalamasının 1 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının akut yorgunluk ortalamasından (14,13) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 1 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının (16,63) 2 kez ana öğün yapan (11,24) ve 3 kez ana öğün yapan (11,04) sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının sigara kullanma durumu ile duygusal yemek yeme negatif olay ($t=2,263$, $p=0,025<0.05$) ve toparlanma ($t=3,041$, $p=0,043<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken duygusal yemek yeme negatif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme pozitif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme pozitif olay ($p>0.05$), pozitif toplam ($p>0.05$), negatif toplam ($p>0.05$) kronik yorgunluk ($p>0.05$), akut yorgunluk ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Sigara içen sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif olay ortalamasının (21,45) sigara içmeyen sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif olay ortalamasından (17,86) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sigara içen sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının (12,55) sigara içmeyen sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından (10,17) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının sigara kullanma durumu ile duygusal yemek yeme pozitif duygu ($F=4,351$, $p=0,026<0.05$) ve pozitif toplam ($F=2,860$, $p=0,039<0.05$) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken duygusal yemek yeme negatif duygu ($p>0.05$), duygusal yemek yeme pozitif olay ($p>0.05$), negatif toplam ($p>0.05$), kronik yorgunluk ($p>0.05$), akut yorgunluk ($p>0.05$), toparlanma ($p>0.05$) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Şişman olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ortalamasının (36,63) kilolu olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ortalamasından (28,96) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Şişman olan sağlık çalışanlarının pozitif toplam ortalamasının (56,05) kilolu olan sağlık çalışanlarının pozitif toplam duygu ortalamasından (46,59) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

2. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

Araştırmanın bu bölümünde çalışma grubunu oluşturan sağlık çalışanlarının Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah arasındaki bağlantısı parametrik test tekniklerinden olan “Pearson Korelasyon Analizi” ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayısının yorumlanma ölçütleri aşağıdaki gibidir;

“0.00 = r_p olduğunda ilişki yoktur.”

“0.00 < r_p < 0.29 olduğunda düşük seviye ilişki.”

“0.30 < r_p < 0.69 olduğunda orta seviye ilişkili.”

“0.70 < r_p < 0.99 olduğunda yüksek seviye ilişkilidir.”

“1.00 = r_p olduğunda mükemmel düzeyde vardır” (Köklü vd., 2006).

Çizelge 5. Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Arasındaki İlişki (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi) (N:175)

		KY	AY	TPRL	PUKİ	ÖÜK	UL	US	AUE	UB	UİK	GİB
1- Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu	r_p	,126	,074	-,214	,229	,244	,168	,062	,131	,197	,060	,096
	P	,096	,330	,004	,002	,001	,027	,414	,084	,009	,432	,207
2- Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu	r_p	,036	-,042	-,024	-,109	-,036	-,193	-,164	,041	-,042	,028	,019
	P	,633	,577	,752	,150	,639	,010	,031	,591	,581	,711	,806
3 Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay	r_p	,087	,096	,059	,038	,113	,042	-,038	,046	-,057	,026	,043
	P	,252	,205	,440	,614	,136	,582	,622	,546	,456	,737	,572
4 Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay	r_p	,023	-,036	,017	-,118	-,075	-,059	-,103	-,055	-,097	-,048	,002
	P	,761	,633	,825	,121	,325	,436	,176	,468	,204	,532	,983
5- Negatif Toplam	r_p	,135	,101	-,127	,186	,233	,142	,027	,118	,116	,056	,091
	P	,076	,184	,094	,014	,002	,060	,724	,120	,128	,462	,232

Çizelge 5. (Devamı) Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Arasındaki İlişki (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi) (N:175)

6- Pozitif Toplam	r _p	,035	-,045	-,009	-,126	-,057	-,157	-,156	,004	-,071	-,001	,013
	P	,647	,556	,906	,098	,455	,038	,039	,960	,353	,984	,860

ÖÜK=Öznel uyku kalitesi, UL=Uyku latansı (gecikmesi),US=Uyku süresi, AUE= Alışılmış uyku etkinliği UB=Uyku bozukluğu, UİK=Uyku İlaç Kullanımı, GİB=Gündüz işlev bozukluğu KY: Kronik Yorgunluk, AY: Akut Yorgunluk, TPRL: Toparlanma

- Çizelge 5'e göre sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ile toparlanma (r:-0,214, p<0.05) anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ile PUKİ (r:0,229, p<0.05) öznel uyku kalitesi (r:0,244, p<0.05), uyku latansı (r:0,168, p<0.05) arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ile uyku süresi (r:-0,164, p<0.05), uyku latansı (r:-0,193, p<0.05) arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Sağlık çalışanlarının negatif toplam ile PUKİ (r:0,186, p<0.05) öznel uyku kalitesi (r:0,233, p<0.05) arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- Sağlık çalışanlarının pozitif toplam ile uyku süresi (r:-0,156, p<0.05), uyku latansı (r:-0,157, p<0.05) arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

V. TARTIŞMA

Vardiya yöntemi ile çalışan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi, fiziksel ve mental yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisinin değerlendirildiği araştırmada tartışma bölümünün içeriği bulgular bölümünde yer alan başlıklara bağlı olarak ilişkilendirilecektir. Tartışma bölümü ana başlıkları; araştırmaya gönüllü olarak katılan sağlık çalışanlarının sosyo-demografik durumlarının değerlendirilmesi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının hedonik yeme durumunun Duygusal İştah Anketi ile değerlendirilmesi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının antropometrik özellikleri ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi değerlendirilmesi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının Mesleki Yorgunluk/Tükenmişlik/ Toparlanma Ölçeğinin değerlendirilmesi, araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Anketi' ne yönelik bulgularının değerlendirildiği bölümlerden oluşmaktadır.

A. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Sosyo-demografik Durumlarının Değerlendirmesi

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının %50,3 oranı ile kadın ve %49,7 oranı ile erkek olduğu belirlenmiştir (Bkz. Çizelge 1.) Katılımcıların yaşının 21-43 yaş aralığında, yaş ortalamasını ise 27,85'dir. Sağlık çalışanlarının %65,7oranı ile bekar, %22,3 oranı ile önlisans mezunu ve %77,7 oranı ile lisans ve lisansüstü mezunu olduğu, %58,3 oranı ile hemşirelik görevinde çalıştığı bulunmuştur. Yapılan benzer bir araştırmada uyku süresi ve beslenme durumlarının değerlendirildiği vardiyalı sağlık çalışanlarının erkek katılımcıların yaş ortalaması yaklaşık 31.4 ve kadın personelinin yaş ortalaması ise yaklaşık 30.7 olmakla birlikte yakın sonuçlar elde edildiği görülmüştür (Pulat vd., 2017).

Araştırmaya katılan sağlık personelinin tümü vardiya yöntemi ile çalışmaktadır. Katılımcıların %64,6 oranı ile ara öğün yemediği, %18,9 oranı ile 2 ara öğün yediği, %52,6 oranı ile 3 ana öğün yediği görülmüş olup yapılan benzeri bir çalışmada

katılımcıların sabah öğünü yapanlarının oranı % 24, öğlen öğünü tüketenlerin % 35.7 ve % 66.9'luk kısmının da akşam öğünü ağırlıklı beslendiği bulunmuştur(Pulat vd., 2017).

Katılımcıların %84,6 oranı ile kronik rahatsızlığının olmadığı, %50,9 oranı ile sigara kullandığı, %77,1 oranı ile alkol kullanmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun kronik rahatsızlığının olmaması yaş ortalaması ile bağlantılı olduğu düşünülebilir. Mesleki olarak uzun yıllar vardiya yöntemi ile çalışan sağlık personellerinin sağlık sorunları yaşama ihtimalinin yüksek olduğunu kanıtlayan çalışmalar mevcuttur. Örneğin 45 ve üzeri yaş aralığına sahip vardiyalı çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada yaş faktörünün sirkadiyen ritmi daha fazla etkileyerek geç saatlerde uyanık kalmayı zorlaştırdığı, uyku düzeninin değişmesi ile birlikte uyku bozukluğu gelişme riskinin arttığını kanıtlamıştır (Costa and Di Milia, 2008).

Vardiyalı çalışanlar üzerinde Nisan 2019' a kadar yapılan araştırmaların meta analizinin yapıldığı bir çalışmada sonuç olarak gece vardiyasının diyabet gelişme riskini %10 arttırdığı, genel olarak vardiyalı mesainin obezite riskini % 25 kat arttırdığı , kardiyovasküler hastalık görülme riskini ise % 30 oranında etkilediği sonucuna varılmıştır (Boini et al., 2022). Katılımcıların yarısından fazlasının sigara kullanıyor olması ya da alkol kullanımı vardiyalı çalışma ve uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

B. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Hedonik Yeme Durumunun Duygusal İştah Anketi ile Değerlendirilmesi

Duygusal İştah Ölçeği temel olarak 2 alt başlıkta incelenmektedir. Bu çalışmada katılımcıların duygu durumlarına göre ve şartlara göre yemek yeme eğilimleri sorgulanmıştır. Olumlu ya da olumsuz duygu ve durumlarda yemek yeme puanları aritmetik olarak toplanmıştır. Sonuç olarak Duygusal İştah Anketinin olumlu- olumsuz toplam puanı oluşmuştur. Hedonik yeme eğilimi de duygu ve durumlardan etkilenmektedir. Sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme olumsuz olaylar karşısında yeme eğilimlerinin toplam ortalaması 31.11 olarak, pozitif durumlarda 31,70 toplam ortalamaya ile olumlu durumlarda hedonik yeme eğilimlerinin kısmen daha fazla olduğu görülmüştür.

Genel olarak negatif toplam 50,79; pozitif toplamlar 49,67 olarak hesaplanmıştır. Erkek sağlık çalışanlarının pozitif toplam ortalaması kadınlardan daha yüksek skor ile hesaplanmıştır (Bkz. Çizelge 4.). Kadın katılımcıların negatif duygu ortalaması ise erkek katılımcılardan daha yüksek bulunmuştur. Gerçek açlık dışında stresi azaltmak, negatif duygu ve durumları baskılamak için hedonik yeme davranışı oluşabilmektedir.

Bir araştırmaya göre de hedonik yeme eğiliminin kadınlarda görülme olasılığının yüksek olduğunu görülmüştür (Şarahman Kahraman ve Akçil Ok, 2022). Hedonik yeme davranışı sergileyen bireylerin yüksek BKİ' e sahip olduğu, daha çok duygu, dürtüsellik, gıdalara kaşı artan istek ve düşük benlik algısına sahip oldukları belirlenmiştir (Şarahman Kahraman ve Akçil Ok, 2022).

Verilerin analizinden elde edilen sonuç obez olan sağlık çalışanlarının Duygusal İştah Anketi' ne göre daha fazla hedonik yeme eğilimi gösterdiği görülmüştür. Yapılan başka bir çalışmada katılımcıları sadece gündüz ve vardiyalı çalışma durumlarına göre gruplandırarak hedonik yeme isteklerini değerlendirmiştir. Gruplar arasında hedonik yeme istekleri arasında anlamlılık az ($p>0.05$) bulunmuş olup yeme istekleri Yeme İsteği Ölçeği (FCQ-T 39) ile değerlendirilmiş; alt boyutlarına bakıldığında Yaşanabilecek Duygular (YD) ve Yoksun Olma Olasılığı (YOO) vardiyalı yöntemle çalışanlarda daha çok ortaya çıktığı bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlılık oluşturmuştur (Özpak Akkuş ve Mermer, 2022).

Yapılan bir diğer çalışma da elde edilen sonucu desteklemektedir. Duygu durumlarının günlük değişimleri ile kişilerde hedonik yeme eğilimini etkileyerek BKİ' nin artmasına neden olduğu görülmüştür ve normal kilolu bireylerin fazla kilolu bireylere oranla duygusal yeme eğilimleri daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$) (Şen ve Kabaran, 2021).

Vardiyalı sağlık çalışanlarının sirkadiyen ritimlerinin olumsuz etkilenmesine ile birlikte kilo artışında artış görüldüğü yapılan diğer çalışmalar ile de desteklenmektedir. Obezite ve kronik hastalık gelişme riski vardiyalar nedeni ile bozulan yemek yeme periyotları ile öğünlerin geçiştirilmesi hedonik yeme davranışını arttıran etmenlerdir.

Bu çalışma hem duygusal olayların hem mental hem de fiziki yorgunluğun beslenme şeklini etkilediğini ele almaktadır. Sağlık çalışanlarının yemek yeme davranışlarının değiştirilebilmesi için var olan riskler belirlenmeli ve gerektiğinde bireylere özgü beslenme danışmanlığı verilmelidir.

C. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Antropometrik Özellikleri ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Araştırmada kullanılan antropometrik yöntemler boy ve kilo ölçümü ile alınmış olup BKİ hesaplanmasında da kullanılmıştır. Yetersiz uyku süreleri, vardiyalı çalışma sistemi ve bu durumlara bağlı olarak yemek yeme düzeninde bozulma bireylerin vücut ölçülerinde değişiklik oluşturabilmektedir.

Uyku sürelerinde meydana gelen değişimler sirkadiyen ritmin işleyişini bozabilmektedir. Yetersiz uyku süreleri vücut homeostazını da değiştirebilmektedir. Vardiyalı çalışma yöntemi nedeni ile geç saatlerde besin tüketimi metabolizma hızında azalma, insülin metabolizmasında değişim, hormon dengesinde bozulma, enfeksiyonlara karşı dirençsizlik ve sirkadiyen ritimde bozulmayı da beraberinde getirmektedir (Dashti et al., 2019). Vücudun fizyolojik işlevlerinde meydana gelen bu değişimler vardiyalı çalışan sağlık çalışanlarında obezite gelişimi için risk oluşturmaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgularda BKİ ve uyku kalite indeksi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Buna göre obez olarak sınıflandırılan katılımcıların uyku latansı, normal kilodaki sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların % 56 oranında normal kilolu, %28 oranında kilolu, % 10,9'luk kısmının obez geriye kalan %5,1'lik kısmının da zayıf olarak sınıflandırıldığı görülmüştür.

Vardiyalı çalışan işçiler üzerinde yapılan benzer bir çalışmanın bulgularına bakıldığında BKİ değerlerine göre erkek katılımcıların % 46.1' lik bölümü hafif kilolu, kadın katılımcıların ise % 59' u normal kiloda olduğu görülmüştür (Müftüoğlu ve Parlakyiğit, 2020) . İki çalışma karşılaştırıldığında BKİ değerlerinin anlamlı düzeyde fazla olduğu söylenememektedir.

Obez bireylerin uyku kalitesinin ortalaması $46,59 \pm 13,32$; kilolu kabul edilen katılımcıların uyku kalitesinin toplam ortalaması $56,05 \pm 9,75$; zayıf olanların uyku kalite ortalaması $50,89 \pm 9,12$ ve normal kilolu olanların ise uyku kalitesi ortalaması $49,87 \pm 12,07$ olarak bulunmuştur.

BKİ ve uyku kalitesi arasında ($p=0.039$) oranında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu nedenle vardiyalı çalışma yöntemi sağlık çalışanlarının uyku kalitesi etkileyerek hedonik yeme isteğinde artışa bağlı obezite riskinde arttırabilmektedir. Obezite küresel olarak yaygınlaşmak ile birlikte pandemi olarak da

değerlendirilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu 2019 yılında kadın nüfusunun %30,4' lük kısmı şişman, % 24,8' lik kısmı obez olarak değerlendirilmiş olup erkek nüfusunun % 39.7' lik kısmı şişman ve % 17.3' lük kısmının ise obez sayıldığını açıklamıştır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020).

D. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ile Değerlendirilmesi

Uyku kalitesi fiziksel ve mental sağlığın devamlılığı için oldukça önemli olmakla birlikte vardiyalı çalışma nedeni ile olumsuz etkilenebilmektedir. Verilerin analizi yapıldığında sağlık çalışanlarının medeni durumları ile uyku bozukluğu yaşamaları arasında ($p<0.05$) anlamlı bir ilişki olduğu aynı zamanda kadın sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Başka bir çalışma ile karşılaştırıldığında kadınların uyku kalitesi ortalaması (9.17 ± 3.91) erkeklere oranla (6.22 ± 4.68) daha yüksek bulunarak benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (Karakaş vd., 2016).

Medeni durumu bekar olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi evli olan sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek ortalama değer vermiştir. Bu sonuç evli olan sağlık çalışanlarının partner ile uyku uyuma olasılıkları nedeni ile uyku süreçlerinin olumsuz etkilendiğini düşündürmektedir.

Cinsiyete bakılmaksızın bekar sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalaması (1.50) evli sağlık çalışanlarının ise (1.18) ortalama ile kısmen daha düşük olduğu görülmüştür. Sağlık çalışanlarının yaş ortalaması ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Hemşireler üzerinde gerçekleştirilen araştırma da PUKİ ile birlikte uyku kaliteleri değerlendirilmiş ve uyku kaliteleri düşük bulunmuştur (Karakaş vd., 2016). Bu nedenle hemşirelerin uyku kalitelerinin vardiyalı çalışma, cinsiyet, uyku sürelerinde azalma gibi faktörlerden etkilendiği belirlenmiştir (Karakaş vd., 2016). Sağlık hizmeti sunumu kesintisiz devam eden süreçleri içermektedir fakat sağlık personellerinin sık aralıklar ile devam eden mesai sisteminin çalışanları çok yönlü olarak olumsuz etkilediği ve bu tip çalışmaların hem farkındalığın artırılması hem de idari anlamda gerekli planlamaların yapılması adına önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Uyku gereksinimi yaş gruplarına göre değişkenlik göstermek ile birlikte yetişkinler için önerilen uyku süresi NFS verilerine göre 7-9 saat olarak belirlenmiş olup SRS ve AASM' e göre de yetişkin bireylerin sağlığının korunması için en az 7 saat uyku uyumasının önemli olduğunu bildirmiştir (Watson et al., 2015; Hirshkowitz et al., 2015). Araştırma sonucunda cinsiyete özgü sonuçlar kadın sağlık çalışanlarında uyku sürelerinin ortalama olarak $(1,35\pm 1,01)$, erkek sağlık çalışanlarının ise $(1,43\pm 0,76)$ olarak hesaplanmıştır. Yapılan bir diğer çalışmada da PUKİ ile değerlendirilen vardiyalı sağlık çalışanlarının cinsiyete bakılmaksızın uyku sürelerinin ortalaması $(1,27\pm 1,10)$ olarak belirlenerek araştırma sonuçları ile benzerlik ifade ettiği görülmüştür (Doğan vd., 2019).

Çalışma sonucunda PUKİ toplam puanı değeri 5 ve üzeri olarak hesaplanarak uyku kalitesinin oldukça kötü olduğunu kanıtlamıştır. Sonuçlar önerilen uyku sürelerinden çok daha düşük bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının uyku süreleri ve uyku kaliteleri standartların altında ve sağlıksız olarak değerlendirilmiştir.

E. Araştırmaya Katılan Sağlık Çalışanlarının OFER, PUKİ ve Duygusal İştah Anketine Yönelik Bulgularının Değerlendirilmesi

Araştırmanın örneklemini oluşturan sağlık çalışanlarının demografik verilerine göre OFER, PUKİ ve DİA' dan elde edilen verileri birbirleri ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Erkek sağlık çalışanlarının toparlanma ortalama değerleri kadın sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek sonuçlanmıştır. Medeni durum, madde kullanımı, yaş faktörü ile duygusal iştah durumu ve OFER arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Kronik yorgunluk tarifleyen sağlık çalışanlarının toparlanma durumları ise ($p<0.05$) anlamlı bir fark oluşturmuştur. Sigara içtiğini beyan eden katılımcıların toparlanma skorları içmeyenlere oranla daha yüksek hesaplanmıştır. Negatif durumlarda yemek yeme ve toparlanma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç sağlık çalışanlarının olumsuz durumlarda yiyecek tüketmelerinin toparlanmalarına yardımcı olduğunu fikrini desteklemiştir. Hedonik yeme durumu duygusal olay ve durumlardan etkilenmektedir. Ayrıca negatif durumlarda yemek yeme ve PUKİ arasında anlamlılık bulunmuştur ($p<0.05$). Olumsuz durumlar ile

karşılaşan sağlık personelleri yemek yediklerinde uyku latansında azalma ve daha kaliteli uyku tarifledikleri sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın tek merkezli yapılmış olması, örneklem grubunda yer alan personellerinin saha çalışma sürelerinin az olması araştırmanın kısıtlılıklarındandır.

Bu alışma gelecekte yapılacak olan benzeri çalışmalar için farkındalık oluşturmak vardiyalı çalışma yönteminin insan sağlığına etkilerinin çok yönlü değerlendirilmesine yardımcı olmak amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sağlık personellerinin uyku kalitelerinin, beslenme düzenlerinin ve en önemlisi de hayat kalitelerinin olumsuz etkilendiği ile ilgili sonuçlar oluşturmuştur.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, İstanbul' daki bir şehir hastanesinde çalışan 18 ve 55 yaş arası sağlık personellerinin gönüllü olarak katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada vardiyalı yöntem ile çalışan sağlık personellerinin sirkadiyen ritim, uyku ve iştah durumları arasındaki ilişki incelemiştir. Katılımcıların demografik özellikleri, duygusal iştah, mental yorgunluk, tükenmişlik ve uyku kalitelerini değerlendirmek amacı ile anket formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu aşağıda özetlenmiştir.

- Araştırmaya 88 kadın, 87 erkek sağlık personeli katılmıştır.
- Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının (%50,3) oranı ile kadın ve (%49,7) oranı ile erkek olduğu, yaşlarının 21-43 aralığında değiştiği, yaş ortalamalarının 27,85 olduğu, (%61,1) oranı ile 26-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.
- Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının %65,7' si (115 kişi) bekar, % 34,3 (60 kişi) ile evli olduğu görülmüştür.
- Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının eğitim durumuna bakıldığında lisans veya lisansüstü mezunu olanların sayısı 136 bulunurken önlisans mezunlarının sayısı 39 kişi olarak bulunmuş olup önlisans mezuniyet yüzdesi 22,3 ile daha düşük olduğu görülmüştür.
- Katılımcıların %58,3 oranı ile hemşirelik mezunu olduğu ebe katılımcıların oranı %23,4; diğer (doktor, tekniker, bakım personeli) oranı ise %18,3 olarak bulunmuştur.
- Katılımcıların %56,0 oranı ile normal kilolu, % 28,0 oranı ile kilolu, %10,9 oranı ile obez ve % 5,1 oranı ile de zayıf olduğu görülmüştür.
- 148 personel kronik rahatsızlığı olmadığını belirtirken % 15,4 oranı ile kronik hastalığa sahip sağlık personeli olduğu belirlenmiştir.
- Katılımcıların % 64,6 oranı ile ara öğün yapmadığını %35,4 oranı ile ara öğün yaptığını belirtmiştir. Ara öğün yapan katılımcıların %18,9' u 2 ara öğün yaptığını belirtmiştir. Günde 2 ara öğün yapan sağlık personeli sayısı çoğunluktadır. Ara öğün sayısını 4 olarak belirten katılımcı sayısı %1,7 ile en düşük olarak bulunmuştur.

- Katılımcıların %52,6 oranı ile 3 ana öğün yaptığı, %42,9 oranı ile 2 ana öğün yaptığı ve %4,6 oranı ile 1 ana öğün yaptığını belirtmiştir.
- Araştırmaya katılanlarının sigara kullanım oranı %50,9 ile daha yüksek olduğu, alkol kullanma durumunun ise sigara kullanımına kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür. Alkol kullanımına hayır yanıtı verenlerin yüzdesi 77,1 olarak bulunmuştur.
- Katılımcıların olumsuz olay ve durumlar karşısında yemek yeme durumu %50,79 oranı ile olumlu olay ve durumlar yaşadıklarında yemek yeme durumları ise %49,67 oranı ile daha düşük bulunmuştur.
- Katılımcıların mesleki yorgunluk durumları kronik, akut yorgunluk ve toparlanma olarak ayrı ayrı değerlendirilmiş olup kronik yorgunluk yaşadığını belirten katılımcıların oranı %21,94, akut yorgunluk yaşayanların oranı ise %21,07 olarak bulunmuştur. Toparlanma oranı ise %11,38 ile düşük bulunmuştur.
- Katılımcıların uyku kaliteleri % 11,90 oranı ile düşük bulunmuştur.
- Kişisel uyku kalitesi %1,09, uykuya dalma zorluğu çekenlerin oranı %2,05, uykuda geçirilen süre %1,39 ile düşük bulunmuştur. Ortalama uyku süresi standartların altında kalmıştır.
- Katılımcıların medeni durumları ile uyku bozukluğu arasında ilişki bulunmuştur.
- Kadın katılımcıların öznel uyku kalitesi erkek katılımcılara oranla daha yüksek bulunmuştur.
- Katılımcıların yaş ortalamaları ile öznel uyku kaliteleri 21-25 yaş aralığındaki katılımcılarda daha yüksek bulunmuştur.

Vardiyalı çalışma sistemleri yemek zamanının değişmesine sebep olmaktadır. Gece uykuda geçirilmesi gereken sürelerde uyanık kalmaya bağlı olarak gıda alımının gerçekleşmesi insan fizyolojisi açısından uygun olmamaktadır (Meléndez-Fernández et al., 2023). İnsanlar doğası gereği gece saatlerinde vücudun dinlenmesi ve metabolik süreçlerin iyileştirilmesi için uykuya ihtiyaç duymaktadır (Meléndez-Fernández et al., 2023). Gece çalışma şekline sahip bireyler yapay ışığa maruz kalmakta, doğal uyku süreçlerinin bozulması ve besin tüketim zamanının değişmesi ile birlikte metabolik süreçler için olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Meléndez-Fernández et al., 2023).

Sağlık hizmetlerinin devamlılığı için gece vardiyalı sistemin ortadan kaldırılması mümkün olamayacağı için vardiyalı çalışanlarda görülebilecek zararlı etkileri azaltmak adına gündüz veya gece vardiyaları arasında sık değişim yapılmaması, en az 3 gün boyunca vardiya periyodunun devam ettirilmesi, çalışma sürelerinin 11 saatten fazla olmaması önerilmektedir (Meléndez-Fernández et al., 2023). Gece nöbetinin bitmesi ile birlikte 1-2 saatlik kısa uykunun ardından uyanmak ya da hemen uykuya geçmeyerek daha ileri saatlerde yatmak (Lammers-van der Holst et al., 2020), uyku vaktinden 4 saat önce kafein tüketimini sınırlandırmak, melatonin desteği alan kişilerde ise yatma zamanından 1 ya da 2 saat önce takviye alımını gerçekleştirmek, serin ortamlarda uyumak tavsiye edilmektedir (Meléndez-Fernández et al., 2023).

Uyku ortamının karanlık olması için koyu renk perdeler ya da göz bantları kullanılması, vardiya sonrası araba kullanılacak ise kısa uyku molalarını araç içinde gerçekleştirdikten sonra araç kullanılması da kaza riskini azaltmaya yardımcı olabilmektedir (Lammers-van der Holst et al., 2020).

VII. KAYNAKLAR

MAKALELER

- ABBOTT, S. M., REID , K. J., & ZEE , P. C. (2015). "Circadian rhythm sleep-wake disorders", **The Psychiatric Clinics of North America**, Volume 38, Number 4, P. 805-823.
- ABDULLA, N. K., OBAID, R. R., QURESHI, M. N., ASRAITI, A. A., JANAHI, M. A., QIYAS, S. J., & FARIS, M. E. (2023). "Relationship between hedonic hunger and subjectively assessed sleep quality and perceived stress among university students: A cross-sectional study", **Heliyon**, Volume 9, Number 4, P. e14987.
- AÇIK, M., SONGÜR BOZDAĞ, A. N., & ÇAKIROĞLU , F. P. (2021). "The quality and duration of sleep are related to hedonic hunger: a cross-sectional study in university students", **Sleep and Biological Rhythms**, Volume 19, P. 163-172.
- AFAGHI, A., O' CONNOR, H., & CHOW, C. M. (2007). "High-glycemic-index carbohydrate meals shorten sleep onset", **The American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 85, Number 2, P. 426- 430.
- AĞARGÜN, M. (1996). "Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi", **Türk Psikiyatri Dergisi**, Cilt 7, s. s. 107-115.
- ALONSO-ALONSO, M., WOODS, S. C., PELCHAT, M., GRIGSON, P. S., STICE, E., FAROOQ, S., BEUCHAMP, G. K. (2015). "Food reward system: current perspectives and future research needs", **Nutrition Reviews**, Volume 73, Number 5, P. 296-307.
- AUKAN , M. I., BRANDSAETER, I. Ø., SKARVOLD, S., FINLAYSON, G., NYMO, S., COUTINHO, S., & MARTINS, C. (2022). "Changes in hedonic hunger and food reward after a similar weight loss induced by a very low-energy diet or bariatric surgery", **Obesity**, Volume 30, Number 10, P. 1963-1972.

- BAŞPINAR, T., & YEŞİLKAYA, B. (2021). "Beslenme ile Uyku İlişkisi", **Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 1, Sayı 2, s. s. 105-116.
- BEAULIEU, K., HOPKINS, M., BLUNDELL, J., & FINLAYSON, G. (2018). "Homeostatic and non-homeostatic appetite control along the spectrum of physical activity levels: An updated perspective", **Physiology & Behavior**, Volume 192, P. 23-29.
- BEAULIEU, K., OUSTRIC, P., & FINLAYSON, G. (2022). "The impact of physical activity on food reward: Review and conceptual synthesis of evidence from observational, acute, and chronic exercise training studies", **Current Obesity Reports**, Volume 9, Number 2, P. 63-80.
- BENABU, J. C., STOLL, F., GONZALES, M., & MATHELIN, C. (2015). "Night work, shift work: Breast cancer risk factor?", **Gynécologie, Obstétrique & Fertilité.**, Volume 43, Number 12, P. 791-799.
- BERTHOUD, H.R. (2012). "The neurobiology of food intake in an obesogenic environment", **The Proceedings of the Nutrition Society**, Volume 71, Number 4, P. 478- 487.
- BO, S., MUSSO, G., BECCUTI, G., FADDA , M., FEDELE , D., GAMBINO, R., CASSADER, M. (2014). "Consuming more of daily caloric intake at dinner predisposes to obesity. A 6-year population-based prospective cohort study", **PloS One**, Volume 9, Number 9, P. e108467.
- BOINI, S., BOURGKARD, E., FERRIERES, J., & ESQUIROL , Y. (2022). "What do we know about the effect of night-shift work on cardiovascular risk factors? An umbrella review", **Frontiers in Public Health**, Volume 10, P. 1034195.
- BRAVO, R., MATITO, S., CUBERO, J., PAREDES, S. D., FRANCO, L., RIVERO, M., BARRIAGA, C. (2013). "Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin, serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly humans", **Age**, Volume 35, Number 4, P. 1277-1285.
- BROWN, T. M., BRAINARD, G. C., CAJOCHEN, C., CZEISLER, C. A., HANIFIN, J. P., LOCKLEY, S. W., WRIGHT, JR, K. P. (2022). "Recommendations for daytime, evening, and nighttime indoor light exposure to best support

- physiology, sleep, and wakefulness in healthy adults", **Plos Biology**, Volume 20, Number 3, P. e3001571.
- BRUM, M. C., FILHO, F. F., SCHNORR, C. C., BOTTEGA, G. B., & RODRIGUES, T. C. (2015). "Shift work and its association with metabolic disorders", **Diabetology & Metabolic Syndrome**, Volume 7, Number 45.
- BUCZEK, L., MIGLIACCIO, J., & PETROVICH, G. D. (2020). "Hedonic eating: sex differences and characterization of orexin activation and signaling", **Neuroscience**, Volume 436, P. 34-45.
- BUYSSE, D. J., REYNOLDS, C. F., MONK, T. H., BERMAN, S. R., & KUPFER, D. J. (1989). "The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research", **Psychiatry Research**, Volume 28, Number 2, P. 193-213.
- CAO, T., LIAN, Z., MA, S., & BAO, J. (2021). "Thermal comfort and sleep quality under temperature, relative humidity and illuminance in sleep environment", **Journal of Building Engineering**, Volume 43, P. 102575.
- CAO, Y., TAYLOR, A. W., PAN, X., ADAMS, R., APPLETON, S., & SHI, Z. (2016). "Dinner fat intake and sleep duration and self-reported sleep parameters over five years: Findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults", **Nutrition**, Volume 32, Number 9, P. 970-974.
- CATALANO, F., DE VITO, F., CASSANO, V., FIORENTINO, T. V., SCIACQUA, A., & HRIBAL, M. L. (2023). "Circadian clock desynchronization and insulin resistance", **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Volume 20, Number 1, P. 29.
- CENA, H., & CALDER, P. C. (2020). "Defining a Healthy Diet: evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease", **Nutrients**, Volume 12, Number 2, P. 334.
- CHAMORRO, R., KANNENBERG, S., WILMS, B., KLEINERUSCHKAMP, C., MEYHOFER, S., PARK, S. Q., MEYHOFER, S. M. (2022). "Meal timing and macronutrient composition modulate human metabolism and reward-related drive to eat.", **Nutrients**, Volume 14, Number 3, P. 562.

- CHANG, A. M., AESCBACH, D., DUFFY, J. F., & CZEISLER, C. A. (2019). "Evening use of light-emitting ereaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness", **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Volume 112, Number 4, P. 1232–1237.
- CLARK, A. B., COATES, A. M., DAVIDSON, Z. E., & BONHAM, M. P. (2023). "Dietary patterns under the influence of rotational shift work schedules: A systematic review and meta-analysis", **Advances in Nutrition**, Volume 14, Number 2, P. 295-316.
- COCCURELLO, R. & MACCARRONE, M. (2018). "Hedonic eating and the “Delicious Circle”: from lipid-derived mediators to brain dopamine and back", **Frontiers in Neuroscience**, Volume 12, P. 271.
- COSTA, G., & DI MILIA, L. (2008). "Aging and shift work: a complex problem to face", **Chronobiology International**, Volume 25, Number 2, P. 165-181.
- CUSHING, C. C., BENOIT, S. C., PEUGHT, J. L., REITER-PURTILL, J., INGE, T. H., & ZELLER, M. H. (2014). "Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents", **Surgery for Obesity and Related Diseases**, Volume 10, Number 1, P. 125-130.
- DASHTI, H. S., SCHEER, F. A., JACQUES, P. F., LAMON-FAVA, S., & ORDOVAS, J. M. (2015). "Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications", **Advances in Nutrition**, Volume 6, Number 6, P. 648-659.
- DASHTI, H. S., SCHEER, F. A., SAXENA, R., & GARAULET, M. (2019). "Timing of food intake: Identifying contributing factors to design effective interventions", **Advances in Nutrition**, Volume 10, Number 4, P. 606-620.
- DELOOSE, E., JANSSEN, P., DEPOORTERE, I., & TACK, J. (2012). "The migrating motor complex: control mechanisms and its role in health and disease", **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, Volume 9, Number 5, P. 271-285.
- DELOOSE, E., VOS, R., CORSETTI, M., DEPOORTERE, I., & TACK, J. (2015). "Endogenous motilin, but not ghrelin plasma levels fluctuate in accordance

- with gastric phase III activity of the migrating motor complex in man", **Neurogastroenterology and Motility**, Volume 27, Number 1, P. 71-63.
- DEMİREL, B., YAVUZ, K. F., KARADERE, M. E., ŞAFAK, Y., & TÜRKÇARPAR, M. H. (2014). "Duygusal İştah Anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, beden kitle indeksi ve duygusal şemalarla ilişkisi", **Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi**, Cilt 3, Sayı 3, s.s. 171-181.
- DOĞAN, S. D., ARSLAN, S., AYDINGÜLÜ, N., KOPARAN, H., & GÜLŞEN, M. (2019). "Vardiya sistemiyle çalışan hemşirelerin uyku kalitesi", **Cukurova Medical Journal**, Cilt 44, Sayı 4, s.s. 1196-1202.
- DOHERTY, R., MADIGAN, S., WARRINGTON, G., & ELLIS, J. (2019). "Sleep and nutrition interactions: implications for athletes", **Nutrients**, Volume 11, Number 4, P. 822.
- ESPEL-HUYNH, H. M., MURATORE, A. F., & LOWE, M. R. (2018). "A narrative review of the construct of hedonic hunger and its measurement by the power of food scale", **Obesity Science & Practice**, Volume 4, Number 3, P. 238-249.
- FARR, O. M., TSOUKAS, M. A., & MANTZOROS, C. S. (2015). "Leptin and the brain: influences on brain development, cognitive functioning and psychiatric disorders", **Metabolism**, Volume 64, Number 1, P. 114-130.
- FEIGH, E. H., PIERS, A. D., KRAL, T. V., & LOWE, M. R. (2018). "Eating in the absence of hunger is related to loss-of-control eating, hedonic hunger, and short-term weight gain in normal-weight women", **Appetite**, Volume 123, P. 317-324.
- FRADKIN, L., RAZ, O., & BOAZ, M. (2019). "Nurses who work rotating shifts consume more energy, macronutrients and calcium when they work the night shift versus day shift", **Chronobiology International**, Volume 36, Number 2, P. 288-295.
- FRAIGNE, J. J., TORONTALI, Z. A., SNOW, M. B., & PEEVER, J. H. (2015). "REM sleep at its core - circuits, neurotransmitters, and pathophysiology", **Frontiers in Neurology**, Volume 6, Number 123.
- FRANZAGO, M., ALESSANDRELLI, E., NOTARANGELO, S., STUPPIA, L., & VITACOLONNA, E. (2023). "Chrono-nutrition: circadian rhythm and

- personalized nutrition", **International Journal of Molecular Sciences**, Volume 24, Number 3, P. 2571.
- FRIEDMAN, J. M. (2019). "Leptin and the endocrine control of energy balance", **Nature Metabolism**, Volume 1, Number 8, P. 754-764.
- GAN, Y., YANG, C., TONG, X., SUN, H., CONG, Y., YIN, X., LU, Z. (2015). "Shift work and diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies", **Occupational and Environmental Medicine**, Volume 72, Number 1, P. 72-78.
- GARAULET, M., & GOMEZ-ABELLAN, P. (2014). "Timing of food intake and obesity: A novel association", **Physiology & Behavior**, Volume 134, P. 44-50.
- GENÇ, S., & DİKMEN, N. (2017). "Yeni Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD-3): ICSD-3 ile uykuda solunum bozuklukları sınıflamasındaki değişiklikler", **Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi**, Cilt 8, Sayı 31, s. s. 23-31.
- GENTRY, N. W., ASHBROOK, L. H., FU, Y.-H., & PTACEK, L. J. (2021). "Human circadian variations", **The Journal of Clinical Investigation**, Volume 13, Number 16, P. e148282.
- GIFKINS, J., JOHNSTON, A., & LOUDOUN, R. (2018). "The impact of shift work on eating patterns and self-care strategies utilised by experienced and inexperienced nurses", **Chronobiology International**, Volume 35, Number 6, P. 811-820.
- GOLDSTONE, A. P., PRECHTL, C. G., SCHOLTZ, S., MIRAS, A. D., CHHINA, N., DURIGHEL, G., BELL, J. D. (2011). "Ghrelin mimics fasting to enhance human hedonic, orbitofrontal cortex, and hippocampal responses to food", **The American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 99, Number 6, P. 1319–1330.
- GUMZ, M. L. (2016). **Circadian Clocks: Role in Health and Disease**, New York, ABD.
- GUPTA, C. C., CENTOFANTI, S., DORRIAN, J., COATES, A. M., STEPIEN, J. M., KENNAWAY, D., BANKS, S. (2019). "Subjective hunger, gastric upset and sleepiness in response to altered meal timing during simulated shiftwork", **Nutrients**, Volume 11, Number 6, P. 1352.

- GUPTA, C. C., COATES, A. M., DORRIAN, J., & BANKS, S. (2019). "The factors influencing the eating behaviour of shiftworkers: what, when, where and why", **Industrial Health**, Volume 57, Number 4, P. 419-453.
- HALDAR, S., EGLI, L., DE CASTRO, C. A., TAY, S. L., KOH, M. X., DARIMONT, C., HENNRY, C. J. (2020). "High or low glycemic index (GI) meals at dinner results in greater postprandial glycemia compared with breakfast: a randomized controlled trial", **BMJ Open Diabetes Research & Care**, Volume 8, Number 1, P. e001099.
- HALSON, S. L. (2014). "Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep", **Sports Medicine**, Volume 44, Number 1, P. 13-23.
- HARDING, E. C., FRANKS, N. P., & WISDEN, W. (2019). "The temperature dependence of sleep", **Frontiers in Neuroscience**, Volume 13, Number 336.
- HAVLIOGLU, S., ORTABAG, T., & WINWOOD, P. C. (2019). "Turkish validity and reliability of the occupational fatigue exhaustion / recovery scale", **Medicine Science**, Volume 8, Number 4, P. 916-922.
- HEMIO, K., LINDSTROM, J., PELTONEN, M., HARMA, M., VIITASALO, K., & PUTTONEN, S. (2021). "High need for recovery from work and sleep problems are associated with workers' unhealthy dietary habits", **Public Health Nutrition**, Volume 24, Number 8, P. 2185-2194.
- HEYDE, I., KIEHN, J. T., & OSTER, H. (2018). "Mutual influence of sleep and circadian clocks on physiology and cognition", **Free Radical Biology and Medicine**, Volume 119, P. 8-16.
- HIRSHKOWITZ, M., WHITON, K., ALBERT, S. M., ALESSI, C., BRUNI, O., DONCARLOS, L., HILLARD, P. J. (2015). "National sleep foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary", **Sleep Health**, Volume 1, Number 1, P. 40-43.
- HORNER, R. L., & PEEVER, J. H. (2017). "Brain circuitry controlling sleep and wakefulness", **Continuum (Minneapolis, Minn)**, Volume 23, Number 4, P. 955-972.
- IBAR, C., FORTUNA, F., GONZALES, D., JAMARDO, J., JACOBSEN, D., PUGLIESE, L., FABRE, B. (2021). "Evaluation of stress, burnout and hair

cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic", **Psychoneuroendocrinology**, Volume 128, P. 105213.

JOHNSON, P. M., & KENNY, P. J. (2010). "Dopamine D2 receptors in addiction-like reward dysfunction and compulsive eating in obese rats", **Nature Neuroscience**, Volume 13, Number 5, P. 635-641.

JOINER, W. J. (2016). "Unraveling the evolutionary determinants of sleep", **Current Biology**, Volume 26, Number 20, P. 1073-1087.

JORGENSEN, J. T., HANSEN, J., WESTERDORP, R. G., NABE-NIELSEN, K., STAYNER, L. T., SIMONSEN, M. K., & ANDERSEN, Z. J. (2020). "Shift work and incidence of dementia: A danish nurse cohort study", **Alzheimer's and Dementia**, Volume 16, Number 9, P. 1268-1279.

JULIUS, A. A., WEN, J. T., & YIN, J. (2019). "Time optimal entrainment control for circadian rhythm", **Public Library of Science One**, Volume 14, Number 12, P. e0225988.

KARAKAŞ, S. A., GÖNÜLTAŞ, N., & OKANLI, A. (2016). "Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku kalitesi", **Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 1, s. s. 17-26.

KATAGIRI, R., ASAKURA, K., KOBAYASHI, S., SUGA, H., & SASAKI, S. (2014). "Low intake of vegetables, high intake of confectionary, and unhealthy eating habits are associated with poor sleep quality among middle-aged female Japanese workers", **Journal of Occupational Health**, Volume 56, Number 5, P. 359-368.

KONTTINEN, H. (2020). "Emotional eating and obesity in adults: the role of depression, sleep and genes", **The Proceedings of the Nutrition Society**, Volume 79, Number 3, P. 283-289.

KROEGER, D., & VETRIVELAN, R. (2023). "To sleep or not to sleep – effects on memory in normal aging and disease", **Aging Brain**, Volume 3, P. 100068.

LACK, L. C., GRADISAR, M., VAN SOMEREN, E. J., WRIGHT, H. R., & LUSHINGTON, K. (2008). "The relationship between insomnia and body temperatures", **Sleep Medicine Reviews**, Volume 12, Number 4, P. 307-317.

- LAMMERS-VAN der HOLST, H. M., MURPHY, A. S., WISE, J., & DUFFY, J. F. (2020). "Sleep tips for shift workers in the time of pandemic", **Southwest Journal of Pulmonary & Critical Care**, Volume 20, Number 4, P. 128–130.
- LEGGET, K. T., CORNIER, M.-A., BESSESEN, D. H., MOHL, B., THOMAS, E. A., & TREGELLAS, J. R. (2018). "Greater reward-related neuronal response to hedonic foods in women compared with men", **Obesity**, Volume 26, Number 2, P. 362-367.
- LEWIS, P., OSTER, H., KORF, H. W., FOSTER, R. G., & ERREN, T. C. (2020). "Food as a circadian time cue — evidence from human studies", **Nature Reviews Endocrinology**, Volume 16, P. 213–223.
- LI, W., MA, L., YANG, G., & GAN, W. (2017). "REM sleep selectively prunes and maintains new synapses in development and learning", **Nature Neuroscience**, Volume 20, Number 3, P. 427-437.
- LIM, S.-T., KIM, D.-Y., KWON, H.-T., & LEE, E. (2021). "Sleep quality and athletic performance according to chronotype", **BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation**, Volume 13, Number (1), P. 2.
- LINDSETH, G., & MURRAY, A. (2016). "Dietary macronutrients and sleep", **American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 38, Number 8, P. 426-430.
- LOVEJOY, J. C., & SAINSBURY, A. (2009). "Sex differences in obesity and the regulation of energy homeostasis", **Obesity Reviews**, Volume 10, Number 2, P. 154-167.
- LOWREY, P. L., & TAKAHASHI, J. S. (2011). "Genetics of circadian rhythms in mammalian model organisms", **Advances in Genetics**, Volume 74, P. 175-230.
- LUTTER, M., & NESTLER, E. J. (2009). "Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake", **The Journal of Nutrition**, Volume 139, Number 3, P. 629-632.
- MARKUS, C. R., JONKMAN, L. M., LAMMERS, J. H., DEUTZ, N. E., MESSER, M. H., & RIGTERING, N. (2005). "Evening intake of alpha-lactalbumin increases plasma tryptophan availability and improves morning alertness and brain measures of attention", **The American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 81, Number 5, P. 1026-1033.

- MAURIZ, J. L., COLLADO, P. S., VENEROSO, C., REITER, R. J., & GALLEGO, J. G. (2013). "A review of the molecular aspects of melatonin's anti-inflammatory actions: recent insights and new perspectives", **Journal of Pineal Research**, Volume 54, Number 1, P. 1-14.
- MEAD, B. R., BOYLAND, E. J., CHRISTIANSEN, P., HALFORD, J. C., JEBB, S. A., & AHERN, A. L. (2021). "Associations between hedonic hunger and BMI during a two-year behavioural weight loss trial", **Plos One**, Volume 16, Number 6, P. e0252110.
- MELLENDEZ-FERNANDEZ, O. H., LIU, J. A., & NELSON, R. J. (2023). "Circadian rhythms disrupted by light at night and mistimed food intake alter hormonal rhythms and metabolism", **International Journal of Molecular Sciences**, Volume 24, Number 4, P. 3390-3392.
- MONTARULI, A., CASTELLI, L., MULE, A., SCURATI, R., ESPOSITO, F., GALASSO, L., & ROVEDA, E. (2021). "Biological rhythm and chronotype: new perspectives in health", **Biomolecules**, Volume 11, Number 4, P. 487.
- MONTARULI, A., GALASSO, L., CAUMO, A., CE, E., PESENTI, C., ROVEDA, E., & ESPOSITO, F. (2017). "The circadian typology: the role of physical activity and melatonin", **Sport Sciences for Health**, Volume 13, P. 469–476.
- MORENO, C. R., MARQUEZE, E. C., SARGENT, C., WRIGHT, Jr, K. P., FERGUSON, S. A., & TUCKER, P. (2019). "Working time society consensus statements: evidence-based effects of shift work on physical and mental health", **Industrial Health**, Volume 57, Number 2, P. 139–157.
- MURTHY, T. A., CHAPMAN, M., JONES, K. L., HOROWITZ, M., & MARATHE, C. S. (2023). "Inter-relationships between gastric emptying and glycaemia: Implications for clinical practice", **World Journal of Diabetes**, Volume 14, Number 5, P. 447-459.
- MÜFTÜOĞLU, S., & PARLAKYİĞİT, A. (2020). "Vardiyalı çalışan işçilerin fiziksel aktivite, duygudurumu ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesi", **Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 5, Sayı 1, s. s. 10-21.

- MUNZBERG, H., QUALLS-CREEKMORE, E., YU, S., MORRISON, C. D., & BERTHOUGH, H. R. (2016). "Hedonics act in unison with the homeostatic system to unconsciously control body weight", **Frontiers in Nutrition**, Volume 3, Number 6.
- NOLAN, L. J., HALPERIN, L. B., & GELIEBTER, A. (2010). "Emotional appetite questionnaire construct validity and relationship with BMI", **Appetite**, Volume 54, Number 2, P. 314-319.
- Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. (2000). **World Health Organization Technical Report Series**, P. 1-253.
- OKECHUKWU, C. E., COLAPRICO, C., Di MARIO, S., OKO-OBOH, A. G., SHAHOLLI, D., MANAI, M. V., & La TORRE, G. (2023). "The relationship between working night shifts and depression among nurses: a systematic review and meta-analysis", **Healthcare**, Volume 24, Number 11, P. 937.
- OSTRIN, L. A. (2019). "Ocular and systemic melatonin and the influence of light exposure", **Clinical & Experimental Optometry**, Volume 102, Number 2, P. 99-108.
- ÖZDEMİR, P. G., ÖKMEN, A. C., & YILMAZ, O. (2018). "Vardiyalı çalışma bozukluğu ve vardiyalı çalışmanın ruhsal ve bedensel etkileri", **Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar**, Cilt 10, Sayı 1, s. s. 71-83.
- ÖZPAK AKKUŞ, Ö., & MERMER, M. (2022). "Vardiyalı çalışan bireylerde hedonik açlık, yeme arzusu ve obezite riski: kesitsel bir çalışma", **Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 15, Sayı 2, s. s. 370-381.
- PARSON, W., GREINER, E., BUCZEK, L., MIGLIACCIO, J., CORBETT, E., MADDEN, A. M., & PETROVICH, G. D. (2022). "Sex differences in activation of extra-hypothalamic forebrain areas during hedonic eating", **Brain Structure & Function**, Volume 227, Number 8, P. 2857-2878.
- PEEVER, J., & FULLER, P. M. (2017). "The biology of REM Sleep", **Current Biology**, Volume 27, Number 22, P. 1237-1248.
- PENG, X., LI, J., HAN, B., ZHU, Y., CHENG, D., LI, Q., & DU, J. (2022). "Association of occupational stress, period circadian regulator 3 (PER3) gene

- polymorphism and their interaction with poor sleep quality", **Journal of Sleep Research**, Volume 31, Number 1, P. 13390.
- PEPLONSKA, B., NOWAK, P., & TRAFALSKA, E. (2019). "The association between night shift work and nutrition patterns among nurses: a literature review", **Medycyna Pracy**, Volume 70, Number 3, P. 363-376.
- PEUHKURI, K., SIHVOLA, N., & KORPELA, R. (2012). "Diet promotes sleep duration and quality", **Nutrition Research**, Volume 32, Number 5, P. 309-319.
- PULAT DEMİR, H., ELKİN, N., BARUT, A. Y., BAYRAM, H. M., & AVERİ, S. (2017). "Vardiyalı çalışan sağlık personelinin uyku süresi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi", **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** Sayı 2, s.s. 89-107.
- RACZ, B., DUSKOVA, M., STARKA, L., HAINER, V., & KUNESOVA, M. (2018). "Links between the circadian rhythm, obesity and the microbiome", **Physiological Research**, Volume 28, Number 67, P. 409-420.
- RAZAVI, P., DEVORE, E. E., BAJAJ, A., LOCKLEY, S. W., FIGUEIRO, M. G., RICCHIUTI, V., SCHERNHAMMER, E. S. (2019). "Shift work, chronotype, and melatonin rhythm in nurses", **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, Volume 28, Number 7, P. 1177–1186.
- RIBEIRO, G., CAMACHO, M., SANTOS, O., PONTES, C., TORRES, S., & OLIVEIRA-MAIA, A. J. (2018). "Association between hedonic hunger and body-mass index versus obesity status", **Scientific Reports**, Volume 8, Number 1, P. 5857.
- RIVERA, A. S., AKANBI, M., O' DWYER, L. C., & MCHUGH, M. (2020). "Shift work and long work hours and their association with chronic health conditions: a systematic review of systematic reviews with meta-analyses", **Public Library of Science One**, Volume 15, Number 4, P. e0231037.
- RODRIGUEZ-SANTANA, C., FLORIDO, J., MARTINEZ-RUIZ, L., LOPEZ-RODRIGUEZ, A., ACUNA-CASTROVIEJO, D., & ESCAMES, G. (2023). "Role of melatonin in cancer: effect on clock genes", **International Journal of Molecular Sciences**, Volume 24, Number 3, P. 1919.

- ROSENWASSER, A. M., & TUREK, F. W. (2015). "Neurobiology of circadian rhythm regulation", **Sleep Medicine Clinics**, Volume 10, Number 4, P. 403-412.
- SALGADO-DELGADO, R., ANGELES-CASTELLANOS, M., SADARI, N., BUIJS, R. M., & ESCOBAR, C. (2010). "Food Intake during the normal activity phase prevents obesity and circadian desynchrony in a rat model of night work", **Endocrinology**, Volume 151, Number 3, P. 1019–1029.
- SANCHEZ, R. E., KALUME, F., & O de la IGLESIA, H. (2022). "Sleep timing and the circadian clock in mammals: past, present and the road ahead", **Seminars in Cell & Developmental Biology**, Volume 126, P. 3-14.
- SATEIA, M. J. (2014). "International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications", **Chest**, Volume 146, Number 5, P. 1387-1394.
- SAXTON, R. A., CAVENEY, N. A., MOYA-GARZON, M. D., HOUSEHOLDER, K. D., RODRIGUEZ, G. E., BURDSALL, K. A., GARCIA, K. C. (2023). "Structural insights into the mechanism of leptin receptor activation", **Nature Communications**, Volume 14, Number 1, P. 1797.
- SERIN, Y., & ACAR TEK, N. (2019). "Effect of circadian rhythm on metabolic processes and the regulation of energy balance", **Annals of Nutrition & Metabolism**, Volume 74, Number 4, P. 322-330.
- SKINNER, N. J., RIZWAN, M. Z., GRATTAN, D. R., & TUPS, A. (2019). "Chronic light cycle disruption alters central insulin and leptin signaling as well as metabolic markers in male mice", **Endocrinology**, Volume 160, Number 10, P. 2257–2270.
- SOUZA, R. V., SARMENTO, R. A., De ALMEIDA, J. C., & CANUTO, R. (2019). "The effect of shift work on eating habits: a systematic review", **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, Volume 45, Number 1, P. 7-21.
- STENVERS, D. J., SCHEER, F. A., SCHRAUWEN, P., E la FLEUR, S., & KALSBECK, A. (2019, Şubat). "Circadian clocks and insulin resistance", **Nature Reviews Endocrinology**, Volume 15, Number 2, P. 75-89.
- STEWART, N. H., & ARORA, V. M. (2019). "The impact of sleep and circadian disorders on physician burnout", **Chest**, Volume 156, Number 5, P. 1022–1030.

- ŞARAHMAN KAHRAMAN, C., & AKÇIL OK, M. (2022). "Hedonic hunger status and related factors in adults", **Perspectives in Psychiatric Care**, Volume 58, Number 4, P. 2099-2106.
- ŞEN, G., & KABARAN, S. (2021). Beslenme durumunun duygusal yeme, gece yeme ve uyku kalitesi üzerindeki etkileri", **Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 7, Sayı 3, s. s. 284-295.
- TACK, J., DELOOSE , E., ANG, D., SCARPELLINI, E., VANUYTSEL, T., OUDENHOVE, L. V., & DEPOORTERE, I. (2016). "Motilin-induced gastric contractions signal hunger in man", **Gut**, Volume 65, Number 2, P. 214-224.
- TACK, J., VERBEURE, W., MORI, H., SCHOL, J., VAN den HOUTE, K., HUANG, I.-H., CARBONE, F. (2021). "The gastrointestinal tract in hunger and satiety signalling", **United European Gastroenterology Journal**, Volume 9, Number 6, P. 727–734.
- TAKAHASHI, J. S. (2015). "Molecular components of the circadian clock in mammals", **Diabetes, Obesity & Metabolism**, Volume 17, Number 1, P. 6-11.
- THORPY, M. J. (2012). "Classification of sleep disorders", **Neurotherapeutics**, Volume 9, Number 4, P. 687–701.
- TORQUATI, L., MIELKE, G. I., BROWN, W. J., & KOLBE-ALEXANDER, T. (2018). "Shift work and the risk of cardiovascular disease. a systematic review and meta-analysis including dose-response relationship", **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, Volume 44, Number 3, P. 229-238.
- TOUITOU, Y., REINBERG, A., & TOUITO, D. (2017). "Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption", **Life Sciences**, Volume 173, P. 94-106.
- ULHOA, M. A., MARQUEZE, E. C., BURGOS, L. G., & MORENO, C. R. (2015). "Shift work and endocrine disorders" **International Journal of Endocrinology**, Volume 2015, P. 826249.

- URSAVAŞ, A. (2014). "Yeni Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD-3) uykuda solunum bozukluklarında neler değişti?", **Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi**, Cilt 2, Sayı 2, s. s. 139-151.
- VAN De LANGENBERG, D., VLAANDEREN, J. J., DOLLE, M. E., ROOKUS, M. A., VAN KERKHOF, L. W., & VERMEULEN, R. C. (2019). "Diet, physical activity, and daylight exposure patterns in night-shift workers and day workers", **Annals of Work Exposures and Health**, Volume 63, Number 1, P. 9-21.
- VASEY, C., MCBRIDE, J., & PENTA, K. (2021). "Circadian rhythm dysregulation and restoration: the role of melatonin", **Nutrients**, Volume 13, Number 10, P. 3480.
- VITALE, J. A., & WEYDAHL, A. (2017). "Chronotype, physical activity, and sport performance: a systematic review", **Sports Medicine**, Volume 47, Number 9, P. 1859-1868.
- VYAZOVSKIY, V. V., & DELOGU, A. (2014). "NREM and REM sleep: complementary roles in recovery after wakefulness", **The Neuroscientist**, Volume 20, Number 3, P. 203-219.
- WAHL, S., ENGELHARDT, M., SCHAUPP, P., LAPPE, C., & IVANOV, I. V. (2019). "The inner clock—blue light sets the human rhythm", **Journal of Biophotonics**, Volume 12, Number 12, P. e201900102.
- WATSON, N. F., BADR, M. S., BELENKY, G., BLIWISE, D. L., BUXTON, O. M., BUYASSE, D., TASALI, E. (2015). "Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the american academy of sleep medicine and sleep research society", **Sleep**, Volume 1, Number 38, P. 843-844.
- WEHRENS, S. M., CHRISTOU, S., ISHERWOOD, C., MIDLETTON, B., GIBBS, M. A., ARCHER, S. N., JOHNSTON, J. D. (2017). "Meal timing regulates the human circadian system", **Current Biology**, Volume 27, Number 12, P. 1768–1775.

- WHEATLEY, S. D., & WHITAKER, M. J. (2019). "Why do people overeat? hunger, psychological eating and type 2 diabetes", **Practical Diabetes**, Volume 36, Number 4, P. 136-139.
- WINWOOD, P. C., WINEFIELD, A. H., DAWSON, D., & LUSHINGTON, K. (2005). "Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the occupational fatigue exhaustion/recovery scale (OFER)", **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, Volume 47, Number 6, P. 594-606.
- WU, X., LU, Y., XIE, X., CHEN, R., ZHANG, N., ZHOU, C., & YE, Z. (2022). "Association between circadian rhythm and sleep quality among nursing interns: a latent profile and moderation analysis", **Frontiers in Neuroscience**, Volume 16, P. 995775.
- XIAO, Q., GARAULET, M., & SCHEER, F. A. (2019). "Meal timing and obesity: interactions with macronutrient intake and chronotype", **International Journal of Obesity**, Volume 43, P. 1701–1711.
- YALÇIN, T., AYYILDIZ, F., YILMAZ, M. V., & ASIL, E. (2023). "Relationship of perceived depression, stress, anxiety levels and hedonic hunger" **International Journal of Obesity**, Cilt 47, Sayı 8, s. s. 717-723.
- YEŞİLÇİÇEK ÇALIK, K., AKTAŞ, S., KOBYA BULUT, H., & ÖZDAŞ ANAHAR, E. (2015). "Vardiyalı ve nöbet sistemi şeklindeki çalışma düzeninin hemşireler üzerine etkisi", **Journal of Health Science and Profession**, Cilt 1, Sayı 1, s. s. 33-45.
- YOSHIZAKI, T., KAWANO, Y., NOGUCHI, O., ONISHI, J., TERAMOTO, R., SUNAMI, A., TOGO, F. (2016). "Association of eating behaviours with diurnal preference and rotating shift work in Japanese female nurses: a cross-sectional study", **BMJ Open**, Volume 6, Number 11, P. e011987.
- ZEMAN, M., OKULIAROVA, M., & RUMANOVA, V. S. (2023). "Disturbances of hormonal circadian rhythms by light pollution", **International Journal of Molecular Sciences.**, Volume 24, Number 8, P. 7255.
- ZERON-RUGERIO, M. F., LONGO-SILVA, G., HERNAEZ, Á., ORTEGA-REGULES, A. E., CAMBRAS, T., & IZQUIERDO-PULIDO, M. (2020). "The

elapsed time between dinner and the midpoint of sleep is associated with adiposity in young women", **Nutrients**, Volume 12, Number 2, P. 410.

ZISAPEL, N. (2018). "New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation", **British Journal of Pharmacology**, Volume 175, Number 16, P. 3190-3199.

KİTAPLAR

AKSOY, M., YURTTAGÜL, M., NİŞANCI, F., KIZIL, M., & ÇAKIR, B. (2022). **TÜRKİYE BESLENME REHBERİ (TÜBER) 2022**. Ankara: Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031.

HOLESH, J. E., ASLAM, S., & MARTIN, A. (2023). "Physiology, carbohydrates", **Stat Pearls**. Treasure Island (FL).

KÖKLÜ, N., BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., & BÖKEOĞLU, Ö. Ç. (2006). **Sosyal bilimler için istatistik**. Ankara: PegemA Yayıncılık.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

URL-1 Türkiye İstatistik Kurumu, "Türkiye Sağlık Araştırması, 2019"
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661> , (Erişim Tarihi: 12.11.2023).

EKLER

Ek-1: Etik Onay

Ek-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu

Ek- 3: Anket

Ek- 4: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

Ek- 5: Duygusal İştah Anketi

Ek-6: Mesleki Yorgunluk/Tükenmişlik/ Toparlanma (OFER) Ölçeği

Ek- 1: Etik Onay



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Sayı : B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/71
Konu : Karar hk.

12.07.2023

Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Ülkü DEMİRCİ

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun **12.07.2023** tarihinde yapılan olağan toplantısında danışmanlığını yürüttüğünüz "Melek Nergis Karagöz" isimli öğrencinize ait "İstanbul'da Bir Şehir Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Sirkadiyen Ritim ve Yorgunluk Durumlarının Hedonik Yemeye Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmanız ile ilgili alınan **2023/71** no'lu karar gereği; başvuru dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenerek etik yönden oy birliğiyle uygun bulunmuş olup tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Erman Bülent TUNCER

Ek- 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu

Değerli katılımcı sizi Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı kapsamında Dr. Öğretim Üyesi Ülkü DEMİRCİ danışmanlığında yüksek lisans tez öğrencisi Diyetisyen Melek NERGİS KARAGÖZ tarafından yürütülen “İstanbul’daki Bir Şehir Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Sirkadiyen Ritim ve Yorgunluk Durumlarının Hedonik Yemeye Etkisi” adlı araştırmaya davet ediyorum. Bu araştırma; sağlık çalışanlarının uyku kalitesinin hem mental hem de fiziki yorgunluk durumlarının dürtüsel yeme ihtiyacına etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmaya katılım için sizden tahminen 10-15 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırma için kullanılacak ölçekler; yaş, cinsiyet vb. demografik verilerin sorgulandığı anket bölümünün ardından sirkadiyen ritim değerlendirilmesi için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile sınanacaktır. Yorgunluk durumunun fiziki ve mental düzeyde değerlendirilmesinde Mesleki Yorgunluk, Tükenmişlik ve Toparlanma (OFER) Ölçeği ile değerlendirilecektir. Sağlık çalışanlarının uyku, yorgunluk durumlarının hedonik yeme durumuna etkisini değerlendirmek amacı ile de Duygusal İştah Ölçeği kullanılacaktır.

Çalışmanın amacına ulaşabilmesi için sizden beklenen herhangi bir zorlanma ya da baskı olmaksızın çalışmada yer alan sorulara samimi bir şekilde cevap vermenizdir. Sorulara dürüst ve samimi olarak vereceğiniz cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu araştırmaya katılım tamamen sizin gönüllü olarak katılımınıza bağlıdır. Formu okuyup imzalamanız çalışmaya gönüllü olarak katıldığınız anlamına gelmektedir.

Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra istediğiniz zaman çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Çalışmadan ayrılmanız halinde herhangi bir ceza veya yaptırıma maruz kalmayacaksınız. Bu çalışma kişisel veriler ile ilgilenmektedir. Elde edilecek bilgiler tamamen araştırma için kullanılacak olup kişisel bilgileriniz araştırmanın tüm aşamalarında gizli tutulacaktır. Çalışma ile ilgili detaylı bilgi almak isterseniz Diyetisyen Melek NERGİS KARAGÖZ ile günün 24 saatinde iletişime geçebileceksiniz. Telefon; [REDACTED], e-posta; [REDACTED]

Ek-2: (Devamı)

“Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

Gönüllü

Araştırmacı

Adı;

Adı;

Soyadı;

Soyadı;

Tarih;

Tarih;

İmza;

İmza;

Ek- 3: Anket

Tez Başlığı: İstanbul'da bir şehir hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının sirkadiyen ritim ve yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisi.

DEMOGRAFİK VERİLER

1.Cinsiyet:

Kadın Erkek

2. Yaş:

3. Medeni Durum:

Evli Bekar

4. Eğitim Durumunuz:

Lise Önlisans Lisans Yüksek Lisans Doktora

5. Mesleğiniz:

6. Çalışma Saatleriniz:

Vardiya Usulü Gündüz mesaisi Gece mesaisi

7. Kronik hastalık /düzenli kullandığınız ilacınız var mı?

Var ise belirtiniz (.....)

8. Boy Uzunluğunuz(cm):

9. Vücut Ağırlığınız(kg):

10.Beden Kitle İndeksiniz (kg/m2):

11. Ara öğün yapıyor musunuz?

Evet Hayır

(Cevabınız evet ise ara öğün sayısını belirtiniz):

12. Günde Kaç Ana öğün ile besleniyorsunuz?

1 2 3

13. Sigara kullanıyor musunuz?

Evet Hayır

14. Alkol kullanıyor musunuz?

Evet Hayır

Ek- 4: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

Aşağıdaki soruları, **son 1 (bir) ay içindeki** uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak cevaplayınız.

1	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	
2	Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?	
3	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	
4	Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	

Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne kadar sıklıkla yaşadınız?

		Geçen ay boyunca hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada üç veya daha fazla
5a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız.				
5b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız.				
5c	Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız.				
5d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.				
5e	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.				
5f	Aşırı derecede üşüdünüz.				
5g	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.				
5h	Kötü rüyalar gördünüz.				
5i	Ağrı duydunuz.				
5j	Diğer nedenler...				

Ek-4: (Devamı)

		Geçen ay boyunca hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada üç veya daha fazla
6	Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkla uyku ilacı aldınız?				
7	Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?				
8	Araba kullanırken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite sırasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?				

		Çok iyi	Oldukça iyi	Oldukça kötü	Çok kötü
9	Geçen ay, uyku kalitenizi tümüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?				

Ek- 5: Duygusal İştah Anketi

Lütfen yemek yeme davranışınızı belirli duygular, durumlar ve Şartlar ile nasıl etkilendiğini aşağıdaki tablodan bir numarayı işaretleyerek belirtiniz. Tablo 1 ile 9 arasında değişmektedir. 1 normalden çok daha az yemek yediğinizi, 9 normalden çok daha fazla yemek yediğinizi, 5 ise yemek yemenizde bir değişiklik olmadığını belirtmektedir. Eğer o soru sizin için uygun değilse lütfen “**Uygun Değil**” i eğer cevabı bilmiyorsanız lütfen “**Cevabı Bilmiyorum**” u işaretleyiniz.

Aşağıdakiler sizin DUYGULARINIZI ifade ediyor:												
Normal ile kıyaslandığında yemek yemeniz:												
SİZ	DAHA AZ				AYNI		DAHA FAZLA					
Üzgün (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Sıkılmış (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Güvenli (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Kızgın (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Kaygılı (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Mutlu (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Yılgın (olduğunda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Yorgun (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	
Karamsar (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum	

Ek-5: (Devamı)											
Korkmuş (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Rahat (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Neşeli (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Yalnız (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Hevesli (olduğunuzda)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum

Aşağıdakiler sizin içinde bulunduğunuz ŞARTLARI ifade ediyor:											
Normal ile kıyasladığında, yemek yemeniz:											
SİZ	DAHA AZ				AYNI	DAHA FAZLA					
Baskı altında iken	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Hararetli bir tartışmadan sonra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Size yakın olan biri felakete uğradıktan sonra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Aşık olduğunuzda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Bir ilişkiyi bitirdikten sonra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Keyif veren bir hobi ile meşgul olduğunuzda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
Para veya bir eşyanızı kaybettikten sonra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum
İyi haberler aldıktan sonra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uygun değil	Cevabı bilmiyorum

Ek-6: Mesleki Yorgunluk/Tükenmişlik/ Toparlanma (OFER) Ölçeği

Bu ifadeler son birkaç aylık süreçteki işte ve evde yaşadığınız YORGUNLUK ve GERGİNLİK ile ilgili deneyimlerinizle ilgilidir. Yanıtınızı en iyi yansıtan “**Kesinlikle Katılmıyorum**” ve “**Tamamen Katılıyorum**” şeklindeki **0** ve **6** arasındaki bir sayıyı daire içine alınız.

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz Katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Çoğu kez, işimde ‘tahammülümün tükendiğini’ hissediyorum	0	1	2	3	4	5	6
2	Çoğu kez, bir diğer iş günüm için uyanmaktan korkuyorum	0	1	2	3	4	5	6
3	Çoğu kez işime gitmeye daha ne kadar devam edebileceğimi merak ediyorum	0	1	2	3	4	5	6
4	Çoğu zaman sadece ‘çalışmak için yaşadığımı’ hissediyorum	0	1	2	3	4	5	6
5	İşimde benden çok fazla şey bekleniyor	0	1	2	3	4	5	6
6	Bir iş vardiyasından sonra çok az enerjim kalıyor	0	1	2	3	4	5	6
7	İşten eve geldiğimde genelde tükenmiş hissediyorum	0	1	2	3	4	5	6
8	İşim her gün enerjimin tamamını tüketiyor	0	1	2	3	4	5	6
9	Genellikle ailem veya arkadaşlarım için çok fazla enerjim olur	0	1	2	3	4	5	6
10	Genellikle işten sonra hobilerim ve diğer aktivitelerim için bol bol enerjim olur	0	1	2	3	4	5	6
11	Vardiyalar arasında enerjimi tamamen toparlamak için yeterli vaktim hiç olmuyor	0	1	2	3	4	5	6
12	Vardiyadan sonra yorgun olsam da, genellikle bir sonraki vardiyanın başlamasıyla tekrar canlanırım	0	1	2	3	4	5	6

EK-6: (Devamı)

13	Vardiyalar arasında gücümü nadiren tamamen toplarım	0	1	2	3	4	5	6
14	Vardiyalar arasında iş yorgunluğundan kurtulmak benim için sorun değildir	0	1	2	3	4	5	6
15	Bir vardiyadan sonra diğerine başlayana kadar çoğu kez tükenmiş hissedirim	0	1	2	3	4	5	6

ÖZGEÇMİŞ

Ad- Soyadı: Melek NERGİS KARAGÖZ

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans :** 2021, Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
- **Yüksek Lisans :**2024, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı (Devam).

MESLEKİ DENEYİM:

- 2019 yılında Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi' ne atanmıştır. 2022 yılında Nutrisyon Destek Ekibinde görevlendirilmiştir.

YAYINLAR:

- NERGİS KARAGÖZ M., DEMİRCİ Ü., (2023). "Türkiye' de safran üretimi, fitokimyasal özellikleri ve sağlık açısından önemi", **Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi**, Cilt 10, Sayı 2, s. s. 9-16.

