

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**VARDİYALI ÇALIŞANLARIN UYKU KALİTESİ İLE BESLENME
ALİŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÜÇ FAKTÖRLÜ BESLENME
ANKETİ VE SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Benay İNCEOĞLU

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı**

ŞUBAT, 2021

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**VARDİYALI ÇALIŞANLARIN UYKU KALİTESİ İLE BESLENME
ALİŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÜÇ FAKTÖRLÜ BESLENME
ANKETİ VE SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Benay İNCEOĞLU
(Y1716.050007)**

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı**

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK

ŞUBAT, 2021

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi Ve Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi” adlı tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (11/02/2021)

Benay İNCEOĞLU

ÖNSÖZ

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel bilgi birikimini, manevi desteğini ve sonsuz anlayışını benden esirgemeyen, değerli tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK'e,

Çalışmamın özellikle planlama aşamasında yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğretim Üyesi Gökçen GARİPOĞLU'na,

Çalışmamın istatistiksel analizi kısmında bana yardımcı olan Doç. Dr. Mustafa Agah TEKİNDAL'a,

Hayatımın her alanında olduğu gibi tez süresince de benden desteğini ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eşim Osman İNCEOĞLU, canım annem Hülya DELİGÖZ ve canım babam Koray DELİGÖZ başta olmak üzere tüm aileme,
Sonsuz teşekkür ederim.

Subat, 2021

Benay İNCEOĞLU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Uyku	3
2.2 Uykunun Evreleri	3
2.2.1 Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM).....	4
2.2.2 Hızlı Göz Hareketleri Olan Uyku (REM)	4
2.3 Sirkadiyen Ritim	4
2.4 Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Faktörler	5
2.4.1 Melatonin	5
2.4.2 Işık.....	6
2.4.3 Sıcaklık.....	7
2.4.4 Jet-Lag.....	7
2.5 Vardiyalı Çalışmanın Sirkadiyen Ritim Üzerine Etkisi	8
2.6 Sirkadiyen Ritim ve Metabolizma.....	10
2.7 Vardiyalı Çalışmanın ve Sirkadiyen Ritmin Sağlık Üzerine Etkileri	12
2.8 Sirkadiyen Ritim ve Beslenme Alışkanlıkları	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1 Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı	16
3.2 Araştırmanın Genel Planı	16
3.2.1 Genel bilgiler ve vardiyalı çalışma düzenine ilişkin sorular.....	17
3.2.2 Üç faktörlü beslenme anketi (TFEQ-18)	17
3.2.3 Pittsburgh uyku kalitesi indeksi	18
3.2.4 Sağlıklı yeme indeksi (SYİ).....	18
3.3 İstatistiksel Değerlendirme:.....	19
4. BULGULAR	20
4.1 Katılımcılara Ait Genel Bulgular	20
4.2 Katılımcıların Vardiya Dağılımlarına Göre Uyku ve Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular.....	21
4.3 Katılımcıların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksine İlişkin Bulgular.....	23
4.4 Katılımcıların Üç Faktörlü Beslenme Anketine İlişkin Bulgular.....	29
4.5 Katılımcıların Sağlıklı Yeme İndeksi Puanlarına İlişkin Bulgular	32
5. TARTIŞMA	40
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48

EKLER.....	57
ÖZGEÇMİŞ.....	79

KISALTMALAR

AVP	: Arginin Vasopressin
BEBİS	: Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BMAL1	: Beyin ve Kas Arnt Benzeri Protein 1
CLOCK	: Sirkadiyen Lokomotor Döngü (Circadian Locomotor Output Cycles Kaput)
CRY1-2	: Kriptokrom Geni
EOG	: Elektrokulografi
GABA	: Gama Amino Bütirik Asit
GH	: Büyüme Hormonu
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
MetS	: Metabolik Sendrom
NPAS2	: Nöronal PAS Domenini İçeren Protein 2
NREM	: Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku
NSF	: Ulusal Uyku Vakfı
PER1-2	: Periyot Geni
PGC-1α	: Peroksizom Proliferatör Aktive Reseptör Gama Koaktivatör
PK 2	: Prokinetikin 2
PPAR α	: Peroksizom Proliferatör-Aktive Reseptör Alfa
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
REM	: Hızlı Göz Hareketli Uyku (Rapid Eye Movement)
ROS	: Reaktif Oksijen Türleri
ROR	: Retinoik Asit Reseptörü
REV-ERBα	: Nükleer Reseptöral Sınıf Grubu α
REV-ERBβ	: Nükleer Reseptöral Sınıf Grubu β
SCN	: Suprakiazmatik Nükleus
SYİ	: Sağlıklı Yeme İndeksi
TGF-α	: Transforme Edici Büyüme Faktörü
VIP	: Vazoaktif İntestinal Peptit

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1: Katılımcıların Vardiya Dağılımları	20
Çizelge 4.2: Gece ve Gündüz Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkisi.....	21
Çizelge 4.3: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketimi Alışkanlıklarının Dağılımı	22
Çizelge 4.4: Katılımcıların Gece Vardiyasında Acıkma Durumları.....	23
Çizelge 4.5: Katılımcıların PUKİ Bileşenleri Puan Dağılımları	24
Çizelge 4.6: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi ve PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması	25
Çizelge 4.7: Gündüz Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkilerine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması.....	27
Çizelge 4.8: Gece Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkilerine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması.....	28
Çizelge 4.9: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketme Alışkanlığı İle PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması	29
Çizelge 4.10: Katılımcıların TFEQ-18 Puanları Dağılımı.....	29
Çizelge 4.11: Gece Vardiyasında Sık Acıkma Durumu İle TFEQ-18 Alt Boyutları Karşılaştırması	32
Çizelge 4.12: Katılımcıların Vardiyalarına göre Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Skorları Arasındaki İlişki.....	33
Çizelge 4.13: Katılımcıların Vardiya Süresine Göre Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Skorları.....	33
Çizelge 4.14: Katılımcıların Sağlıklı Yeme İndeksi Skor Ortalamalarının Dağılımı	33
Çizelge 4.15: Katılımcıların Vardiyalarına Göre Sağlıklı Yeme İndeksi Puan Dağılımları	34
Çizelge 4.16: Sağlıklı Yeme İndeksi Alt Bileşenleri ve Vardiya Süreleri Arasındaki İlişki	35
Çizelge 4.17: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Sayısı İle Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Puanları.....	36
Çizelge 4.18: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi İle Sağlıklı Yeme İndeksi Alt Bileşenlerinin Karşılaştırması.....	37
Çizelge 4.19: Sosyo demografik sürekli değişkenler, TFEQ-18 Alt Boyutları ve PUKİ Bileşenleri Arasındaki İlişki	39

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 4.1: Vardiya Süresine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması	25
Şekil 4.2: Katılımcıların Cinsiyete Göre TFEQ-18 Alt Boyutları Dağılımları	30
Şekil 4.3: Vardiya Süresi İle TFEQ-18 Alt Boyutları Arasındaki İlişki	30
Şekil 4.4: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi ve TFEQ-18 Alt Boyutları Arasındaki İlişki	31
Şekil 4.5: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketme Alışkanlıkları ile TFEQ-18 Alt Boyutları Karşılaştırılması.....	31

VARDİYALİ ÇALIŞANLARIN UYKU KALİTESİ İLE BESLENME ALIŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÜÇ FAKTÖRLÜ BESLENME ANKETİ VE SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Uyku, bilinç ve karar verme sürecinin bir süre kısıtlandığı bedensel işlevlerin yavaşladığı fiziksel ve zihinsel bir dinlenme dönemidir. İnsan yaşamında, karşılanması gereken temel gereksinimlerden birisidir ve bireyin yaşam kalitesini ve sağlığını önemli derecede etkilemektedir. Uyku uyanıklık döngüsü insanlarda gözlemlenen en temel sirkadiyen ritimdir. Işık, melatonin, vardiyalı çalışma, jet-lag, sıcaklık, yaşam tarzı gibi bazı faktörler sirkadiyen ritmi etkilemektedir. Bu çalışma vardiyalı olarak çalışan 103 hemşire üzerinde yürütülmüştür. Hemşirelere boy, vücut ağırlığı, cinsiyet, vardiya süresi, toplam hizmet süresi gibi soruların yer aldığı, araştırmacılar tarafından oluşturulan anket uygulanmış ve bireylerin vardiya, normal çalışma günü ve izinli oldukları günlerdeki sağlıklı yeme indekslerinin hesaplanması için bu günlere ait 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Bireylerin uyku kalitesini Pittsburgh uyku kalite indeksi, beslenme alışkanlıkları ise üç faktörlü beslenme anketi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS 25 istatistik paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması $26 \pm 5,93$ yıl, BKİ'i ortalamaları ise $27,8 \pm 35,72$ kg/m² olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılanların %39'u gece vardiyası sonrasında uyumakta zorlandığını, %35'i uyku süresinin az geldiğini, %70'i gece vardiyasında daha sık acıktığını ve %49'u bu acıkmanın stresten kaynaklandığını bildirmiştir. Bir ila 3 yıldır vardiyalı çalışan kişilerin, bilişsel kısıtlama davranışlarının düşük olduğu saptanmıştır. Pittsburgh uyku kalite indeksi toplam puanı $8,46 \pm 3,24$ olarak bulunmuştur. Buna göre katılımcıların kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Vardiya süresi ile Pittsburgh uyku kalite indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır. Katılımcıların üç vardiya düzeninde sağlıklı yeme indeksi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır, diyet kaliteleri ise 'geliştirilebilir' olarak bulunmuştur. Gece vardiyasında daha sık acıkanların duygusal yeme derecelerinin anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre vardiyalı çalışan bireylerin uyku kalitelerinin düşük olduğu ve diyet kalitelerinin geliştirilebilir olduğu saptanmıştır. Beslenmenin iş verimi üzerine etkileri düşünüldüğünde özellikle vardiya dönemlerinde sağlıklı atıştırılabilirlik ve beslenme örüntüleri için çeşitli planlamaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *vardiyalı çalışma, uyku kalitesi, sağlıklı yeme indeksi, beslenme*

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND NUTRITIONAL HABITS OF SHIFT EMPLOYEES USING THREE FACTOR EATING QUESTIONNAIRE AND HEALTHY EATING INDEX

ABSTRACT

Sleep is a physical and mental rest period in which physical functions slow down, in which the consciousness and decision-making process are restricted for a while. It is one of the basic needs that must be met in human life and significantly affects the quality of life and health of the individual. The sleep wake cycle is the most basic circadian rhythm observed in humans. Some factors such as light, melatonin, shift work, jet lag, temperature, and lifestyle affect the circadian rhythm. This study was conducted on 103 nurses working in shifts. A questionnaire created by the researchers, including questions such as height, body weight, gender, shift duration, and total service time, was applied to the nurses, and 24-hour food consumption records of these days were taken to calculate the healthy eating index of the individuals on the shift, normal working day and off days. The sleep quality of the individuals was evaluated by the Pittsburgh sleep quality index, and eating habits were evaluated by three-factor eating questionnaire. SPSS 25 statistical package program was used to evaluate the data obtained from the study. The average age of the participants was 26 ± 5.93 years, while their average BMI was 27.8 ± 35.72 kg / m². 39% of the participants in the study stated that they had trouble with sleeping after the night shift, 35% had less sleep time, 70% were hungry more frequently during the night shift and 49% stated that this hunger was caused by stress. It has been found that people who have been working in shifts for one to 3 years have low cognitive restricted behaviors. Pittsburgh sleep quality index total score was 8.46 ± 3.24 . Accordingly, it was determined that the participants had poor sleep quality. There were no statistically significant results between the shift duration and Pittsburgh sleep quality index. There were no significant relationship between the healthy eating index scores of the participants in the three shifts, but the diet quality of the participants were found to be 'improved'. It was determined that the emotional eating levels of those who got hungry more frequently during the night shift were significantly higher. According to the results of the study, it was determined that the sleep quality of the individuals working in shifts was low and their diet quality could be improved. Considering the effects of nutrition on work efficiency, it is thought that it would be beneficial to make various plans for healthy snacks and nutritional patterns, especially during shift periods.

Keywords: *shift work, sleep quality, healthy eating index, nutrition*

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Uyku insan yaşamında, karşılanması gereken temel gereksinimlerden birisidir ve bireyin yaşam kalitesini, iyilik halini ve sağlığını önemli derecede etkilemektedir. Uyku, hızlı göz hareketi olmayan (NREM) ve hızlı göz hareketi olan (REM) dönemlerden oluşur. Vücut her gece dört ila altı kez tekrarlanan NREM-REM döngüsüne girmekte ve bu döngü yaklaşık olarak 90 dakika (dk) sürmektedir (Öçal, 2015). Vardiyalı çalışma tipik 9-6 saatleri arasındaki iş gününden farklı olarak erken çalışma ve/veya gece çalışmayı içermektedir (Boivin ve Boudreau, 2014). Hemşireler için vardiyalı çalışma 24 saatlik hasta bakımını sağlamak açısından oldukça önemlidir (Gifkins, Johnston & Loudoun, 2018).

Sirkadiyen ritim, Latince circa (yaklaşık) ve dies (bir gün) kelimelerinden oluşmuştur ve yaklaşık bir gün süren ritimleri ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle sirkadiyen ritim; dünyanın kendi eksenini etrafında yaklaşık 24 saat süren bir tam turunun canlılar üzerinde oluşturduğu biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal ritimlerin bir gün içerisinde tekrar edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Memelilerde bu ritim döngüsünde rol alan ana zamanlayıcı (pacemaker) suprakiazmatik nükleus (SCN)'dur. Vücut ısısı, melatonin seviyesi ve kortizol seviyeleri sirkadiyen ritmi izlemek için kullanılmaktadır (Sözlü ve Şanlıer, 2017). Sirkadiyen ritim metabolizma ve enerji homeostazını düzenlemeye yardımcı olmaktadır. Bu etki, metabolik enzimler ve taşıma sistemlerinin ekspresyonu ve/veya aktivitesi aracılığıyla olmaktadır (Froy, 2013).

Beslenme, yaşamsal faaliyetlerin sürdürülebilmesi ve sağlıklı yaşam için gerekli besinlerin tüketilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı yaşamın birinci adımı yeterli ve dengeli beslenmekten geçmektedir (Baysal, 2014). Modern zaman yaşam tarzı, vardiyalı çalışma ve uzun süre yapay aydınlatmaya maruz kalma, yeme düzeninde de bozuklukları beraberinde getirmekte ve sirkadiyen ritim ile uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada uzun süreli

yapay aydınlatmaya maruz kalmanın metabolik hastalıklara yatkınlığı arttırdığı belirtilmektedir (Mattson *vd.*, 2014). Sabahın erken saatlerinde parlak ışığa maruz kalmak sirkadiyen ritmi erken uyarırken aksine, gece erken saatlerde parlak ışığa maruz kalmak bu ritimleri geciktirir (Boivin ve Boudreau, 2014).

Vardiyalı çalışanlarda, uyku yetersizliği, yoksunluğu, düşük leptin seviyeleri, insülin, glikoz ve arteriyel kan basıncı düzeylerinde artış, sirkadiyen ritimde uyumsuzluklar görülmektedir. Ayrıca gündüz vardiyası ile karşılaştırıldığında, gece vardiyasında çalışanların beslenme ve uyku ile ilişkili hastalıklarda örneğin obezite, diyabet, metabolik sendrom ve kardiyovasküler hastalıklar gibi daha riskli oldukları belirtilmiştir (Beebe *vd.*, 2017).

Mevcut çalışmada vardiyalı çalışanların uyku kaliteleri ile beslenme alışkanlıkları (aldıkları makro ve mikro besin öğeleri ile gece çalışmasına bağlı olarak sergiledikleri beslenme örüntüleri) tanımlanarak, üç faktörlü beslenme anketi ile bireylerin bilişsel kısıtlama, kontrolsüz yemek, duygusal yeme ve açlığa duyarlılık davranışları ölçülerek uyku kalite indeksine olan etkileri araştırılacaktır ve çalışanların vardiyalı çalışma düzenleri ile sağlıklı yeme indeksleri karşılaştırılacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Uyku

Uyku, bilinç ve karar verme sürecinin bir süre kısıtlandığı bedensel işlevlerin yavaşladığı fiziksel ve zihinsel bir dinlenme dönemidir. Bu süreçte kalp hızı, kan basıncı, solunum gibi fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Bu değişiklikler enerji tüketimini azaltarak uykuyu başlatmaya ve sürdürmeye yardımcı olur. Uyku yaşamın devamı için gerekli olduğundan uyku kısıtlaması sempatik sinir sistemi aktivitesini değiştirir, glikoz toleransını bozar ve hormonal seviyeleri değiştirir (Carskadon ve Dement, 2011).

Ulusal Uyku Vakfı (NSF)'nin uyku süresi önerileri yaşamın her evresinde farklıdır. Buna göre 3-11 aylık bebekler için bu süre 14-15 saat iken, 12-14 yaş arası gençlerde bu 12-14 saat, 18 yaş üstü bireylerde ise 7-9 saat arasında değişmektedir. Uykunun ruh hali, sağlık ve davranışlar üzerindeki etkisi bilinmesine rağmen çoğu birey yeteri kadar uyuyamamaktadır (Golem *vd.*, 2014). İnsanlar hayatlarının yaklaşık üçte birini uykuda geçirirler ve iyi uyku sağlık ve gündüz aktiviteleri için önemlidir. Kötü uyku kalitesi bilişsel performansı bozar, beyin fonksiyonlarını etkiler, obezite, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini artırır (Lan *vd.*, 2018).

2.2 Uykunun Evreleri

Uyku ve uyanıklık durumu süreç boyunca tekrarlayan periyotlar halindedir ve iki ana evreden oluşmaktadır (Öçal, 2015). Bunlar;

1. Hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (non rapid eye movement, NREM)
2. Hızlı göz hareketli uyku (rapid eye movement, REM)

2.2.1 Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (NREM)

Hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (NREM), uyku süresinin çoğunu oluşturan derin dinlendirici uykudur. Dört evreye bölünmüştür (Golem *vd.*, 2014).

Evre 1: Uyanıklık ve uyku arasındaki ilk geçiş evresidir. Uykunun en hafif ve en kolay bozulabilen aşamasıdır. Toplam uyku süresinin %2-5'ini oluşturur. Kalp atımı, ısı, solunum ve metabolizma yavaşlamaya başlamaktadır (Colten ve Altevogt, 2006).

Evre 2: Birinci evreyi takiben daha derin bir uyku evresi olan ve toplam uyku süresinin en büyük kısmını (%45-55) oluşturan evredir (Golem *vd.*, 2014). Bireyin tamamen uykuya geçtiği, kalp ve solunum sayısının azalmaya başladığı, beden ısısının düştüğü, kas tonusunun azalmaya başladığı süreçtir (Öçal, 2015).

Evre 3: İkinci evreden daha derindir. Uyuyan bireyi uyandırmak için daha güçlü uyaran gerekir. Solunum düzenli, kalp atışları yavaş, kaslar gevşek ve vücut sıcaklığı düşüktür (Öçal, 2015).

Evre 4: Vücudun fiziki olarak dinlendiği, en derin uyku evresidir. Bu evrede horlama, uykuda anlamsız konuşma, uyurgezerlik görülebilmektedir. Ayrıca büyüme hormonu bu evrede salgılanmaktadır (Öçal, 2015).

2.2.2 Hızlı Göz Hareketleri Olan Uyku (REM)

Sağlıklı bir gece uykusunda, REM uykusu toplam uyku süresinin yaklaşık dörtte birini oluşturur ve uyku başlangıcından ortalama 2 saat sonra ortaya çıkmaya başlar. REM uykusunda, elektrookulografi (EOG) kayıtlarında hızlı göz hareketleri görülmektedir. Kalp atışı, nefes alma, kan basıncı ve metabolizma hızının artışıyla birlikte baş-boyun, kas-iskelet tonüsü ve derin tendon refleksi baskılanır, gastrik hormon salınımı artar (Colten ve Altevogt, 2006).

2.3 Sirkadiyen Ritim

'Circadien' Latince 'bir gün' anlamına gelmektedir. Sirkadiyen ritimler, iç zamanı dış dünya ile koordine etmeye yarayan moleküler saatlerin ürettiği; fizyoloji ve davranışta 24 saatlik ritimlerdir. Başka bir ifadeyle dünyanın kendi eksenini etrafında yaklaşık 24 saat süren bir tam turunun canlılar üzerinde

oluşturduğu etkilerdir (Sözlü ve Şanlıer, 2017). Bu sirkadiyen ritimler, vücut sıcaklığı, kan basıncı, kortizol, melatonin ve büyüme hormonu seviyeleri, idrar üretimi ve ruh hali, bilişsel yetenek, el kavraması dahil olmak üzere birçok fizyolojik süreci de etkilemektedir (Foster ve Kreitzman, 2014). Son dönemdeki çalışmalar, uyku ve sirkadiyen ritim bozulması ile nörotransmitter yollarının bozulmasının hem nörodejeneratif hem de nöropsikiyatrik hastalıklarda yaygın olduğunu göstermiştir. Örneğin, depresyon veya şizofreni hastalarının %80'inden fazlasında sirkadiyen ritim bozulmalarının olduğu bildirilmektedir (Waddington *vd.*, 2010).

Memelilerde ritimlerin oluşumu için ana zamanlayıcı (pacemaker) ve SCN'dir. Buna ek olarak, serebral korteks, karaciğer, böbrek, kalp, cilt ve retina gibi çok sayıda dokuda periferik saatler tanımlanmıştır. Suprakiazmatik nükleus (SCN), periferik dokulardaki saatleri senkronize ederek bir saat olarak işlev görür ve sirkadiyen fizyolojiyi doğrudan düzenler (Touitou, Reinberg & Touitou, 2017). Suprakiazmatik nükleus'da yer alan nöronlar bazı hormon ve nörotransmitterlerin salınımının ritmik bir şekilde gerçekleşmesini sağlar (örn; transforme edici büyüme faktörü alfa (TGF- α), prokinetikin 2 (PK-2), gama aminobütirik asit (GABA), vazoaktif intestinal peptit (VIP), arginin vasopressin (AVP) (Laposky *vd.*, 2008).

2.4 Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Faktörler

Uyku-uyanıklık döngüsü insanlarda gözlemlenen en temel sirkadiyen ritimdir. Işık, melatonin, vardiyalı çalışma, jet-lag, sıcaklık, yaşam tarzı gibi bazı faktörler sirkadiyen ritmi etkilemektedir (Sözlü ve Şanlıer, 2017).

2.4.1 Melatonin

Epifiz bezi tarafından salgılanan melatonin, karanlığın etkisi ile pineal bez tarafından triptofandan sentezlenir. Uyku-uyanıklık döngüsü üzerinde oldukça etkili olan melatoninin salınımı ışık varlığında engellenir (Claustrat ve Leston, 2015). Salgı süresi geceye göre ayarlanan melatonin, beyne aydınlık/karanlık döngüsü hakkında bilgi verir. Melatonin salınımı, karanlık ile birlikte saat 21.00-22.00'de başlar, gece boyunca artarak en yüksek seviyesine 02.00-03.00

saatlerinde ulaşır, ışık varlığıyla birlikte hızlıca düşerek 07.00-09.00'da son bulur (Sözlü ve Şanlıer, 2017).

Yaşla birlikte melatonin seviyesi azalır bununla birlikte uyku yeteneği azalır ve sonuç olarak uyku bozuklukları insidansı giderek artar. Bu nedenle, azalmış melatonin sekresyonu uykusuzluk mekanizmasında rol oynayabilir. Ayrıca melatonin uykunun evrelerini belirli yönlerden değiştirerek uyku kalitesini artırır (Xie *vd.*, 2017). Sirkadiyen ritim melatonin sekresyonu tarafından düzenlenir ve dış faktörler melatonin sekresyonunu etkiler. Kyba ve arkadaşları tarafından yürütülen bir çalışmada, elektronik cihaz kullanımının ergenlerde melatonin sekresyonunu azalttığı gösterilmiştir (Kyba ve Kantermann, 2016).

Aydınlatma uyku başlangıcını geciktirir, uyku süresini azaltır ve sirkadiyen ritmin doğal aydınlık / karanlık döngüsüne hizalanmasını engeller. Melatonin reseptörleri, SCN'de bulunur; bu nedenle, dolaşımdaki melatonin SCN saatine bildirimde bulunabilir (Jagannath *vd.*, 2017; Xie *vd.*, 2017).

2.4.2 Işık

Işık insanlar için en güçlü sirkadiyen senkronizasyon olarak kabul edilir. Beyin aktivasyonunu ve uyanıklığı arttırarak uyku kalitesini düşürür (Rahman, St. Hilaire & Lockley, 2017). Işık, melatonin salgılanmasını kontrol eden önemli bir faktördür. Etkisi yoğunluğuna ve süresine bağlı olarak değişmektedir (Touitou, Reinberg & Touitou, 2017). Melatonin salgısının pik yaptığı sırada ışık maruziyeti salgının tamamen inhibisyonuna sebep olabilir. Sabah ışığa maruz kalmak ise faz ilerlemesi ile sonuçlanır, bu da melatonin salgısının pik yaptığı zamanın erken gerçekleştiği anlamına gelir. Öte yandan, maruziyet öğleden sonra olduğunda ise saat fazı gecikir (Touitou, Reinberg & Touitou, 2017). Bilgisayar ekranları, LED'ler, cep telefonları, televizyon gibi teknolojilerin yaydığı düşük yoğunluklu ışık bile sirkadiyen ritim üzerinde olumsuz etki gösterebilmektedir (Chang *vd.*, 2015). Aynı zamanda ışık; sirkadiyen ritimleri etkilemeden uyku ve uyanıklık üzerinde de etkili olabilmektedir (Aulsebrook *vd.*, 2018).

2.4.3 Sıcaklık

Çoğu organizma için sıcaklık güçlü bir uyarıcı iken, insanlarda sıcaklık değişimleri zayıf bir uyarıcıdır ancak ışık gibi diğer uyarıcılar ile etkisi artmaktadır (Sözlü ve Şanlıer, 2017). Işığa ve sıcaklığa maruz kalma gündüz uyanıklığını ve gece uykusunu artırabilir. Optimum koşulları araştırmak için birçok sıcaklık ve ışık çalışması yapılmıştır (Vandewalle, Maquet & Dijk, 2009; Te Kulve *vd.*, 2017).

Uyku bozukluğu olmayan on sekiz öğrenci ile yapılan bir çalışmada odanın sıcaklık koşulları ile uyku kalitesi arasındaki ilişki incelenmiş ve uyudukları odadaki sıcaklıklar 23°C, 26°C ve 30°C olarak belirlenmiştir. Ertesi gün uyku kalitesini değerlendirmek için subjektif bir anket, fizyolojik parametreler ve iş verimliliği ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda; 26°C'deki uyku kalitesinin en yüksek olduğunu ve daha yüksek veya daha düşük bir sıcaklığın vücut termoregülasyon sistemini aktive edeceğini ve deneklerin uyku kalitesini etkileyeceği belirtilmiştir (Zheng, Li a & Wang, 2019). Sirkadiyen ritimlerin çevresel sıcaklığı izlediği ve davranışı düzenlediği nöral mekanizmalar tam olarak anlaşılammıştır (Yadlapalli *vd.*, 2018).

2.4.4 Jet-Lag

Sirkadiyen senkronizasyondaki bozulmaya en iyi örnek jet-lag'dır. Yolculuk sonucu iç saat ile varış yerindeki gündüz/ gece döngüsü arasındaki uyumsuzluk jet-lag olarak tanımlanır. Geçilen zaman dilimi ne kadar çok ise, vücudun yeni zaman düzenlerine uyum sağlaması o kadar uzun sürer (Sözlü ve Şanlıer, 2017). Doğuya doğru seyahat, vücudun sirkadiyen ritimlerinde bir aşama ilerlemeye neden olurken, batıya doğru seyahat ters etki yaratır (Cingi, Emre & Muluk, 2018).

Jet-lag belirtileri tüm dünyada aynıdır; yorgunluk, uykusuzluk, yönelim bozukluğu, şişkinlik, iştahsızlık, baş ağrısı, ruh hali rahatsızlıkları, bağırsak düzensizliği ve hafif baş dönmesi (Foster ve Kreitzman, 2014).

2.5 Vardiyalı Çalışmanın Sirkadiyen Ritim Üzerine Etkisi

Tüm canlı organizmalarda güçlü fiziksel ve biyokimyasal ritimler görülür. Bu ritimler, tüm hücrelerde bulunan saat genlerinin varlığına dayanır. Bu hücrelerin tümü, hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeklerinde bulunan ana saat ile uyumludur (Cingi, Emre ve Muluk, 2018). Vardiyalı çalışma, tipik 09:00-18:00 iş saatlerinden, iş gününün ötesine uzanan çalışma saatlerini içerir; genellikle erken çalışma başlangıcı, 12 saatlik çalışma veya gece çalışması şeklinde olmaktadır (Boivin ve Boudreau, 2014). Standart çalışma koşullarının aksine bireyin dinlenmesi gereken zamanlarda aktif, aktif olması gereken zamanlarda da dinlenme halinde olması sirkadiyen ritimde değişikliklere sebep olmaktadır (Foster ve Kreitzman, 2014).

Değişen zaman koşulları ile birlikte dünya çapında işgücünün yaklaşık dörtte biri normal gündüz çalışma sürelerinin dışında çalışma saatleri yürütmektedir. Sağlık çalışanları vardiyalı çalışanların büyük bir kısmını oluşturmaktadır (Booker *vd.*, 2018). Standart dışı uyku/uyanıklık süreleriyle sonuçlanan çalışma saatleri ile bireyin sirkadiyen ritimleri arasındaki çatışma nedeniyle uykuda bozulmaya, daha kısa uyku süresine ve/veya uykuya neden olabilir. Bu süreç kısa süreli olduğunda normal bir uyku uyanma programından birkaç gün sonra düzelebilir (Morris, Lack, & Barrett 1990). Vardiyalı çalışanlar obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalık, yüksek tansiyon, sindirim sorunları, depresyon ve anksiyete gibi fiziksel ve zihinsel sağlık koşulları açısından daha büyük risk altındadır (Booker *vd.*, 2018). Vardiyalı işçilerdeki sirkadiyen yanlış hizalanma, vardiyasız işçilerle karşılaştırıldığında düzensiz ve daha uzun adet döngülerine neden olabilir. Ayrıca, sirkadiyen bozulmanın, muhtemelen ışığa maruziyetin değişmesi ve melatonin sekresyonunun azalması nedeniyle kadınlarda meme kanseri riskini artırabileceğine dair kanıtlar vardır (Booker *vd.*, 2018).

Normal bir düzende çalışan kişide melatonin sekresyonu akşam başlar, gecenin ortasında seviyeler zirveye ulaşır ve daha sonra sabah sonunda en düşük seviyelerine ulaşmak için yavaşça azalır (Boivin ve Boudreau, 2014). Gece vardiyası ile geceleri ışığa maruz kalma melatoninin baskılanmasına neden olur ve arka arkaya birkaç gece ışık maruziyetinden sonra faz kayması oluşabilir

(Hansen, 2017). Işığa maruz kalmanın yoğunluğu, spektral bileşimi ve ışığa maruz kalmanın önceki geçmişi, ışığın neden olduğu sirkadiyen faz kaymalarının boyutunu ve yönünü etkiler. İnsanlarda, sabahın erken saatlerinde parlak ışığa maruz kalma, sirkadiyen ritimleri daha erken ilerletir. Bunun aksine, gecenin erken saatlerinde parlak ışığa maruz kalmak bu ritimleri geciktirir (Boivin ve Boudreau, 2014).

Normal düzende çalışanların kortizol sekresyonu tipik olarak 06:00 artar ve 21:00'da azalır, bu da sabit günlük sirkadiyen ritimle tutarlıdır. Buna karşılık, melatonin seviyeleri geceleri zirve yapar ve gün içinde tespit edilemez. Fakat vardiya düzeninde çalışan kişilerde uyku/ uyanma saatlerindeki değişikliklerden bağımsız olarak kortizol ve melatonin salgılanması kendi döngüsünde devam eder. Böylece gündüz uyuyan vardiyalı çalışanlarda kortizol seviyesinin yüksekliği, gece uyanırken ise önemli derecede düşük olduğu görülmüştür (Boivin ve Boudreau, 2014; Niu *vd.*, 2015).

Gece vardiyasında çalışanlar genellikle düşük uyku kalitesi, kısaltılmış uyku süreleri ve uykusuzluk belirtilerinden şikayetçidir. Gece vardiyalı çalışanların en sık görülen şikayetlerinden biri, gece vardiyasını takip eden gün boyunca yeterli miktarda uykuya ulaşamamasıdır ve bu şikayet özellikle vardiyaya başlarken belirgin olarak ortaya çıkmaktadır (Boivin ve Boudreau, 2014). Vardiyalı çalışanın, uykuyu başlattığı günün saati ve sirkadiyen aşaması, ana uyku bölümünün süresini önemli ölçüde etkileyebilir (Boivin ve Boudreau, 2014).

Uyku kısıtlaması art arda iş günlerinde biriktiğinde, büyük uyku eksiklikleri akut veya kronik yorgunluğa ve uyku haline neden olabilir. Akut uyku yoksunluğu uyanıklık ve performans düzeylerini bozar. Vardiya çalışmasının neden olduğu yorgunluk, bilişsel performansları azaltır ve dikkat eksikliği sayısını artırır (Dawson *vd.* 2011). Amerika Birleşik Devletleri'nde 2010 yılında yapılmış olan Ulusal Sağlık Araştırması'na göre, günde 6 saatten az uyuyan işçilerin, günde 7 ila 8 saat uyuyanlardan %86 artmış kaza riski vardır (Boivin ve Boudreau, 2014).

2.6 Sirkadiyen Ritim ve Metabolizma

Vücudumuzda gerçekleşen metabolik olaylar sirkadiyen ritime uyumlu olarak ilerlediği gibi metabolik parametreler saat genlerinin ifadesini etkileyebilmektedir. Bu nedenle sirkadiyen ritim ve metabolizma ilişkisi çift yönlüdür (Sözlü ve Şanlıer, 2017).

Ghrelin ve leptin gıda alımını teşvik etme ve baskılama üzerinde etkilidir (Kim, Jeong & Hong, 2015). Sirkadiyen ritimin açlığı ve iştahı düzenlediği nöroendokrin mekanizmalar belirsizliğini korumaktadır (Qian *vd.*, 2019). Aktif ghrelinin dolaşımdaki seviyesi esas olarak besin alımıyla düzenlenir, açlık ile bu seviye artar ve gıda alımından sonra ise azalır (Qian *vd.*, 2019). İntravenöz ghrelin enjeksiyonundan sonra artmış büyüme hormonu düzeyleri ve azalmış REM uykusu gözlemlenmiştir (Kim, Jeong & Hong, 2015). Adipositler tarafından sentezlenen leptin, gıda alımını engellemek üzere tokluk durumunda salgılanır. *In vitro* bir deney, leptinin ana saatin faz kaymalarına yol açabileceğini göstermektedir (Challet, 2015). Leptinin akut uygulanması, REM uykusunu azaltmış ve sıçanlarda NREM uyku süresinin arttırmıştır (Laposky *vd.*, 2008). Ayrıca leptin glikoz metabolizması ile yakından bağlantılıdır ve sirkadiyen ritmin düzenlenmesine katkıda bulunabilir (Challet, 2015).

Son dönemde yapılan çalışmalar ile glikoz toleransında günlük bir ritim olduğu kabul edilmiştir. Akşamları sabahlara göre önemli ölçüde daha yüksek plazma glikoz yükselmesi yani, daha düşük glikoz toleransı olduğu görülmüştür (Qian ve Scheer, 2016). Birçok çalışma, sağlıklı insanlarda, hem insülin duyarlılığının hem de hücrenin glikoza yanıtının akşam yemeğinde kahvaltıya kıyasla daha düşük olduğunu göstermiştir (Qian ve Scheer, 2016; Poggiogalle, Jamshed & Peterson, 2018). İnsanlarda gece uykusunun ilk dönemi yavaş dalga uykusu, yüksek büyüme hormonu (GH) seviyeleri ve artmış kan şekeri konsantrasyonu ile karakterizedir. Yavaş dalga uykusu sırasında dokular tarafından azaltılmış glikoz kullanımı, GH'nin hepatik glukoneogenezi artırması ve pankreasın beta hücrelerinden insülin salınımını azaltma yeteneği, glikoz seviyelerinin uzun süreli açlık durumu olan uyku boyunca korunmasına izin verir (Laposky *vd.*, 2008). Gıda alımı, açlık süresi ve aktivite seviyesi gibi davranışsal faktörlerin glikoz metabolizmasını güçlü bir şekilde etkilediği bilinmektedir (Qian ve

Scheer, 2016; Poggiogalle, Jamshed & Peterson, 2018). Yetersiz uyku süresi, dolaşımdaki ghrelin seviyelerini yükselterek açlık duygusunda artışa sebep olmaktadır (Laposky *vd.*, 2008). Vardiyalı çalışma, vücudun iç uyku ve uyanıklık sürelerini düzenleyen sirkadiyen biyolojik saati bozar ve enerji metabolizmasını etkiler bu durum kilo artışına sebep olabilir. Gece saatlerinde yemek, vücudun uykuya programlandığı zamanda metabolik ortamı bozar. Akut deneysel çalışmalar, geceleri yenen bir öğünün, gün boyunca yenen aynı öğüne kıyasla abartılı bir glikoz ve lipit yanıtı oluşturduğunu bulmuştur (Bonnell *vd.*, 2017).

Sirkadiyen bozulma, tek tek hücrelerdeki moleküler ritimlerden, çevresel değişikliklerle davranış döngülerinin yanlış hizalanmasına kadar farklı organizasyonel seviyelerde meydana gelebilen biyolojik zamanlamanın bir bozukluğudur (Qian ve Scheer, 2016). Beyin ve kas arnt benzeri protein bir (BMAL1), ritmik gen ekspresyonunu yönlendiren ve sirkadiyen kontrol altında biyolojik fonksiyonları düzenleyen bir transkripsiyon faktörü ve çekirdek saat genidir (Qian ve Scheer, 2016). Bu gen (BMAL1) gündüzleri sirkadiyen lokomotor döngü (CLOCK) ile veya nöronal PAS domenini içeren protein 2 (NPAS2) ile bir heterodimer oluşturur. CLOCK ve BMAL1 periferik dokularda birincil bağlanma ortağıdır ve BMAL1: CLOCK / NPAS2 transkripsiyon kompleksi, promotör bölgesindeki E-kutu sekanslarına bağlanarak periyot geni (PER1 ve PER2) ve kriptom (CRY1 ve CRY2) genlerinin ekspresyonunu aktive eder. Periyot geni (PER1 ve PER2) ile kriptom geni (CRY1 ve CRY2) sitoplazmada birikir ve BMAL1 ile etkileşime girerek negatif bir döngü oluşturur. Böylece PER ve CRY seviyeleri SCN nöral aktivite ritmine benzer şekilde gündüz daha yüksek ve gece daha düşüktür (Kumar Jha, Challet & Kalsbeek, 2015; Gooley, 2016). Başka bir yoldan ise; BMAL1: CLOCK / NPAS2 kompleksi retinoik asit reseptörü (ROR) tepki elemanlarına bağlanarak BMAL1 ve NPAS 2 ekspresyonunu baskılayan nükleer reseptöral sınıf grubu (Rev-erba ve Rev-erbβ)'nün transkripsiyonunu aktive eder. Rev-erba ve ROR proteinlerinin CLOCK gen ekspresyonunu düzenlediği görülme de, Rev-erbβ'nin yanıt elemanına bağlanarak CLOCK için transkripsiyonel baskılayıcı olarak işlev görebilir (Gooley, 2016).

Glikoza benzer şekilde, lipit metabolizmasının da sirkadiyen ritimlere uygun ritimler gösterdiği düşünülmektedir (Bailey, Udoh & Young, 2014). Peroksizom proliferatör-aktive reseptör alfa (PPAR α) ve peroksizom proliferatör-aktive reseptör gama koaktivatör 1 alfa (PGC-1 α) sirkadiyen ritim ve enerji metabolizmasını koordine etmede önemli bir rol oynar (Gooley, 2016). Yağ asit oksidasyonunu düzenleyen genlerin akşamları sabaha kıyasla %38-82 oranında daha düşük olduğu bulunmuştur (Poggiogalle, Jamshed & Peterson, 2018).

2.7 Vardiyalı Çalışmanın ve Sirkadiyen Ritmin Sağlık Üzerine Etkileri

Vardiyalı çalışma uyku bozuklukları, yorgunluk, kazalar, kardiyovasküler hastalık, insülin direnci, diyabet, dislipidemi, metabolik sendrom ve kanser gibi çeşitli kronik hastalıklara yatkınlık ile ilişkilidir (Burman, 2017).

Vardiyalı çalışma ile hormon ve uyku ritimlerinde bozulma, yeme düzeninde değişme ve farklı zamanlarda ışığa maruz kalma meydana gelir. Diyabet, kandaki şeker konsantrasyonunun artmasına neden olan metabolik bir rahatsızlıktır ve vardiyalı çalışmanın tip 2 diyabet içinde bir risk faktörü olduğu ileri sürülmüştür (Knutsson ve Kempe, 2014). Fakat bunun sirkadiyen ritim ve uyku/uyanıklık döngüsündeki değişikliklerden mi kaynaklı olduğu yoksa yemek yeme zamanının ve yemek seçeneklerindeki farklılıktan kaynaklı yaşam tarzı değişikliklerinden mi olduğu çözülememiştir (Bescos *vd.*, 2018).

Vücudumuzdaki bütün sistemlerde olduğu gibi mitokondride reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimi de sirkadiyen ritme uyumlu olarak çalışır. Reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimindeki artış ve mitokondriyal disfonksiyon insülin direnci ile ilişkilidir (Langmesser ve Albrecht 2006). Yakın zamanlı yapılan bir çalışmada 17 sağlıklı yetişkine 4 gece vardiyası simüle edilmiş ve sonucunda gece vardiyasından sonra açlık plazma glikozunun arttığı, insülin duyarlılığının ise azaldığı gözlemlenmiştir (Bescos *vd.*, 2018). Yine 2018 yılında yayımlanan bir makalede de gece vardiyasının tip 2 diyabet riskini arttırdığı özellikle bir ayda çalışılan gece vardiya gün sayısı ile daha yüksek korelasyon gösterdiği bulunmuştur (Vetter *vd.*, 2018).

Vardiyalı ve düzensiz çalışma akut uyku bozukluklarını indükleyebilir ve yanlış sirkadiyen hizalanmaya sebep olabilir. Dünyanın farklı yerlerinde yapılan

çalışmalar fazla kilolu ve obezite riski ile vardiyalı çalışma arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir (Saulle *vd.*, 2018; Sun *vd.*, 2018). Bunun nedeninin sadece kısalmış uyku süresinden kaynaklanmadığı düşünülmektedir. Yanlış sirkadiyen hizalanma aynı zamanda hormonlar üzerinde de olumsuz etki oluşturmakta ve ghrelin, leptin hormonlarının salınımını değiştirerek açlığın artmasına doyumluğun azalmasına ve yüksek kalorili gıdalara olan isteğin artmasına neden olarak obezite riskini artırır. Ayrıca gece vardiyasında yüksek kalori alımı ve daha yüksek şeker alımı gece vardiyasında çalışanların metabolik sağlığını olumsuz etkilemektedir (Hittle ve Gillespie, 2019).

Vardiyalı çalışma, artmış kardiyovasküler hastalık (KVH) riski ile ilişkilidir. Kısa ve uzun uyku süreleri inme, koroner arter hastalığı ve arteriyel sertlik ile ilişkilendirilmiştir (Patterson *vd.*, 2018). Buradaki potansiyel mekanizmalardan birisinin kortizol üretimindeki bozulma olduğu düşünülmektedir. Yüksek kortizol seviyeleri, yağ dokusunun artmasına katkıda bulunarak visceral obeziteye neden olabilir. Ayrıca, artmış kortizol, serum trigliseritlerini artırarak kan damarlarında yağ birikintilerinin oluşmasına katkıda bulunur. Visceral obezite, yüksek açlık glukoz seviyeleri ve artmış serum trigliseritleri, KVH için bir risk faktörü olan metabolik sendrom (MetS) gelişimine neden olabilir (Hung *vd.*, 2016). Yanlış sirkadiyen hizalanma, kan basıncının artması ile de kardiyovasküler sistem üzerinde etki oluşturabilir (Kervezee, Kosmadopoulos & Boivin, 2018).

Düzensiz aydınlık/karanlık döngülerine maruz kalan vardiyalı çalışanların kanser riskinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Bunun için iki hipotez oryaya konmaktadır. Bunlardan ilki melatonin hipotezidir. Melatonin, doğrudan bir serbest radikal süpürücü molekül olarak hareket ettiği ve dolaşımında artmasının östrojeni azaltarak kanserli hala gelebilecek meme epitelyal hücrelerinin gelişimini yavaşlattığı savunulmaktadır. İkinci hipotez ise melatoninden bağımsız olarak gece ve gündüz vardiya çalışma şeklinden kaynaklı sirkadiyen bozulmanın kanser riskini arttıracığı yönündedir (Hunter ve Figueiro, 2017).

2.8 Sirkadiyen Ritim ve Beslenme Alışkanlıkları

Beslenme; sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarlarda ve uygun zamanlarda almak için bilinçli yapılması gereken bir davranıştır. (Baysal, 2014). Besinler içerdikleri besin öğelerinin tür ve miktarları açısından değişiklik gösterir. Besinlerin bir kısmı enerji yönünden, bir kısmı protein, bazıları vitaminler, bazıları mineral yönünden zengindirler (Baysal, 2014).

Neredeyse tüm fizyolojik ve ruhsal süreçlerin büyük bölümü sirkadiyen zamanlama sistemi tarafından kontrol edilmektedir. Uyku ve sirkadiyen ritim enerji metabolizması üzerinde direkt etkilidir ve obezite, diyabet gibi yüksek prevalanslı temel sağlık sorunlarının altında yatan mekanizma olduğu saptanmıştır (Laposky *vd.*, 2008). Toplam kalori alımı ve makro besin öğelerinin kalitesinden bağımsız olarak gıda tüketiminin zamanlaması, metabolik sağlığın korunmasında kritik bir faktördür. Örneğin, sağlıklı yetişkinler kahvaltı, öğle veya akşam yemeğinde aynı yemekleri yediklerinde, yemek sonrası glikoz artışı kahvaltıdan sonra en düşük, akşam yemeğinden sonra ise en yüksek seviyede bulunmuştur (Panda, 2016).

Sirkadiyen tercihler ve yeme davranışları üzerine yapılan çalışmalarda, sabah tipleri gıda alımı üzerinde daha iyi kontrole sahipken, akşam tiplerinin kahvaltıyı atlama olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu gece geç saatlerde uyanık olmanın aşırı beslenmeye yol açabileceğini düşündürmektedir. Günlük rutin atıştırma düzeni kesintiye uğradıktan sonra daha devam eden beklentinin, bireyi ödüllendiren uyarıların sirkadiyen ritimleri etkileyebileceğini ve günlük davranış ritimlerini ve nöronal aktiviteyi sürdürebileceğini göstermektedir. Ayrıca, esas olarak günün belirli saatlerinde alışılmış uyarıların, bağımlılık davranışlarının altında yatan mekanizmaların sonucu olduğu düşünülmektedir (Kandeger, Selvi & Tanyer, 2019).

Çoğu çalışma, gece vardiyasında yiyecek alımının farklı olduğunu göstermektedir (De Assis *vd.*, 2003; Peplóńska, Nowak & Trafalska, 2019). Vardiyalı çalışanlar daha fazla alkol ve kafein tüketme eğilimindedir, daha fazla sigara içmektedirler ve beden kitle indeksi (BKİ) daha yüksek olabilmektedir (Booker *vd.*, 2018). Yapılan bir çalışmada sabah vardiyalı çalışanların sabahları

diğer vardiyalı çalışanlardan daha fazla enerji ve makrobesin aldığı görülmüştür. Öğleden sonraki vardiyada çalışanlar ise diğer gruplara kıyasla protein ve yağlardan daha fazla enerji almışlardır. Gece vardiyasında çalışanların ise akşamları daha fazla enerji ve makrobesin öğelerini aldıkları görülmüştür. Ayrıca gece boyunca, daha fazla enerji, karbonhidrat ve yağ almışlardır (De Assis *vd.*, 2003).

Vardiyalı çalışanların özellikle yemek yeme saatlerindeki farklılıklar diyet kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Yapılan çalışmalar gece çalışması ile daha yüksek kahve (kafein) tüketimi, daha düşük meyve ve sebze tüketimi arasında oldukça tutarlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğünlerde düzensizlikler ve daha sık atıştırma tüketimi olduğu bunlara bağlı olarak diyet kalitesinin düştüğü gözlemlenmiştir (Peplóńska, Nowak ve Trafalska, 2019). Stres bireyleri birçok açıdan olumsuz etkilemektedir. Vardiyalı çalışan hemşirelerin iş yükü, oluşan stres hem uyku kalitesi hem de kontrolsüz ve duygusal yeme ile ilişkilendirilmiştir (Linares *vd.*, 2019).

Bu araştırma vardiyalı çalışan bireylerin, uyku kalitelerini, değişen vardiya düzenlerindeki beslenme alışkanlıklarını ve sağlıklı yeme indeksi puanlarını, duygusal yeme davranışlarını, bilişsel kısıtlama davranışlarını, kontrolsüz yeme davranışlarını ve açlığa duyarlılıklarını değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışma olup Ocak 2019- Aralık 2019 tarihleri arasında Medicana Hastaneleri, Hisar Intercontinental Hastanesi ve Güneşli Erdem Hastanesinde vardiyalı olarak çalışan hemşireler üzerinde yürütülmüştür. Araştırmaya dahil edilme ve dışlanma kriterleri aşağıda belirtilmiştir;

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- 18 yaş ve üzerinde vardiyalı çalışan olmak
- Çalışmada kendisinden beklenen sorumlulukları gönüllülük esasına dayalı olarak yerine getirebilecek özyeterliliğe sahip olmak.

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri ise;

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmama.

Araştırma için gerekli etik kurul onayı İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 12.12.2018 tarih ve 2019/05 sayılı kararı ile alınmıştır (Ek-A). Çalışmanın yürütüleceği kurumlardan da gerekli izinler alınmıştır (Ek-B).

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Çalışma, yapılan güç analizi raporu dahilinde (Ek-C) 103 hemşire ile yürütülmüş olup, araştırmaya katılacak bireylerin tümü çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve her birinden yazılı onay alınmıştır (Ek-D). Aydınlatılmış onam formu imzalatıldıktan sonra katılımcılara dört bölümden oluşan hazırlanmış anket yüz yüze anket yöntemi ile uygulanmıştır (Ek-E).

3.2.1 Genel bilgiler ve vardiyalı çalışma düzenine ilişkin sorular

Anketin ilk bölümünde araştırmacılar tarafından literatür de göz önüne alınarak hazırlanan sorularla cinsiyet, vardiya süresi, toplam hizmet süresi, vardiya sırasındaki besin tercihleri, uyumak için tercih ettikleri besinlerin sorgulanmıştır.

3.2.2 Üç faktörlü beslenme anketi (TFEQ-18)

Anketin ikinci kısmında bireylerin beslenme davranışlarını ölçmek için üç faktörlü beslenme anketi uygulanmıştır. Literatürde TFEQ “Three-factor eating questionnaire” olarak bilinen anket 2015 yılında Deniz Kıraç ve arkadaşları tarafından Türkçeye çevirilerek geçerlilik ve güvenilirliği alınmıştır (Kıraç *vd.*, 2015). Bu anket 18 sorudan oluşmaktadır.

- 1-13 arasındaki sorulardaki şıklar yukarıdan aşağıya 4’ten 1,
- 14 ve 17. sorular arasındaki şıklar yukarıdan aşağıya 1’den 4 ve
- 18. soruda ise
 - 1. ve 2. şıklar 1 puan,
 - 2 ve 3. şıklar 2 puan,
 - 5 ve 6. şıklar 3 puan,
 - 7 ve 8. şıklar 4 puan şeklinde skorlanmıştır.

Buna göre 1, 7, 13, 14 ve 17. soruların kişilerin kontrolsüz yeme davranışını (fazla besin alımının kontrol edilmesinin yitirilmesi) ölçtüğü; 3, 6 ve 10. soruların kişilerin duygusal yeme davranışı (duygusal belirtilere karşı yetersizlik) ölçtüğü; 2, 11, 12, 15, 16 ve 18. soruların kişilerin bilişsel kısıtlama davranışı (vücut ağırlığını kontrol altında tutmak için besin alımının bilinçli bir şekilde kısıtlanması) ölçtüğü; 4, 5, 8 ve 9. soruların ise açlığa duyarlılık davranışını ölçtüğü belirlenmiştir. Toplam puan 18-72 puan arasındadır ve toplam puanın ve her alt faktördeki puanın yüksek olması değerlendirilen durumun daha fazla olduğunu göstermektedir (Kıraç *vd.*, 2015). Ölçek kullanımı için yazarlardan gerekli izinler alınmıştır (EK-F).

3.2.3 Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Bireylerin uyku kalitesini ölçmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) uygulanmıştır. Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Mehmet Yücel Ağargün ve arkadaşları tarafından alınmıştır. Toplam 24 soru içermektedir. Her soru 0-3 arasında puan almaktadır. İndeksin puanı hesaplanırken oda veya yatak partneri tarafından cevaplandırılması gereken sorular puanlandırılmaz ve toplam skora dahil edilmez. Toplam puan 0-21 arasındadır ve toplam puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. 7 alt bileşeni vardır. Bunlar öznel uyku kalitesi, uyku latansı (gecikmesi), uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğudur (Yücel Ağargün, Kara & Anlar, 1996). Ölçek kullanımı için yazarlardan gerekli izinler alınmıştır (EK-G).

3.2.4 Sağlıklı yeme indeksi (SYİ)

Anketin son bölümünde bireylerin diyet kalitelerinin hesaplanabilmesi için 24 saatlik besin tüketim kayıtları gece vardiyası, normal çalışma düzeni ve izin günlerine ait olarak kaydedilmiştir. Üç günlük besin tüketim kaydının sonuçlarına göre üç çalışma düzeninin ayrı ayrı sağlıklı yeme indeksi puanı hesaplanmıştır.

Sağlıklı yeme indeksi 2015, 13 bileşenden oluşmaktadır. Bunlar toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, tam tahıllar, süt ve ürünleri, toplam protein kaynakları, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri, rafine tahıllar, sodyum, eklenmiş şeker ve doymuş yağdır. Bu bileşenlerden ilk 9'u yeterli alınması gereken, son 4'ü ise sınırlı bir şekilde tüketilmesi gerekenlerdir. Yağ asitleri, eklenmiş şekerler ve doymuş yağlar haricindeki bütün bileşenler 1000 kalori başına tüketilen gramaja göre maksimum puan ile minimum puan arasında oranlanmıştır. Gece, gündüz ve izin vardiyasına ait 24 saatlik besin tüketim kaydının BeBis programına girilmesi ile besin bileşenlerinin tüketilen gramajları hesaplanmıştır. Bileşenlerin toplam puanı 50 ve altında ise diyet 'yetersiz', 51-80 arasında ise 'geliştirilebilir' ve 80 ve üzerinde ise 'kaliteli' olarak değerlendirilmektedir (Kopuz, 2018).

3.3 İstatistiksel Değerlendirme:

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi için SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılmıştır. Değişkenlerin ortalama \pm standart sapma, yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenler normallik, varyansların homojenliği ön şartlarının kontrolü yapıldıktan sonra (Shapiro Wilk ve Levene Testi) değerlendirilmiştir. Veri analizi yapılırken, iki grup karşılaştırması için Bağımsız 2 grup t testi (Student's t test), önşartlar sağlamadığında ise Mann Whitney-U testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans Analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi ile sağlanmadığında ise Kruskal Wallis ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni-Dunn testi kullanılmıştır. Sürekli iki değişken arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ile parametrik test ön şartlarını sağlamadığı durumda ise Spearman Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ değeri kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Katılımcılara Ait Genel Bulgular

Araştırmaya 90 kadın (%87,3), 13 erkek (%12,6) olmak üzere toplam 103 birey katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması $26 \pm 5,93$ yıl, BKİ'i ortalamaları ise $27,8 \pm 35,72$ kg/m² olarak bulunmuştur.

Katılımcıların %58,3' ü üç yıl ve daha fazla süredir vardiyalı çalıştığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yarısından fazlası (%54,4'ü) ayda 10 gece ve üzerinde, %35'inin ise ayda 6-9 gece, gece vardiyasında çalıştıklarını bildirmişlerdir (**Çizelge 4.1**).

Çizelge 4.1: Katılımcıların Vardiya Dağılımları

Vardiya Süresi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ne kadar süredir vardiyalı çalışıyorsunuz?		
1 yıldan az	10	9,7
1-3 yıl arasında	33	32,0
3 yıl ve üzeri	66	58,3
Ayda kaç gün, gece vardiyasında çalışıyorsunuz?		
Ayda 5 gece ve altı	11	10,7
Ayda 6-9 gece	36	45
Ayda 10 gece ve üzeri	56	54,4

4.2 Katılımcıların Vardiya Dağılımlarına Göre Uyku ve Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin %49'u gece vardiyasından sonra gündüz çalıştıklarında uyku süresinin az geldiğini, %21'i ise uyumakta zorlandığını belirtmiştir. Katılımcıların %39'unun gece vardiyasında uyumakta zorlandığı %35'ine ise uyku süresinin az geldiği saptanmıştır (**Çizelge 4.2**).

Çizelge 4.2: Gece ve Gündüz Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkisi

Vardiyanın Uyku Süresine Etkisi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Gündüz Vardiyası		
Etkilemiyor	25	24,3
Hiç uyuyamıyorum	5	4,9
Uyku süresi az geliyor	51	49,5
Uyumakta zorlanıyorum	22	21,4
Gece Vardiyası		
Etkilemiyor	14	13,6
Hiç uyuyamıyorum	11	10,7
Uyku süresi az geliyor	37	35,9
Uyumakta zorlanıyorum	41	39,8

Katılımcıların %24'ü uyumak için çeşitli besinler tükettiğini beyan ederken bu anlamda en çok tercih edilen besinler %40 oranında cips/bisküvi tarzı paketli gıdalar, %36 oranında ise tatlı/hamur işi gibi besinler olarak belirlenmiştir. Katılımcıların uykuya dalmak için tercih ettikleri içecekler sorgulandığında %29'unun çeşitli içecekler tercih ettiği belirlenmiştir bu tercihler sırası ile %40 çay, %20 meyve suyu/limonata ve %6,7 alkol olarak belirlenmiştir. Alkol kullananların %2,4'ü uykuya geçişi hızlandırabilmek için alkol kullandığını

belirtirken, %9,8'i ise rahatlamak amacı ile alkol kullandığını beyan etmiştir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketimi Alışkanlıklarının Dağılımı

Değişken	Sayı (n)	Yüzde (%)
Uykuya dalmak için bir şeyler yer misiniz?		
Evet	25	24,3
Hayır	78	75,7
Tüketilen Besinler		
Tatlı/hamur işi	9	36,0
Cips/bisküvi gibi paketli gıdalar	10	40,0
Meyve	2	8,0
Diğer	4	16,0
Uykuya dalmak için bir şeyler içer misiniz?		
Evet	30	29,1
Hayır	73	70,9
Tüketilen İçecekler		
Meyve suyu/limonata	6	20,0
Bitki Çayı	5	16,7
Çay	12	40,0
Kahve	5	16,7
Alkol	2	6,7

Katılımcıların %70'inin gece vardiyasında daha sık acıktığı bulunmuştur. Bireylerin %49'u bu acıkmanın stresten kaynaklandığını düşündüğünü bildirmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4: Katılımcıların Gece Vardiyasında Acıkma Durumları

Gece vardiyasında acıkma durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Gece vardiyasında daha sık acıkır mısınız?		
Evet	73	70,9
Hayır	30	29,1
Gece vardiyasında daha sık acıkmanızın nedeni nedir?		
Stresten	36	49,3
Uyumak için	5	6,8
Diğer	32	43,8

4.3 Katılımcıların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksine İlişkin Bulgular

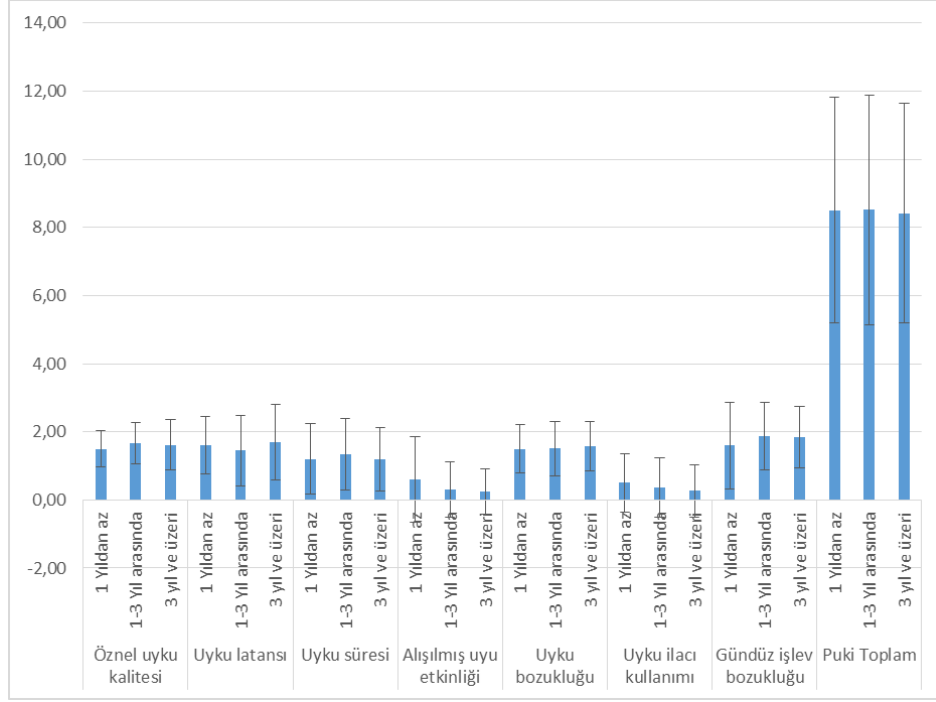
Katılımcıların Pittsburgh uyku kalite indeksi puan sonuçlarına göre öznel uyku kalitesi $1,62 \pm 0,67$, uyku latansı $1,61 \pm 1,06$, uyku süresi $1,24 \pm 0,97$, PUKİ toplamı $8,46 \pm 3,24$ olarak bulunmuştur. PUKİ puanları alt bileşenler açısından incelendiğinde değerlerin ortalama değerler olduğu, ancak toplam PUKİ puanı üzerinden değerlendirildiğinde ise katılımcıların kötü uyku kalitesine sahip oldukları bulunmuştur. Bununla birlikte katılımcıların uyku ilacı kullanımının oldukça düşük olduğu saptanmıştır. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksinin alt bileşenleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında alışılmış uyku etkinliği alt boyutunda anlamlı bir fark olduğu ve erkeklerde bu değerlerin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p=0,001$). Bu sonuca göre erkek bireylerin yatakta daha uzun süre kaldığı ancak bu süre içindeki gerçek uyku süresinin kadınlara göre istatistiksel olarak düşük olduğu bulunmuştur (**Çizelge 4.5**).

Çizelge 4.5: Katılımcıların PUKİ Bileşenleri Puan Dağılımları

PUKİ Bileşenleri	Kadın (n=90)	Erkek (n=13)	Ortalama ± Std. Sapma (n=103)	p
Öznel Uyku Kalitesi	1,630,68	1,54±0,66	1,62 ±0,67	0,640
Uyku Latansı	1,59±1,08	1,77±0,93	1,61±1,06	0,570
Uyku Süresi	1,23±0,98	1,31±0,95	1,24±0,97	0,800
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,34±0,82	0,002±0,01	0,30±0,78	0,001[¥]
Uyku Bozukluğu	1,56±0,74	1,46±0,78	1,54±0,74	0,670
Uyku İlacı Kullanımı	0,3±0,79	0,46±0,97	0,32±0,81	0,500
Gündüz İşlev Bozukluğu	1,83±0,96	1,77±1,01	1,83±0,96	0,820
PUKİ Toplam	8,48±3,27	8,31±3,17	8,46±3,24	0,860

[¥] Bağımsız iki grup t test (Student's t test) ve Mann Whitney U testi

Vardiya süresi ile Pittsburgh uyku kalite indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır (**Şekil 4.1**).



Şekil 4.1: Vardiya Süresine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

Katılımcıların bir ayda çalıştıkları gece vardiya süresi ile Pittsburgh uyku kalite indeksi karşılaştırıldığında, uyku latansı (uykuya dalmak için geçen süre) ayda beş gece ve altı çalışanlarda anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0.01$) (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi ve PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

PUKİ Bileşenleri	Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Sayısı			P ^Ω
	Ayda 5 Gece Ve Altı (n=11)	Ayda 6-9 Gece (n=36)	Ayda 10 Gece Ve Üzeri (n=56)	
Öznel Uyku Kalitesi	1,36±0,5	1,67±0,59	1,64±0,75	0,4
Uyku Latansı	0,82±0,75 ^a	1,92±0,91 ^b	1,57±1,13 ^c	0,01
Uyku Süresi	1,73±1,01	1,19±1,04	1,18±0,92	0,22
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,36±0,92	0,31±0,75	0,29±0,78	0,95

Çizelge 4.6: (devamı) Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi ve PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

PUKİ Bileşenleri	Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Sayısı			P ^Ω
	Ayda 5 Gece Ve Altı (n=11)	Ayda 6-9 Gece (n=36)	Ayda 10 Gece Ve Üzeri (n=56)	
Uyku Bozukluğu	1,18±0,75	1,67±0,76	1,54±0,71	0,16
Uyku İlacı Kullanımı	0,09±0,3	0,44±0,94	0,29±0,78	0,4
Gündüz İşlev Bozukluğu	1,55±1,13	1,89±0,92	1,84±0,97	0,58
PUKİ Toplam	7,09±2,59	9,06±3,44	8,34±3,19	0,2

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Gündüz vardiyasında çalışmanın uyku süresine olan etkileri ile PUKİ karşılaştırması yapıldığında, alt bileşenlerden öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, gündüz işlev bozukluğu ile gündüz vardiyasında çalışmanın uyku süresine etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Gündüz vardiyasında hiç uyuyamıyorum ve uyku süresi az geldiğini ifade eden katılımcıların öznel uyku kaliteleri (p=0.001) ve uyku süreleri (p=0.04) daha yüksek bulunmuştur fakat bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hiç uyuyamadığını belirten katılımcıların uyku latansı daha yüksek çıkmıştır. Uyku süresinin az geldiğini belirten katılımcıların, bileşen 3 (uyku süresi) değerleri en yüksek çıkmıştır bu sonuç katılımcıların diğerlerine kıyasla daha az uyuduğunu göstermektedir.

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi toplam puan ile gündüz vardiyasında çalışmanın uyku süresine etkileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmuştur (p=0.001). Buna göre hiç uyuyamadığını ve uyku sürecinin az geldiğini belirten katılımcıların PUKİ toplam puanları daha yüksek çıkmıştır bu durum bu katılımcıların kötü uyku kalitesine sahip olduğunu göstermektedir. Fakat bu iki grup arasında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (**Çizelge 4.7**).

Çizelge 4.7: Gündüz Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkilerine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

PUKİ Bileşenleri	Gündüz Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkileri				P ^Ω
	Etkilemiyor	Hiç Uyuyamıyorum	Uyku Süresi Az Geliyor	Uyumakta Zorlanıyorum	
	(n=25)	(n=5)	(n=51)	(n=22)	
Öznel Uyku Kalitesi	1,16±0,6 ^a	1,8±0,84 ^c	1,84±0,6 ^c	1,59±0,59 ^b	0,001
Uyku Latansı	1,08±1 ^a	2,2±0,45 ^b	1,67±1,0 ^c	1,95±0,95 ^d	0,01
Uyku Süresi	0,92±0,7 ^a	1,4±0,55 ^b	1,49±1,0 ^b	1±0,93 ^a	0,04
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,4±0,91	0±0	0,31±0,84	0,23±0,53	0,72
Uyku Bozukluğu	1,4±0,82	1,6±0,55	1,59±0,7	1,59±0,8	0,75
Uyku İlacı Kullanımı	0,12±0,6	1,2±1,3	0,37±0,87	0,23±0,61	0,04
Gündüz İşlev Bozukluğu	1,44±1,0 ^a	1±1 ^b	2,06±0,9 ^c	1,91±0,81 ^c	0,01
PUKİ Toplam	6,48±3,1 ^a	9,2±3,77 ^b	9,33±3,1 ^b	8,5±2,72 ^c	0,001

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

PUKİ alt bileşenlerinden öznel uyku kalitesi, uyku latansı, gündüz işlev bozukluğu ve toplam PUKİ puanı ile gece vardiyasında çalışmanın uyku süresine etkileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmuştur. Uyku süresi az geliyor diye belirtenlerin öznel uyku kalitesi daha yüksek (p=0,001), hiç uyuyamıyorum diyenlerin uyku latansı (p=0,01), gündüz işlev bozukluğu ve PUKİ toplam puanı daha yüksek bulunmuştur (p=0,001). Buna göre hiç uyuyamadığını belirten katılımcıların uykuya dalma süreleri daha uzun, gündüz uykulu olma hali daha fazla ve buna bağlı olarak da daha kötü bir uyku kalitesine sahiptirler (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8: Gece Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkilerine Göre PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

PUKİ Bileşenleri	Gece Vardiyasında Çalışmanın Uyku Süresine Etkileri				p ^Ω
	Etkilemiyor	Hiç uyuyamıyorum	Uyku süresi az geliyor	Uyumakta zorlanıyorum	
	(n=14)	(n=11)	(n=37)	(n=41)	
Öznel uyku kalitesi	1±0,68	1,73±0,65	1,76±0,68	1,68±0,57	0,001
Uyku latansı	0,79±0,97	1,91±0,83	1,62±1,06	1,8±1,03	0,01
Uyku süresi	0,79±0,89	1,36±0,81	1,38±0,98	1,24±1,02	0,27
Alışılmış uyku etkinliği	0,29±0,61	0±0	0,35±0,86	0,34±0,85	0,6
Uyku bozukluğu	1,14±0,53	1,55±0,69	1,54±0,77	1,68±0,76	0,13
Uyku ilacı kullanımı	0±0	0,82±1,25	0,32±0,88	0,29±0,68	0,09
Gündüz işlev bozukluğu	0,93±0,92	2,27±0,65	2,03±0,96	1,83±0,89	0,001
PUKİ Toplam	4,93±1,73	9,64±1,8	9±3,19	8,85±3,28	0,001

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Uykuya dalmak için herhangi bir besin tüketmeyi tercih edenler ile uyku latansı ve alışılmış uyku etkinliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.020). Uykuya dalmak için besin tüketmeyi tercih eden kişilerin uyku latansı ve alışılmış uyku etkinliği daha yüksektir. Buna göre uykuya dalmak için çeşitli besin tüketen bireylerin uykuya dalmak için geçirdikleri süre daha fazla, uyku etkinlikleri ise daha düşüktür (**Çizelge 4.9**).

Çizelge 4.9: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketme Alışkanlığı İle PUKİ Bileşenleri Karşılaştırması

PUKİ Bileşenleri	Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketme Alışkanlığı		
	Evet	Hayır	p [¥]
Öznel Uyku Kalitesi	1,76±0,52	1,58±0,71	0,170
Uyku Latansı	2±0,91	1,49±1,08	0,020
Uyku Süresi	1,12±1,09	1,28±0,94	0,470
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,08±0,4	0,37±0,85	0,020
Uyku Bozukluğu	1,68±0,75	1,5±0,73	0,290
Uyku İlacı Kullanımı	0,48±1	0,27±0,73	0,340
Gündüz İşlev Bozukluğu	2±0,91	1,77±0,98	0,300
PUKİ Toplam	9,08±2,94	8,26±3,33	0,270

[¥] Bağımsız iki grup t test (Student's t test) ve Mann Whitney U testi

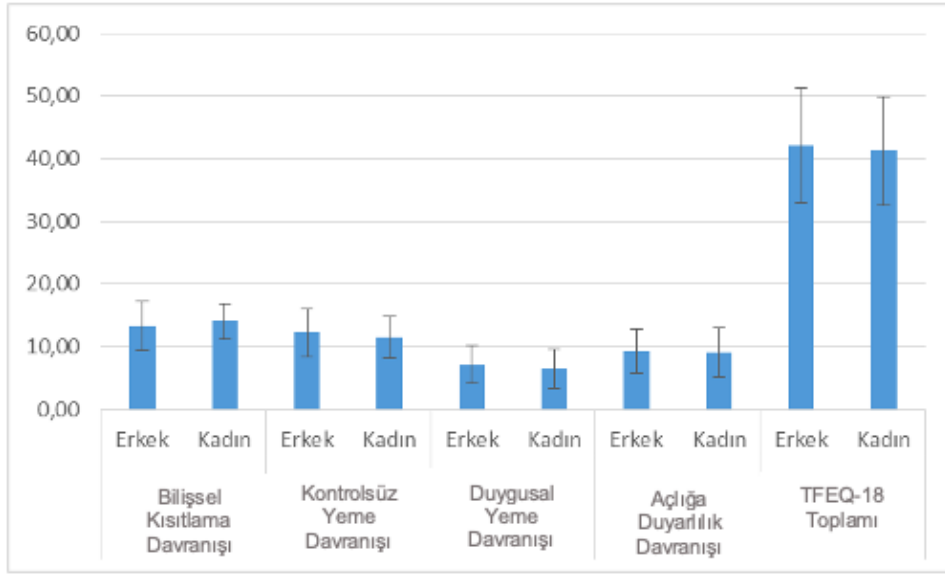
4.4 Katılımcıların Üç Faktörlü Beslenme Anketine İlişkin Bulgular

Katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışı 13,44 ±3,75, kontrolsüz yeme davranışı 12,14 ±3,83, duygusal yeme davranışları 7,11±3,09, açlığa duyarlılık davranışları 9,28 ± 3,64 ve toplam anket sonucu 42 ± 9,05 ile ortalamanın biraz altında bulunmuştur (**Çizelge 4.10**).

Çizelge 4.10: Katılımcıların TFEQ-18 Puanları Dağılımı

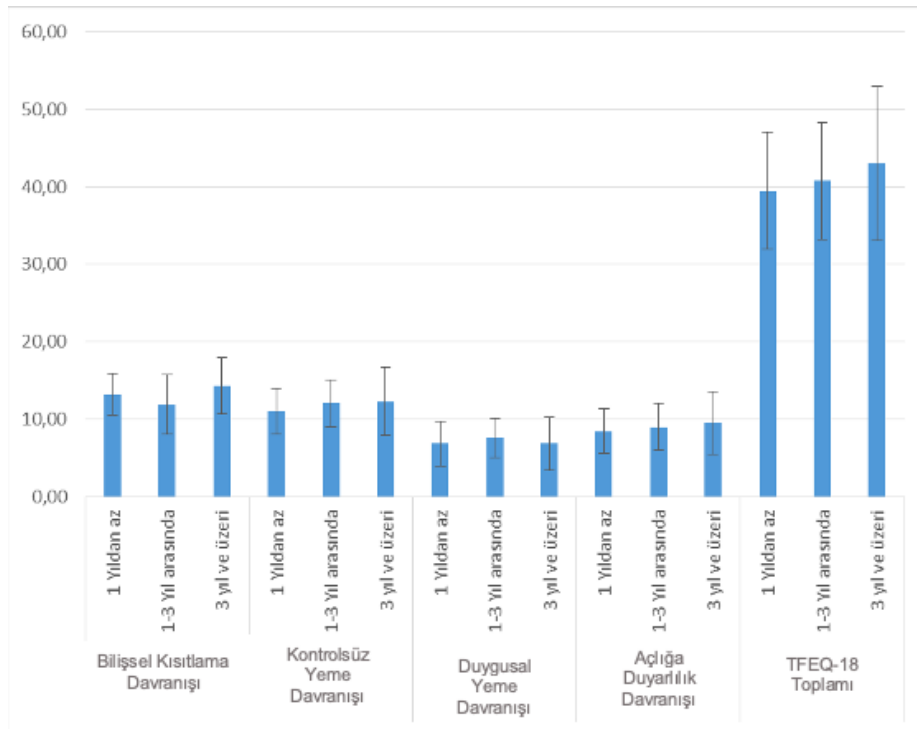
TFEQ-18 Alt Boyutları	Ortalama	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum
Bilişsel Kısıtlama Davranışı	13,44	3,75	13,00	5,00	23,00
Kontrolsüz Yeme Davranışı	12,14	3,83	12,00	5,00	20,00
Duygusal Yeme Davranışı	7,11	3,09	7,00	3,00	12,00
Açlığa Duyarlılık Davranışı	9,28	3,64	9,00	4,00	16,00
TFEQ-18	42,00	9,05	42,00	20,00	63,00

Cinsiyete göre TFEQ-18 sonuçları değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (**Şekil 4.2**).



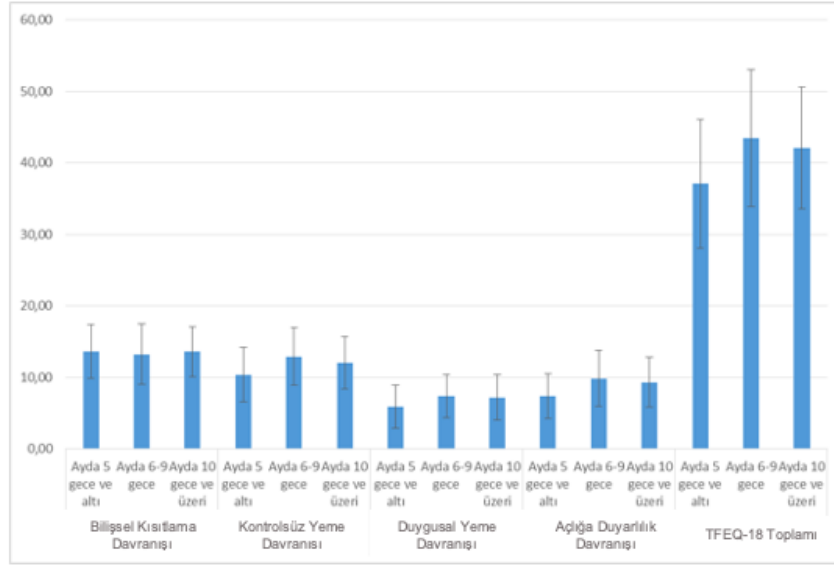
Şekil 4.2: Katılımcıların Cinsiyete Göre TFEQ-18 Alt Boyutları Dağılımları

Katılımcıların vardiyalı çalışma süresine ile TFEQ-18 alt boyutları arasındaki ilişkiye bakıldığında 1 yıldan az sürede vardiyalı çalışan katılımcılar ile 1-3 yıldır vardiyalı çalışan katılımcılar arasında bilişsel kısıtlama davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ve 1-3 yıldır vardiyalı çalışanlarda bu değer daha düşüktür (**Şekil 4.3**).



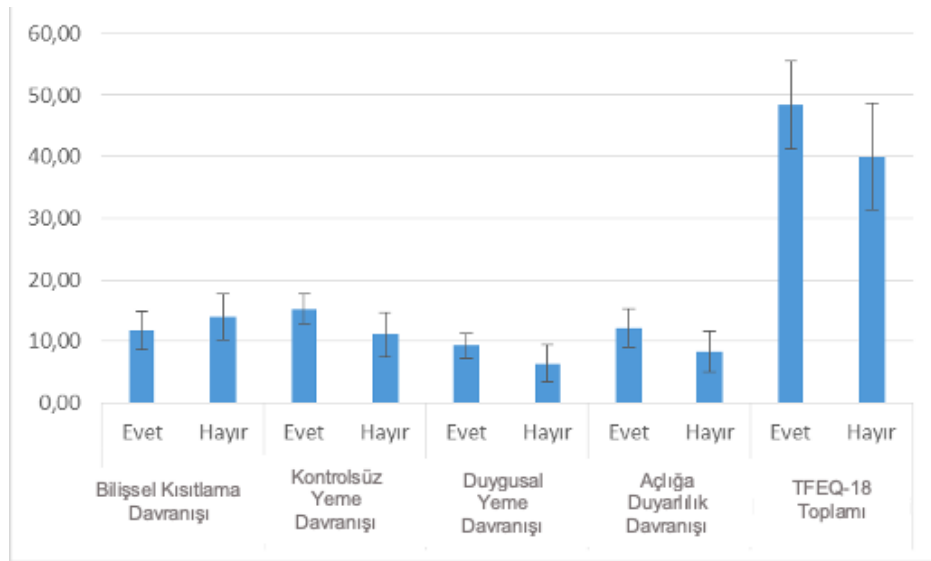
Şekil 4.3: Vardiya Süresi İle TFEQ-18 Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Bir ayda çalışılan gece vardiya süresine göre TFEQ-18 alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Süresi ve TFEQ-18 Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Uykuya dalmak için herhangi bir besin tüketmediğini belirten katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları daha yüksek, kontrolsüz yeme davranışları daha düşük, duygusal yeme davranışları daha düşük, açlığa duyarlılıkları daha az bulunmuştur. Bunun sonucunda uykuya dalmak için herhangi bir besin tüketmeyi tercih edenlerin TFEQ-18 toplam puanı daha yüksek çıkmıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5: Uykuya Dalmak İçin Besin Tüketme Alışkanlıkları ile TFEQ-18 Alt Boyutları Karşılaştırılması

Gece vardiyasında daha sık acıktıklarını beyan eden katılımcıların duygusal yeme davranışları diğer gruplara kıyasla anlamlı olarak yüksek çıkmıştır (**Çizelge 4.11**).

Çizelge 4.11: Gece Vardiyasında Sık Acıkma Durumu İle TFEQ-18 Alt Boyutları Karşılaştırması

TFEQ-18 Alt Boyutları	Gece Vardiyasında Sık Acıkma Durumu		
	Evet (n =73)	Hayır (n =30)	p [‡]
Bilişsel Kısıtlama Davranışı	13,15±3,77	14,13±3,66	0,230
Kontrolsüz Yeme Davranışı	12,48±3,78	11,3±3,88	0,160
Duygusal Yeme Davranışı	7,45±3,07	6,27±3,03	0,040
Açlığa Duyarlılık Davranışı	9,56±3,69	8,6±3,48	0,220
TFEQ-18	42,7±9,07	40,3±8,93	0,220

[‡] Bağımsız iki grup t test (Student's t test) ve Mann Whitney U testi

4.5 Katılımcıların Sağlıklı Yeme İndeksi Puanlarına İlişkin Bulgular

Katılımcıların değişen vardiya günlerindeki sağlıklı yeme indeksi toplam puanları karşılaştırıldığında, gündüz vardiyasındaki toplam skor 53,24±12,02 gece vardiyasındaki toplam skor 52,94 ±9,70 olarak bulunmuştur. İzin günlerindeki toplam skor ise 53,93±9,23 olarak saptanmıştır. Buna göre katılımcıların üç vardiya düzeninde de sağlıklı yeme indeksi puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ve her vardiyada da katılımcıların diyetleri 'geliştirilebilir' olarak saptanmıştır (**Çizelge 4.12**).

Çizelge 4.12: Katılımcıların Vardiyalarına göre Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Skorları Arasındaki İlişki

Vardiya Düzeni	SYİ Ortalama Skor	p
Gündüz Vardiyası	53,24 ±12,02	
Gece Vardiyası	52,94±9,70	0,719
İzin Günü	53,93±9,23	

Katılımcıların vardiya süresine göre sağlıklı yeme indeksi toplam skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (**Çizelge 4.13**).

Çizelge 4.13: Katılımcıların Vardiya Süresine Göre Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Skorları

Vardiya Düzenine Göre SYİ Skoru	Vardiya Süresi			p ^Ω
	1 Yıldan az (n=10)	1-3 Yıl arasında (n=33)	3 yıl ve üzeri (n =60)	
Gündüz Vardiyası	50,74±7,96	50,39±7,85	55,23±14,05	0,14
Gece Vardiyası	56±10,31	52,42±10	52,73±9,52	0,58
İzin Günü	52,68±7,09	54,78±10,68	53,69±8,79	0,78

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Katılımcıların %38' inin diyet kalitesi yetersiz, %61'nin ise geliştirilebilir olarak bulunmuştur (**Çizelge 4.14**).

Çizelge 4.14: Katılımcıların Sağlıklı Yeme İndeksi Skor Ortalamalarının Dağılımı

SYİ Skor Ortalaması	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yetersiz (50 ve altı)	40	%38
Geliştirilebilir (51-80)	63	%61,1
Kaliteli (80 ve üzeri)	0	%0

Katılımcıların %54,3'ünün gündüz vardiyasındaki diyetleri geliştirilebilir, %41,7'sinin diyetleri yetersiz bulunmuştur. Gece vardiyasındaki diyetleri değerlendirildiğinde ise %56,3'nün geliştirilebilir, %43,6'sının ise yetersiz olarak saptanmıştır. İzin günlerindeki diyetlerinde ise %62,1'nin diyetleri geliştirilebilir olarak bulunmuştur (**Çizelge 4.15**).

Çizelge 4.15: Katılımcıların Vardiyalarına Göre Sağlıklı Yeme İndeksi Puan Dağılımları

SYİ Skor	Vardiya Çeşidi					
	Gündüz vardiyası		Gece vardiyası		İzin günü	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yetersiz (50 ve altı)	43	%41,7	45	%43,6	38	%36,8
Geliştirilebilir (51-80)	56	%54,3	58	%56,3	64	%62,1
Kaliteli (80 ve üzeri)	4	%3,88	0	%0	1	%0,97

Gündüz vardiyasındaki sağlıklı yeme indeksi bileşenleri ile vardiya süresi arasında yağ asidi skorunun anlamlı olarak 1 yıldan az süredir vardiyalı çalışan bireylerde en düşük, 3 yıldan daha uzun süredir çalışan bireylerde de en yüksek olduğu saptanmıştır. Gece vardiyasındaki sağlıklı yeme indeksi bileşenleri ile vardiya süreleri karşılaştırıldığında 1 yıldan az süredir vardiyalı çalışan katılımcıların toplam meyve skoru ve tam meyve skorlarının 1-3 yıldır vardiyalı çalışan katılımcılara kıyasla yüksek olduğu bulunmuştur. Toplam protein tüketiminin ise 3 yıldan daha fazla vardiyalı çalışanlarda en yüksek, 1 yıldan az vardiyalı çalışanlarda ise en düşük olduğu saptanmıştır. İzin günündeki sağlıklı yeme indeksi puanlarına göre karşılaştırma yapıldığında toplam meyve tüketiminin 1-3 yıl arasında vardiyalı çalışanlarda en yüksek, 1 yıldan az çalışanlarda en düşük olduğu görülmüştür (**Çizelge 4.16**).

Çizelge 4.16: Sağlıklı Yeme İndeksi Alt Bileşenleri ve Vardiya Süreleri Arasındaki İlişki

SYİ Bileşenleri	GÜNDÜZ VARDİYASI				VARDİYA DÜZENİ				İZİN GÜNÜ			
				p ^Ω	GECE VARDİYASI			p ^Ω				p ^Ω
	1 Yıldan az	1-3 Yıl arasında	3 yıl ve üzeri		1 Yıldan az	1-3 Yıl arasında	3 yıl ve üzeri		1 Yıldan az	1-3 Yıl arasında	3 yıl ve üzeri	
Toplam meyve	2,4±2,4	0,9±1,61	1,46±1,82	0,07	1,5±2,42 ^a	0,55±1,44 ^b	1,42±1,99 ^a	0,09	1,05±1,37 ^a	2,5±2,22 ^b	1,75±1,95	0,08
Tam meyve	2,74±2,49	1,22±1,99	2,09±2,4	0,1	1,5±2,42 ^a	0,68±1,68 ^b	1,83±2,5 ^a	0,07	1,81±2,29	2,97±2,37	2,33±2,39	0,3
Toplam sebze	0,65±1,12	0,37±0,88	0,74±1,18	0,3	1,79±1,93	1,52±2,16	1,02±1,45	0,25	1,44±1,37	0,9±1,49	1,1±1,46	0,57
Koyu yeşil yapraklılar ve kurubaklagiller	0,55±1,57	0,59±1,62	1,54±5,98	0,59	0,56±1,57	0,61±1,66	0,17±0,91	0,24	0,5±1,58	0,12±0,58	0,17±0,88	0,49
Tam tahıl	9±3,16	7,88±3,69	8,47±3,59	0,62	9±3,16	9,06±5,61	8,23±3,64	0,64	9±3,16	9,02±2,93	8,31±3,5	0,56
Süt ve süt ürünleri	2,27±2,66	3,71±3,56	3,8±3,1	0,38	2,78±2,13	3,04±2,87	3,59±3,09	0,57	3,24±2,93	2,17±2,04	2,63±2,73	0,46
Toplam protein	2,34±0,78	2,65±0,7	3,53±5,4	0,51	34,76±11,43 ^a	37,1±9,7 ^b	42,16±13,53 ^c	0,07	2,85±0,66	2,87±0,87	3,06±1,01	0,59
Deniz ürünleri ve bitkisel protein	0,95±2,01	0,6±1,62	0,95±1,95	0,68	2,41±0,91	2,53±0,64	2,78±0,9	0,22	1,81±2,36	0,78±1,6	1,63±2,26	0,14
İşlenmiş tahıl	10±0	10±0	9,73±1,4	0,62	2,45±2,59	1,44±2,23	1,03±1,99	0,14	10±0	9,67±1,38	9,72±1,45	0,79
Sodyum	1±1,33	1,88±2,86	1,82±3,09	0,76	3±4,06	3,61±4,28	2,3±3,48	0,29	0,3±0,67	2,12±3,52	1,5±2,9	0,23
Eklenmiş şeker	5,7±4,52	7,41±3,74	7,54±3,54	0,29	6,1±3,73	7,2±4,06	7,7±3,34	0,41	7,5±2,87	8,06±3,14	8,02±3,38	0,89
Doymuş yağ	10±0	10±0	10±0	0,53	10±0	10±0	10±0	0,53	10±0	10±0	10±0	0,53
Yağ asidi	3,15±3,21 _a	3,19±3,22 _b	3,56±2,93 _c	0,001	4,91±3,03	2,18±2,8	2,66±3,25	0,05	3,18±3,01	3,61±3,06	3,49±3,36	0,93

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Bir ayda çalışılan gece vardiya süresi ile SYİ toplam skorlar arasında bir ilişki bulunamamıştır (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiya Sayısı İle Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Puanları

Vardiya Düzenine Göre SYİ Skoru	Gece Vardiya Sayısı			p ^Ω
	Ayda 5 gece ve altı	Ayda 6-9 gece	Ayda 10 gece ve üzeri	
	(n=11)	(n=36)	(n=56)	
Gündüz Vardiyası	58,2±8,72	50,22±9,47	54,21±13,62	0,11
Gece Vardiyası	56,33±8,44	52,09±9,63	52,83±10	0,45
İzin Günü	56,47±9,79	51,86±7,87	54,78±9,83	0,21

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Sağlıklı yeme indeksi alt skorları ile bir ayda çalışılan gece vardiya süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18: Bir Ayda Çalışılan Gece Vardiyası Süresi İle Sağlıklı Yeme İndeksi Alt Bileşenlerinin Karşılaştırması

SYİ Bileşenleri	GÜNDÜZ VARDİYASI				VARDİYA DÜZENİ GECE VARDİYASI				İZİN GÜNÜ			
	Ayda 5 gece ve altı	Ayda 6-9 gece	Ayda 10 gece ve üzeri	p ^Ω	Ayda 5 gece ve altı	Ayda 6-9 gece	Ayda 10 gece ve üzeri	p ^Ω	Ayda 5 gece ve altı	Ayda 6-9 gece	Ayda 10 gece ve üzeri	p ^Ω
Toplam Meyve	1,77±2,14	1,29±1,8	1,35±1,85	0,75	1,2±2,1	0,84±1,68	1,34±2,01	0,47	2,06±2,19	1,76±1,88	2±2,11	0,83
Tam Meyve	2,23±2,3	1,78±2,34	1,86±2,33	0,86	1,36±2,34	1,07±1,96	1,67±2,5	0,47	2,55±2,41	2,42±2,34	2,51±2,44	0,98
Toplam Sebze	1,19±1,22	0,47±0,95	0,59±1,13	0,15	1,47±2,14	1,08±1,37	1,33±1,92	0,73	1,79±1,47	1,16±1,64	0,87±1,29	0,14
Koyu Yeşil Yapraklılar Ve Kurubaklagiller	1,36±2,34	0,64±1,6	1,42±6,15	0,73	0,51±1,5	0,28±1,16	0,36±1,3	0,87	0,07±0,24	0,15±0,78	0,24±1,02	0,81
Tam Tahıl	9,64±1	7,98±3,83	8,3±3,7	0,4	9,09±3,02	8,16±5,81	8,73±3,33	0,76	9,09±3,02	8,41±3,26	8,63±3,39	0,83
Süt Ve Süt Ürünleri	4,17±3,13	3,23±3,18	3,76±3,3	0,63	3,86±3,47	3,14±2,94	3,36±2,86	0,77	3,31±3,06	2,67±2,73	2,31±2,31	0,46
Protein Kaynakları	2,92±0,53	2,77±0,77	3,4±5,61	0,77	2,7±0,94	2,9±0,81	2,51±0,79	0,08	3,26±0,71	2,79±0,88	3,04±1	0,27
Deniz Ürünleri Ve Bitkisel Protein	1,36±2,34	0,56±1,59	0,91±1,9	0,42	2,12±2,48	1,21±2,13	1,19±2,09	0,41	1,49±2,11	1,27±2,11	1,42±2,13	0,93
Yağ Asidi	3,18±3,17	3,43±2,92	3,42±3,12	0,97	3,24±3,59	2,99±3,35	2,46±2,96	0,62	4,4±3,28	2,83±2,96	3,75±3,32	0,25
İşlenmiş Tahıl	10±0	9,94±0,33	9,75±1,43	0,62	10±0	10±0	10±0	0,53	10±0	9,64±1,36	9,73±1,48	0,74
Sodyum	2,18±2,71	1,72±2,74	1,7±3,04	0,88	4,09±4,53	2,67±3,61	2,61±3,82	0,49	0±0	1,75±3,1	1,79±3,18	0,18
Eklenmiş Şeker	8,18±2,99	6,4±4,08	7,74±3,51	0,17	6,68±3,58	7,75±3,45	7,29±3,76	0,67	8,45±3,14	7,01±3,68	8,51±2,83	0,08
Doymuş Yağ	10±0	10±0	10±0	0,53	10±0	10±0	10±0	0,53	10±0	10±0	10±0	0,53

^Ω Tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) ve Kruskal Wallis Testi

Bilişsel kısıtlama davranışı ile kontrolsüz yeme davranışı, açlığa duyarlılık davranışı, öznel uyku kalitesi, gündüz işlev bozukluğu ve PUKİ toplam puanı arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır (**Çizelge 4.19**).

Kontrolsüz yeme davranışı ile duygusal yeme davranışı, açlığa duyarlılık davranışı arasında pozitif korelasyon bulunurken, duygusal yeme davranışı ile açlığa duyarlılık davranışı, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (**Çizelge 4.19**).

Çizelge 4.19: Sosyo demografik sürekli değişkenler, TFEQ-18 Alt Boyutları Puanı ve PUKİ bileşenleri arasındaki ilişki

		Yaş	Boy	BKI	Kilo	Bilişsel Kısıtlama Davranışı	KontROLSÜZ YEME Davranışı	Duygusal Yeme Davranışı	Açlığa Duyarlılık Davranışı	TFEQ-18 Toplamı
Boy	r	-0,058								
	p	0,561								
BKI	r	0,003	-0,175							
	p	0,974	0,077							
Kilo	r	0,050	,533**	0,147						
	p	0,615	0,000	0,138						
Bilişsel Kısıtlama Davranışı	r	0,164	-0,030	0,128	0,118					
	p	0,098	0,761	0,199	0,237					
KontROLSÜZ YEME Davranışı	r	-0,150	0,005	0,034	0,112	-,340**				
	p	0,129	0,958	0,734	0,258	0,000				
Duygusal Yeme Davranışı	r	-0,161	-0,109	0,034	0,130	-0,122	,616**			
	p	0,104	0,275	0,734	0,189	0,220	0,000			
Açlığa Duyarlılık Davranışı	r	-0,175	0,013	0,095	0,181	-,319**	,810**	,639**		
	p	0,077	0,895	0,339	0,068	0,001	0,000	0,000		
TFEQ-18 Toplamı	r	-0,120	-0,039	0,117	,217*	0,101	,815**	,809**	,831**	
	p	0,226	0,697	0,241	0,028	0,312	0,000	0,000	0,000	
Öznel uyku kalitesi	r	-0,096	-0,036	-0,042	-0,003	-,291**	0,073	0,086	0,012	-0,050
	p	0,337	0,721	0,676	0,979	0,003	0,461	0,390	0,905	0,617
Uyku latansı	r	-0,050	0,093	-0,148	0,126	-0,083	0,098	0,106	0,013	0,058
	p	0,619	0,350	0,136	0,207	0,406	0,326	0,288	0,893	0,559
Uyku süresi	r	-0,085	0,070	-0,101	-0,019	-0,166	0,012	-0,048	-0,066	-0,099
	p	0,395	0,485	0,312	0,852	0,093	0,904	0,632	0,505	0,320
Alışılmış uyu etkinliği	r	-0,029	-,231*	-0,061	-0,185	0,069	0,059	0,003	0,067	0,071
	p	0,768	0,019	0,538	0,061	0,490	0,557	0,978	0,502	0,476
Uyku bozukluğu	r	-0,013	-0,150	-0,134	-0,093	-0,002	-0,151	-0,060	-0,164	-0,145
	p	0,898	0,132	0,179	0,349	0,987	0,127	0,546	0,099	0,143
Uyku ilacı kullanımı	r	-0,142	-0,032	-0,042	0,100	-0,105	0,132	,246*	0,129	0,144
	p	0,154	0,752	0,676	0,316	0,291	0,185	0,012	0,193	0,148
Gündüz işlev bozukluğu	r	-0,120	-0,056	-0,078	0,007	-,223*	0,177	,197*	0,143	0,110
	p	0,226	0,573	0,433	0,942	0,024	0,075	0,046	0,150	0,268
PUKİ Toplamı	r	-0,154	-0,069	-0,165	-0,002	-,213*	0,113	0,141	0,041	0,029
	p	0,121	0,491	0,095	0,983	0,030	0,257	0,156	0,678	0,768

5. TARTIŞMA

Bu araştırma vardiyalı çalışan bireylerin, uyku kalitelerini, değişen vardiya düzenlerindeki beslenme alışkanlıklarını ve sağlıklı yeme indeksi puanlarını, duygusal yeme davranışlarını, bilişsel kısıtlama davranışlarını, kontrolsüz yeme davranışlarını ve açlığa duyarlılık davranışlarını değerlendirmek ve bunlar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Mevcut araştırmaya 90 kadın (%87,3), 13 erkek (%12,6) olmak üzere toplam 103 hemşire katılmıştır. Katılımcıların %58,3' ü üç yıl ve daha fazla süredir vardiyalı çalıştığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yarısından fazlası (%54,4'ü) ayda 10 gece ve üzerinde, %35'i ise ayda 6-9 gece, gece vardiyasında çalıştıklarını bildirmişlerdir.

Vardiyalı çalışan hemşirelerin uyku kalitesini inceleyen bir çalışmada, hemşirelerin %87'si mesai saati değişikliğinden sonra uyku sorunu yaşadığını belirtmiştir. Buna göre katılımcıların %25'i hiç uyuyamadığını, %8'i uykuya dalmakta güçlük çektiğini belirtmiştir (Karakaş, Gönültaş & Okanlı, 2017). Benzer olarak çalışmamızda da katılımcıların uyku sorunları yaşadıkları görülmüştür, katılımcıların %49'u gece vardiyasından sonra gündüz vardiyasına geçtiklerinde uyku süresinin az geldiğini, %21'i ise uyumakta zorlandığını belirtmiştir.

Denizli'de 2019 yılında yapılan ve hemşirelerin beslenme alışkanlıklarının sorgulandığı bir çalışmada katılımcıların %18'nin ara öğünlerde kraker bisküvi gibi paketli gıdalar tercih ettiği ve %31'inin stresli olduğunda daha çok yemek yediğini saptanmıştır (Dağcan, 2019). Chan ve arkadaşlarının yürüttüğü farklı bir çalışmada da gece vardiyasında 'abur cubur' tarzı yiyeceklerin tüketiminin arttığı saptanmıştır (Chan, 2009). Mevcut çalışmada ise araştırmaya katılanların %24'ü uyumak için çeşitli besinler tükettiğini beyan ederken bu anlamda en çok tercih edilen besinler %40 oranında cips/bisküvi tarzı paketli gıdalar, %36 oranında ise tatlı/hamur işi gibi besinler olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmaya katılanların %70'inin gece vardiyasında daha sık acıktığı bulunmuş

ve bireylerin %49'u bu acıkmanın stresten kaynaklandığını bildirmiştir. Literatürdeki benzer bir çalışmada da vardiyalı çalışmanın değişen yeme alışkanlıkları ve daha yüksek stres seviyeleri ile ilişkili olduğu görülmüştür (Roskoden *vd.*, 2017).

Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku sorunları oldukça yaygındır. McDowall ve arkadaşları çalışmalarında, vardiyalı çalışan hemşirelerin %78'nin düşük uyku kalitesine sahip olduğunu bulmuştur (McDowall, Murphy & Anderson, 2017). Bjorvatn ve arkadaşlarının hemşireler üzerinde yürüttüğü başka bir çalışmada ise, Pittsburgh uyku kalite indeksine göre katılımcıların %69,7'sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur (Bjorvatn *vd.*, 2012). Çin'de 2017 yılında 4951 hemşire üzerinde yürütülen bir çalışmada da PUKİ skorları 7.32 ± 3.24 olarak tespit edilmiştir (Dong *vd.*, 2017). Vardiyalı çalışan hemşireler üzerinde yürütülmüş diğer bir çalışmada ise PUKİ skorları $7.2 \pm 2,87$ (De Martino *vd.*, 2013) ve $8,64 \pm 4,19$ olarak bulunmuştur (Karakaş, Gönültaş & Okanlı, 2017). Mevcut çalışmamızda da diğer çalışmalarla benzer şekilde katılımcıların PUKİ toplam skorları $8,46 \pm 3,24$ olarak bulunmuştur. Hem ülkemizde hem yurt dışında yapılan çalışmalarda, mevcut çalışmamıza paralel olarak vardiyalı çalışan hemşirelerin uyku kalitelerinin düşük olduğu saptanmıştır.

Lim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hemşirelerin uykuya dalma süresinin ortalama 40 dakika sürdüğü ve çalışmaya katılan hemşirelerin o hafta içerisinde ortalama 6,3 saat uyuduğu saptanmıştır (Lim *vd.*, 2019). Ordu'da 2011 yılında yapılan bir çalışmada ise hemşirelerin %38.7'sinin 16-30 dakika içerisinde uykuya daldığı ve %48.11'inin uyku süresinin altı saat ve daha altında olduğu bulunmuştur (Günaydın, 2011). PUKİ alt bileşenlerinden uyku latansı; bireylerin uykuya dalma sürelerini ifade etmektedir. Mevcut çalışmamızı PUKİ alt bileşenlerinden uyku latansı bileşenin ortalama skoru $1,61 \pm 1,06$ olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların literatüre benzer şekilde ortalama olarak 30 dk. içerisinde uykuya daldıkları çıkarımı yapılabilir. Katılımcıların uyku süreleri değerlendirildiğinde ise bu skor $1,24 \pm 0,97$ olarak bulunmuş ve kişilerin literatürle uyumlu olarak ortalama 6 saat uyuduğu çıkarımı yapılmıştır. Genel olarak sağlıklı bir insan için ortalama uyku süresinin 7-8 saat olduğu düşünüldüğünde vardiyalı çalışan bireylerin daha az uyuduğu ve uyku

kalitelerinin düşük olduğu söylenebilir. Cinsiyet bazında karşılaştırma yapıldığında ise uyku latansı bileşeninde anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

Sirkadiyen ritim ve doğal uyku/uyanıklık döngüsündeki genel düzensizlikler, gece vardiyasında gündüz vardiyasına göre bilişsel işlevde bozulmalara neden olabilir. Bazı çalışmalar, gece vardiyasında çalışanların uyku yoksunluğuna daha fazla yatkın olduklarını ve bazı olumsuz etkilere karşı daha savunmasız olduklarını belirtmektedir. (Kaliyaperumal *vd.*, 2017). Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 1000 hemşire üzerinde yapılan bir çalışmada, hemşirelerin yaklaşık üçte ikisi işten eve dönerken uykulu araç kullandıklarını bildirmiştir (Scott *vd.*, 2006). Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi alt bileşenlerinden birisi olan gündüz işlev bozukluğu bileşeni bireylerin gün içerisindeki aktivitelerde uykulu olma halini ölçmektedir. Buna göre mevcut çalışmamızda sonuç $1,83 \pm 0,96$ olarak bulunmuştur. Bu skor 0 ile 3 arasında puan alabilmektedir ve alınan puanın artması gün içerisinde uykulu olma halinin yüksekliği olarak yorumlanmaktadır. Buna göre katılımcıların gün içerisindeki aktivitelerde uykulu olma hali ortalamanın biraz üzerinde bulunmuştur. Bu da iş ya da günlük kazalar noktasında vardiyalı çalışanları riskli bir grup haline getirmektedir. Bu nedenle özellikle hemşirelerin nöbet sistemlerinin bu riskler göz önüne alınarak planlanırken kişilere yeterli dinlenme fırsatı verece şekilde yapılmasında fayda vardır.

Bjorvatan ve arkadaşları 150 hemşire üzerinde yaptığı bir çalışmada vardiyalı çalışma deneyiminin uyku sorunları ile negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Böylece uzun süredir vardiyalı çalışan hemşirelerin PUKİ skorları arasında negatif bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç yazarlar tarafından vardiyalı çalışanların yıllar içerisinde uyku bozuklukları ile baş etme stratejilerini zamanla geliştirdikleri şeklinde yorumlanmıştır (Bjorvatn *vd.*, 2012). 2011 yılında yapılan başka bir çalışmada da 10 yıl üzeri çalışma yılı olanların uyku kalitesi puanının daha düşük, 10 yıldan az çalışma yılı olanların uyku kalitesi puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Günaydın, 2011). Mevcut çalışmamızda vardiyalı çalışma süresi ile PUKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmamakla birlikte üç yıl ve daha fazla süredir vardiyalı çalışanların PUKİ skorları daha düşük çıkmıştır. Bu durumun çalışmaya katılanların büyük bir çoğunluğunun (n=60) üç yıl ve daha fazla süredir

vardiyalı çalışmasından kaynaklandığı ve yeni başlayanlara kıyasla daha az nöbet tutmalarından ya da zaman içinde çeşitli adaptasyonlar geliştirmelerinden kaynaklanmış olabilir.

Vardiyalı çalışma ve çalışma saatlerindeki sürekli değişkenlik yorgunluk, hastalıklara yatkınlık ve kaza riskleri arttırmakta ve çeşitli açılardan bireyleri etkilemektedir (Schlafer, Wenzel & Högl, 2014). Dong ve arkadaşları, bir ayda gece vardiya sıklığı fazla olan kadın hemşirelerin uyku sorunları prevalansının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir (Dong *vd.*, 2017). Farklı bir çalışmada gece vardiyasının sıklığının artmasının uyku kalitesini kötüleştirdiğini göstermiştir (Lin *vd.*, 2012). Mevcut çalışmada ise PUKİ toplam skorun ayda 6-9 gece çalışanlardan (skor: $9,06 \pm 3,44$) daha yüksek, beş gece ve altında ise (skor: $7,09 \pm 2,59$) en düşük olduğu görülse de bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,2$). Fakat uyku latansı ayda beş gece ve altı çalışanlarda anlamlı olarak daha düşük çıkmıştır. Bu sonuç daha az gece vardiyasında çalışanların diğerlerine kıyasla daha kısa sürede uykuya daldıklarını göstermektedir. Bu noktada PUKİ toplam skoru ile istatistiksel anlamlılık olmasa da vardiya sayısı arttıkça uykuya dalma süresi uzamakta ve buna bağlı olarak uyku kalitesinin kötüleştiği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca literatürde olduğu gibi çalışmamızda da kadın katılımcıların sayısı (%87,3) fazladır. Bu nedenle PUKİ alt boyutları cinsiyete göre karşılaştırıldığında alışılmış uyku kalitesi alt boyutunda anlamlı bir fark olduğu ve erkeklerde bu değer daha düşük olduğu ($0,002 \pm 0,01$) saptanmıştır. Bu durum çalışmaya katılan erkek bireylerin sayısının azlığından kaynaklanıyor olabilir.

Uzun vardiyalı çalışma sirkadiyen ritimde bozulma ve düzensiz uyku/uyanıklık döngüsüne neden olabilir. Jensen ve arkadaşlarının 114 hemşire ile yürüttüğü çalışmada katılımcıların %58'i gece vardiyası sonrası uykuya dalmakta zorlandığını belirtse de katılımcıların çok azının bu amaçla uyku ilacı ve alkol kullandığı tespit edilmiştir (Jensen, Larsen & Thomsen, 2018). Başka bir çalışmada ise gece vardiya sonrasında yapılan ölçümlere göre katılımcıların %69'unun uyku düzeninin bozulduğu bulunmuştur (Kaliyaperumal *vd.*, 2017). Mevcut çalışmamızda gece vardiyasında uyku süresi az geliyor diye belirtenlerin öznel uyku kalitesi daha yüksek, hiç uyuyamıyorum diyenlerin uyku latansı, gündüz işlev bozukluğu ve PUKİ toplam puanı daha yüksek

bulunmuştur. Buna göre hiç uyuyamadığını belirten katılımcıların uykuya dalma süreleri daha uzun, gündüz uykulu olma hali daha fazla ve buna bağlı olarak da daha kötü bir uyku kalitesine sahip oldukları düşünülmüştür. Ayrıca uyku ilacı kullanımının düşük olduğu (skor: $0,32 \pm 0,81$) tespit edilmiştir.

Vardiyalı çalışma sistemi beslenme alışkanlıkları da dahil olmak üzere yaşam tarzını oldukça etkilemektedir. Düzensiz çalışma saatleri, gıda tüketiminde düzensizliği beraberinde getirmektedir (Peplonska, Kaluzny & Trafalska, 2019). İspanya'da 1073 hemşire üzerinde yürütülen bir çalışmada katılımcıların üç faktörlü beslenme anketi sonuçları incelendiğinde, bilişsel kısıtlama davranışları $16,04 \pm 4,56$, kontrolsüz yeme davranışları $17,34 \pm 5,86$, duygusal yeme davranışları $5,74 \pm 2,49$ olarak bulunmuştur, bununla birlikte cinsiyetler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Pérez-Fuentes *vd.*, 2019). Mevcut çalışmamızda ise katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları $13,44 \pm 3,75$, kontrolsüz yeme davranışları $12,14 \pm 3,83$, duygusal yeme davranışları $7,11 \pm 3,09$ ve açlığa duyarlılık davranışları $9,28 \pm 3,64$ olarak bulunmuştur. Faktörlerden alınabilecek en alt ve üst değerler düşünüldüğünde katılımcıların neredeyse tüm faktör puanlarının ortalama değere sahip olduğu söylenebilir. İspanya'da yapılan araştırma (Pérez-Fuentes *vd.*, 2019) ile kıyaslandığında, katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları daha düşük, kontrolsüz yeme davranışları daha düşük ve duygusal yeme davranışları ise daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca çalışmaya benzer şekilde cinsiyetler arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Yapılan bir çalışmada aşırı kilolu hemşireler ve ayda 4 -7 gün gece vardiyasında çalışanlar hemşirelerin kısıtlı yemeye daha eğilimli oldukları bulunmuştur (Almajwal, 2016). Mevcut çalışmada 1-3 yıldır vardiyalı çalışan katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları, 1 yıl ve daha az süredir vardiyalı çalışanlara kıyasla daha düşüktür, bir ayda çalışılan gece vardiya sayısına göre üç faktörlü beslenme anketi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum vardiyalı çalışma süresinin artmasıyla bireylerin bilişsel kısıtlama davranışının azaldığını göstermektedir. Ancak vardiyalı çalışma süresinin yeme davranışlarına olan etkilerinin daha net saptanabilmesi için daha büyük örneklem çalışmalarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Linares ve arkadaşlarının hemşirelerde stres, duygusal yeme ve uyku kaliteleri arasındaki ilişkiyi çözmek için 2019 yılında yaptığı bir çalışmada uyku sorunları ile kontrolsüz (yeme kontrolünün kaybına yatkınlık) ve duygusal yeme (duygusal sinyallere direnememe) arasında anlamlı bir pozitif ilişki saptanmıştır (Linares *vd.*, 2019). Kilkus ve arkadaşları da düşük bir uyku kalitesinin yetişkinlerde dengesiz yeme alışkanlıklarıyla ilişkili olabileceğini bildirmiştir. Azalmış öznel uyku kalitesinin artan açlık, kontrolsüz ve duygusal beslenme ve artan bilişsel kısıtlama ile sonuçlandığı belirtilmiştir (Kilkus *vd.*, 2012). Mevcut çalışmamızda ise bilişsel kısıtlama davranışı ile öznel uyku kalitesi ve gündüz işlev bozukluğu arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kontrolsüz yeme davranışı ile duygusal yeme davranışı ve açlığa duyarlılık arasında pozitif korelasyon, duygusal yeme davranışı ile açlığa duyarlılık, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Sonuçlar bize yeme davranışları ile uyku kalitesi arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre bireyler vücut ağırlığını kontrol altında tutmak için besin alımını bilinçli bir şekilde kısıtladıkça, kontrolsüz olarak yemek yemeleri azalmaktadır. Açlığa duyarlılıkları azalmaktadır. Bunun sonucunda öznel uyku kaliteleri azalmasına rağmen gün içerisindeki uykulu olma halleri azalmakta ve puki toplam puanı azalmakta yani uyku kaliteleri iyileşmektedir. Ayrıca duygusal belirtilere karşı yetersizlik ile duygusal yemenin artması sonucunda uyku ilacı kullanımı artmakta fakat buna rağmen gün içerisindeki uykulu olma hali de artmaktadır.

Kronik uyku eksikliği, insanlarda homeostatik olmayan gıda alımını etkileyerek obezite ve diyabet riskini artırır. Genç sağlıklı gönüllülerin, uyku yoksunluğundan sonra karbonhidrat yönünden zengin ve yağlı yiyecekler tercih ettiği görülmüştür. Epidemiyolojik çalışmalarda kısa uyku süresi ile sağlıksız beslenme alışkanlıkları arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir (Schlafer, Wenzel & Högl, 2014). Bir derlemede hemşirelerin üçte ikisinin önerilen beslenme örüntülerini karşılamadığı ve vardiyalı çalışanların daha yüksek şekerleme ve şekerli içecek tüketimine sahip olduğunu göstermiştir. Gece vardiyasında çalışanların genellikle düzensiz yeme sıklığının olduğu, sağlıksız atıştırmalıklar ve hazır yemekler tükettiği belirtilmiştir. Bunun sonucunda genel olarak vardiyalı çalışanların normale kıyasla daha az sağlıklı beslendiği ve

artmış vücut ağırlığına sahip olma eğiliminin daha fazla olduğu saptanmıştır (Nicholls *vd.*, 2017). Chan ve arkadaşları gece vardiyasında 'abur cubur' tarzı yiyeceklerin ve kafeinli içeceklerin tüketiminin arttığını belirtmiştir (Chan, 2009). Booker ve arkadaşlarının 2018 yılında yayımlanan bir çalışmada da, vardiyalı çalışanların daha fazla kahve ve alkol tükettiği belirtilmiştir (Booker *et al.*, 2018). Benzer şekilde 2018 yılında deneyimli (3 yıl ve üzeri) ve deneyimsiz (1 yıldan az) hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada her iki gruptaki hemen hemen tüm hemşirelerin gece vardiyasında daha sık atıştırdığı ve yemek yeme istediği olduğu, uyanık kalmak ve yorgunlukla başa çıkmak için özellikle tatlı yiyeceklere yöneldiği bulunmuştur (Gifkins, Johnston & Loudoun, 2018). Peplonska ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise gece vardiyasında çalışan hemşirelerin yaklaşık %28 'inin önerilen değerden daha fazla enerji aldığı görülmüştür. Gece vardiyasında çalışan hemşirelerde toplam enerji, yağ asitleri, karbonhidratlar ve sakkaroz tüketiminin gündüz vardiyasında çalışan hemşirelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca gece vardiyasında çalışanların A vitamini ve C vitamini alımı daha düşük bulunmuştur. Gözlemlenen beslenme düzeni, çoğunlukla hayvansal protein ve doymuş yağ asitleri açısından zengin, ancak diyet lifi bakımından düşük bir beslenme şeklidir (Peplonska, Kaluzny & Trafalska, 2019). Farklı bir araştırmada ise hemşirelerin günlük aldıkları enerji miktarı, protein, yağ, karbonhidrat, kalsiyum, potasyum, magnezyum, demir, D vitamini, çinko, lif, C vitamini tüketim miktarı ortalamalarının yetersiz ve/veya günlük almaları gereken miktarın altında olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin ara öğünlerde çoğunlukla çay/kahve tükettikleri, günlük beslenmelerinde en fazla tükettikleri yiyeceklerin ise yumurta, peynir, ekmek, en az tükettikleri yiyeceklerin ise meyve, kuruyemiş ile süt ve süt ürünleri olduğu görülmüştür (Yildiz Daş Geçim & Nihal Esin, 2019). Literatürde vardiyalı çalışan bireylerin besin tüketim kayıtlarına dayalı bu verilerden genel olarak diyet kalitesinin yüksek olmadığı ya da sağlıklı besin tercihlerinin az olduğu varsayımı yapılabilir.

Mevcut çalışmada vardiyalı çalışanların vardiya günlerine göre üç farklı besin tüketim kaydı alınıp sağlıklı yeme indeksi hesaplanmıştır. Bilgimiz dahilinde literatürde vardiyalı çalışan hemşirelerin diyet kalitelerinin saptaması amacı ile sağlıklı yeme indeksinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda üç vardiya düzeninde de sağlıklı yeme indeksi puanları hesaplanmış ancak aralarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır, bununla birlikte çalışmaya katılan hemşirelerin diyetleri ‘geliştirilebilir’ olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin sağlıklı yeme indeksi skorları ile bir ayda çalışılan gece vardiya süreleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte vardiyalı çalışma yılları açısından incelendiğinde; uzun süredir vardiyalı çalışan bireylerin ara öğünlerde meyve tüketiminin kısa süredir vardiyalı çalışan bireylere kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiş ve bu sonuç uzun süredir vardiyalı çalışanların iş yoğunluğundan ötürü daha hızlı ve pratik yiyeceklere yönelmesinden kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca uzun süreli vardiyalı çalışan bireylerin protein tüketimlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır. İzin günlerinde sağlıklı yeme indeksi skorları değerlendirildiğinde uzun süreli vardiyalı çalışanların izin günlerinde ise daha fazla meyve tükettiği görülmüştür. Bunun nedeni ise diğer günlerde dışarıdan ve hızlı gıda tüketiminden dolayı izin günlerinde vardiya günlerinde tüketmekte zorlandıkları besinlere yönelmeleri olarak yorumlanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Vardiyalı çalışan bireylerin, uyku kalitelerini, değişen vardiya düzenlerindeki beslenme alışkanlıklarını ve sağlıklı yeme indeksi puanlarını, duygusal yeme davranışlarını, bilişsel kısıtlama davranışlarını, kontrolsüz yeme davranışlarını ve açlığa duyarlılıklarını değerlendirmek ve bunlar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Katılımcıların PUKİ puanına göre kötü uyku kalitesine sahip oldukları saptanmıştır.
- Ayda 5 gece altında vardiyalı çalışan kişilerin uykuya dalma sürelerinin daha kısa olduğu saptanmıştır.
- Uykuya dalmak için besin tüketmeyi tercih eden kişilerin uykuya dalmak için geçirdikleri sürenin daha fazla, uyku etkinlikleri ise daha düşük bulunmuştur.
- Katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları $13,44 \pm 3,75$, kontrolsüz yeme davranışları $12,14 \pm 3,83$, duygusal yeme davranışları $7,11 \pm 3,09$ ve açlığa duyarlılık davranışları $9,28 \pm 3,64$ olarak bulunmuştur. Faktörlerden alınabilecek en alt ve üst değerler düşünüldüğünde katılımcıların neredeyse tüm faktör puanlarının ortalama değere sahip olduğu söylenebilir.
- 1-3 yıldır vardiyalı çalışanların bilişsel kısıtlama davranışları diğerlerine kıyasla daha düşüktür.
- Uykuya dalmak için herhangi bir besin tüketmediğini belirten katılımcıların bilişsel kısıtlama davranışları daha yüksek, kontrolsüz yeme davranışları daha düşük, duygusal yeme davranışları daha düşük, açlığa duyarlılıkları daha az bulunmuştur.
- Gece vardiyasında daha sık acıkanların duygusal yeme davranışlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Bir ayda çalışılan gece vardiya sayısına göre üç faktörlü beslenme anketi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Katılımcıların değişen vardiya günlerindeki sağlıklı yeme indeksi toplam puanları karşılaştırıldığında, üç vardiya düzeninde sağlıklı yeme indeksi puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ve diyetleri 'geliştirilebilir' olarak saptanmıştır.
- Uzun süredir vardiyalı çalışan bireylerin meyve tüketiminin az olduğu ve vardiyalı çalışmaya daha yeni başlayan bireylerin meyve tüketimlerinin daha fazla olduğu görülmüştür.
- Bilişsel kısıtlama davranışı ile kontrolsüz yeme davranışı arasında, açlığa duyarlılık, öznel uyku kalitesi, gündüz işlev bozukluğu ve PUKİ toplam puanı arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır.
- Kontrolsüz yeme davranışı ile duygusal yeme davranışı, açlığa duyarlılık arasında pozitif korelasyon bulunurken, duygusal yeme davranışı ile açlığa duyarlılık, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.

Vardiyalı çalışma, çalışanların uyku ve sağlıklarını etkileyebilir. Yapmış olduğumuz çalışmada vardiyalı çalışma ile uyku kalitesinin kötüleştiği ve vardiyalı çalışma süresi arttıkça bilişsel kısıtlama davranışının azaldığı saptanmıştır. Katılımcıların SYİ geliştirilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Bu veriler doğrultusunda vardiyalı çalışan hemşirelerin sağlıklı beslenmeye teşvik edilmesi ve çeşitli eğitimler ile uyku ve sağlıklı beslenmenin öneminin vurgulanması, gece vardiyasında çalışan personelin sağlıksız yemek tercihlerinin önüne geçmek amacıyla çalışanlara sağlıklı aperatifler sunulmasının yararlı olacağı düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

- Almajwal, A. M.** (2016). Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia, *Saudi Medical Journal*, ss. 191–198. doi: 10.15537/smj.2016.2.13060.
- Aulsebrook, A. E., Jones, T. M., Mulder, R. A., Lesku, J. A.** (2018). Impacts of artificial light at night on sleep: A review and prospectus, *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology*, ss. 409–418. doi: 10.1002/jez.2189.
- Bailey, S. M., Udoh, U. S. ve Young, M. E.** (2014). Circadian regulation of metabolism, *Journal of Endocrinology*. doi: 10.1530/JOE-14-0200.
- Baysal, A.** (2014). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu.
- Beebe, D., Chang, J. J., Kress, K., ve Mattfeldt-Beman, M.** (2017). Diet quality and sleep quality among day and night shift nurses, *Journal of Nursing Management*. ss. 549–557. doi: 10.1111/jonm.12492.
- Bescos, R., Boden, M. J., Jackson, M. L. ve diğerleri.** (2018). Four days of simulated shift work reduces insulin sensitivity in humans, *Acta Physiologica*, 223(2). doi: 10.1111/apha.13039.
- Bjorvatn, B., Dale, S., Hogstad-Erikstein, R., Fiske E., Pallesen, S., Waage, S.** (2012). Self-reported sleep and health among Norwegian hospital nurses in intensive care units, *Nursing in Critical Care*, 17(4), ss. 180–188. doi: 10.1111/j.1478-5153.2012.00504.x.
- Boivin, D. B., Boudreau, P.** (2014). Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms, *Pathologie Biologie*. Elsevier Masson SAS, ss. 292–301. doi: 10.1016/j.patbio.2014.08.001.
- Bonnell, E. K., Huggins, C. E., Huggins, C. T., McCaffrey, T. A., Palermo, C., Bonham, M. P.** (2017). Influences on dietary choices during day versus night shift in shift workers: A mixed methods study, *Nutrients*. MDPI AG, 9(3). doi: 10.3390/nu9030193.
- Booker, L. A., Magee, M., Rajaratnam, S. M. W., Sletten, T. L., Howard, M. E.** (2018). Individual vulnerability to insomnia, excessive sleepiness and shift work disorder amongst healthcare shift workers. A systematic review, *Sleep Medicine Reviews*. W.B. Saunders, ss. 220–233. doi: 10.1016/j.smr.2018.03.005.
- Burman, D.** (2017). Sleep Disorders: Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders, *FP essentials*, ss. 33–36. doi: 10.1007/978-3-642-54836-9_11.
- Carskadon, M. A. ve Dement, W. C.** (2011). *Chapter 2-Normal Human Sleep : An Overview*. Principles and Practice of Sleep Medicine: Fifth Edition, 1602–1609.
- Challet, E.** (2015). Keeping circadian time with hormones, *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 17, ss. 76–83. doi: 10.1111/dom.12516.
- Chan, M. F.** (2009). Factors associated with perceived sleep quality of nurses working on rotating shifts, *Journal of Clinical Nursing*, 18(2), ss. 285–293. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02583.x.

- Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., Czeisler, C. A.** (2015). 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*. National Academy of Sciences, 112(4), ss. 1232–1237. doi: 10.1073/pnas.1418490112.
- Cingi, C., Emre, I. E., Muluk, N. B.** (2018). Jetlag related sleep problems and their management: A review, *Travel Medicine and Infectious Disease*. Elsevier USA, ss 59–64. doi: 10.1016/j.tmaid.2018.05.008.
- Claustrat, B. and Leston, J.** (2015). Melatonin: Physiological effects in humans, *Neurochirurgie*. Elsevier Masson SAS, ss. 77–84. doi: 10.1016/j.neuchi.2015.03.002.
- Colten, H. R. and Altevogt, B. M.** (2006). *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem, Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem*. National Academies Press. doi: 10.17226/11617.
- Dağcan N.** “Hemşirelerin uyku kalitesi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi ”. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek lisans Tezi, 2019. Denizli.
- De Assis, M. A. A., Kupek, E., Nahas, M. V., Bellisle, F.** (2003). Food intake and circadian rhythms in shift workers with a high workload, *Appetite*, ss. 175–183. doi: 10.1016/S0195-6663(02)00133-2.
- De Martino, M. M. F., Abreu, A. C. B., Barbosa, M. F. dos S., Teixeira, J. E. M.** (2013). The relationship between shift work and sleep patterns in nurses, *Ciencia e Saude Coletiva*, ss. 763–768. doi: 10.1590/S1413-81232013000300022.
- Dong, H., Zhang, Q., Sun, Z., Sang, F. Xu, Y.** (2017). Sleep problems among Chinese clinical nurses working in general hospitals, *Occupational Medicine*, 67(7), ss. 534–539. doi: 10.1093/occmed/kqx124.
- Foster, R. G. Kreitzman, L.** (2014). The rhythms of life: what your body clock means to you, *Experimental Physiology*, 99(4), ss. 599–606. doi: 10.1113/expphysiol.2012.071118.
- Froy, O.** (2013). Circadian aspects of energy metabolism and aging, *Ageing Research Reviews*, ss. 931–940. doi: 10.1016/j.arr.2013.09.002.
- 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*, 35(6), ss. 811–820. doi: 10.1080/07420528.2018.1466790.
- Golem, D. L., Martin-Biggers, J. T., Koenings, M. M., Davis, K. F., Byrd-Bredbenner, C.** (2014). An Integrative Review of Sleep for Nutrition Professionals, *Advances in Nutrition*, ss. 742–759. doi: 10.3945/an.114.006809.
- Gooley, J. J.** (2016). Circadian regulation of lipid metabolism, in *Proceedings of the Nutrition Society*. Cambridge University Press, ss. 440–450. doi: 10.1017/S0029665116000288.
- Günaydın, N.** (2011). Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Uyku Kalitesi ve Genel Ruhsal Durumlarına Etkisi. doi: 10.5505/phd.2014.63935.

- Hansen, J.** (2017). Night Shift Work and Risk of Breast Cancer, *Current environmental health reports*, ss. 325–339. doi: 10.1007/s40572-017-0155-y.
- Hittle, B. M., Gillespie, G. L.** (2019). Identifying shift worker chronotype: Implications for health, *Industrial Health*. National Institute of Industrial Health, 56(6), pp. 512–523. doi: 10.2486/indhealth.2018-0018.
- Hung, E. W. M., Aronson, K. J., Leung, M., Day A., Tranmer J.** (2016). Shift work parameters and disruption of diurnal cortisol production in female hospital employees, *Chronobiology International*, 33(8), ss. 1045–1055. doi: 10.1080/07420528.2016.1196695.
- Hunter, C. M., Figueiro, M. G.** (2017). Measuring Light at Night and Melatonin Levels in Shift Workers: A Review of the Literature, *Biological Research for Nursing*, ss. 365–374. doi: 10.1177/1099800417714069.
- Jagannath, A., Taylor, L., Wakaf, Z., Vasudevan, S. R., Foster, R. G.** (2017). The genetics of circadian rhythms, sleep and health, *Human Molecular Genetics*, ss. R128–R138. doi: 10.1093/hmg/ddx240.
- Jensen, H. I., Larsen, J. W., Thomsen, T. D.** (2018). The impact of shift work on intensive care nurses lives outside work: A cross-sectional study, *Journal of Clinical Nursing*, 27(3–4), ss. e703–e709. doi: 10.1111/jocn.14197.
- Kaliyaperumal, D., Elango, Y., Alagesan, M., Santhanakrishnan, I.** (2017). Effects of sleep deprivation on the cognitive performance of nurses working in shift, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 11(8), ss. CC01–CC03. doi: 10.7860/JCDR/2017/26029.10324.
- Kandeger, A., Selvi, Y., Tanyer, D. K.** (2019). The effects of individual circadian rhythm differences on insomnia, impulsivity, and food addiction, *Eating and Weight Disorders*. ss. 47–55. doi: 10.1007/s40519-018-0518-x.
- Karakaş, S. A., Gönültaş, N., Okanlı, A.** (2017). Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku kalitesi the quality of sleep of nurses who works shift workers. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. Cilt 4 Sayı 1
- Kervezee, L., Kosmadopoulos, A., Boivin, D. B.** (2018). Metabolic and cardiovascular consequences of shift work: The role of circadian disruption and sleep disturbances, *European Journal of Neuroscience*. doi: 10.1111/ejn.14216.
- Kıraç, D., Kaspar, E., Avcılar, T., Çakır, O., Ulucan, K., Kurtel, H. Deyneli O., Guney, A.** (2015). Obeziteyle İlişkili Beslenme Alışkanlıklarının Araştırılmasında Yeni Bir Yöntem Üç Faktörlü Beslenme Anketi, *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*, doi:10.5455/musbed.20150602015512.
- Kilkus, J. M., Booth, J. N., Bromley, L. E., Darukhanavala, A. P., Imperial, J. G., Penev, P. D.** (2012). Sleep and eating behavior in adults at risk for type 2 diabetes, *Obesity*, 20(1), ss. 112–117. doi: 10.1038/oby.2011.319.

- Kim, T. W., Jeong, J. H., Hong, S. C.** (2015). The impact of sleep and circadian disturbance on hormones and metabolism, *International Journal of Endocrinology*. doi: 10.1155/2015/591729.
- Knutsson, A., Kempe, A.** (2014). Shift work and diabetes A systematic review, *Chronobiology International*, ss. 1146–1151. doi: 10.3109/07420528.2014.957308.
- Kopuz Y T.** “Tip 2 diyabetli hastalarda serum irisin düzeyleri ve diyet kalitelerinin değerlendirilmesi,” Hactepe üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü. Yüksek lisans tezi. 2018, Ankara.
- Kumar Jha, P., Challet, E., Kalsbeek, A.** (2015). Circadian rhythms in glucose and lipid metabolism in nocturnal and diurnal mammals, *Molecular and Cellular Endocrinology*, ss. 74–88. doi: 10.1016/j.mce.2015.01.024.
- Kyba, C. C. M., Kantermann, T.** (2016). Does ambient light at night reduce total melatonin production?, *Hormones*, ss. 142–143. doi: 10.14310/horm.2002.1613.
- Lamont, E. W., Coutu, D. L., Cermakian, N., Boivin, D. B.** (2010). Circadian rhythms and Clock Genes in psychotic Disorders. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 47(1), 27–35. doi: 20686197.
- Lan, L., Qian, X. L., Lian, Z. W., Lin, Y. B.** (2018). Local body cooling to improve sleep quality and thermal comfort in a hot environment', *Indoor Air*, ss. 135–145. doi: 10.1111/ina.12428.
- Laposky, A. D., Bass, J., Kohsaka, A., Turek, F. W.** (2008). Sleep and circadian rhythms: Key components in the regulation of energy metabolism, *FEBS Letters*, ss. 142–151. doi: 10.1016/j.febslet.2007.06.079.
- Lim, S., Han, K., Cho, H., Baek, H.** (2019). Shift-work nurses work environments and health-promoting behaviours in relation to sleep disturbance: A cross-sectional secondary data analysis, *Journal of Clinical Nursing*, 28(9–10), ss. 1538–1545. doi: 10.1111/jocn.14769.
- Lin, P. C., Chen, C. H., Pan, S. M., Pan, C. H., Chen, C. J., Chen, Y. M. Ve diğerleri.** (2012). Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, ss. 877–884. doi: 10.1007/s00420-011-0730-8.
- Linares, J. J. G., Pérez-Fuentes, M. D. C., Jurado, M. D. M. M., Ruiz, N. F. O., Márquez, M. D. M. S., Saracostti, M.** (2019). Sleep quality and the mediating role of stress management on eating by nursing personnel, *Nutrients*, doi: 10.3390/nu11081731.
- Mattson, M. P., Allison, D. B., Fontana, L. ve diğerleri.** (2014). Meal frequency and timing in health and disease, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. National Academy of Sciences, 111(47), ss. 16647–16653. doi: 10.1073/pnas.1413965111.
- McDowall, K., Murphy, E., Anderson, K.** (2017). The impact of shift work on sleep quality among nurses, *Occupational Medicine*, 67(8), ss 621–625. doi: 10.1093/occmed/kqx152.
- Nicholls, R., Perry, L., Duffield, C., Gallagher, R., Pierce, H.** (2017). Barriers and facilitators to healthy eating for nurses in the workplace: an

- integrative review, *Journal of Advanced Nursing*, ss. 1051–1065. doi: 10.1111/jan.13185.
- Niu, S. F., Chung, M. H., Chu, H., Tsai, J. C., Lin, C. C. ve diğ.** (2015). Differences in cortisol profiles and circadian adjustment time between nurses working night shifts and regular day shifts: A prospective longitudinal study, *International Journal of Nursing Studies*, ss. 1193–1201. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.04.001.
- Öçal Ö.** ‘Acıbadem Maslak Hastanesi Beslenme Ve Diyet Polikliniğine Başvuran Yetişkin Bireylerde Besin Tüketiminin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği İle İlişkisi’. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015, Ankara
- Panda, S.** (2016). Circadian physiology of metabolism, *Science*, ss. 1008–1015. doi: 10.1126/science.aah4967.
- Patterson, F., Malone, S. K., Grandner, M. A., Lozano, A., Perrett, M., Hanlon, A.** (2018). Interactive effects of sleep duration and morning/evening preference on cardiovascular risk factors, *European Journal of Public Health*, ss. 155–161. doi: 10.1093/eurpub/ckx029.
- Peplonska, B., Kaluzny, P. ve Trafalska, E.** (2019). Rotating night shift work and nutrition of nurses and midwives, *Chronobiology International*, ss. 945–954. doi: 10.1080/07420528.2019.1602051.
- Peplowska, B., Nowak, P., Trafalska, E.** (2019). The association between night shift work and nutrition patterns among nurses: A literature review, *Medycyna Pracy*, ss. 363–376. doi: 10.13075/mp.5893.00816.
- Pérez-Fuentes, M. del C., Molero Jurado, M. del M., Simón Márquez, M. del M., Gázquez Linares, J. J.** (2019). Analysis of sociodemographic and psychological variables involved in sleep quality in nurses, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, doi: 10.3390/ijerph16203846.
- Poggiogalle, E., Jamshed, H., Peterson, C. M.** (2018). Circadian regulation of glucose, lipid, and energy metabolism in humans, *Metabolism: Clinical and Experimental*, ss. 11–27. doi: 10.1016/j.metabol.2017.11.017.
- Qian, J., Morris, C. J., Caputo, R., Garaulet, M., Scheer, F. A. J. L.** (2019). Ghrelin is impacted by the endogenous circadian system and by circadian misalignment in humans, *International Journal of Obesity*, ss. 1644–1649. doi: 10.1038/s41366-018-0208-9.
- Qian, J., Scheer, F. A. J. L.** (2016). Circadian System and Glucose Metabolism: Implications for Physiology and Disease, *Trends in Endocrinology and Metabolism*, ss. 282–293. doi: 10.1016/j.tem.2016.03.005.
- Rahman, S. A., St. Hilaire, M. A., Lockley, S. W.** (2017). The effects of spectral tuning of evening ambient light on melatonin suppression, alertness and sleep, *Physiology and Behavior*, pp. 221–229. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.05.002.
- Roskoden, F. C., Krüger, J., Vogt, L. J., Gärtner, S., Hannich, H. J., Steveling, A. ve diğerleri.** (2017). Physical activity, energy expenditure, nutritional habits, quality of sleep and stress levels in shift-working health care personnel, *Plos One*, doi: 10.1371/journal.pone.0169983.

- Saulle, R., Bernardi, M., Chiarini, M., Backhaus, I., La Torre, G.** (2018). Shift Work, Overweight and Obesity in Health Professionals: A Systematic Review and Meta-Analysis, *La Clinica terapeutica*, doi: 10.7417/T.2018.2077.
- Schlafer, O., Wenzel, V., Högl, B.** (2014). Sleep disorders among physicians on shift work, *Anaesthesist*, ss. 844–851. doi: 10.1007/s00101-014-2374-z.
- Scott, L. D., Rogers, A. E., Hwang, W. T., & Zhang, Y.** (2006). Effects of critical care nurses' work hours on vigilance and patients' safety, *American Journal of Critical Care*, 15(1), ss. 30–37.
- Sözlü, S., Şanlıer, N.** (2017). Circadian Rhythm, Health and Nutrition Relationship: Review', *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, ss. 100–109. doi: 10.5336/healthsci.2015-48902.
- Sun, M., Feng, W., Wang, F., Zhang, L. ve diğ.** (2018). Night shift work exposure profile and obesity: Baseline results from a Chinese night shift worker cohort, *Plos One*. doi: 10.1371/journal.pone.0196989.
- Te Kulve, M., Schlangen, L. J. M., Schellen, L., Frijns, A. J. H., Van Marken Lichtenbelt, W. D.** (2017). The impact of morning light intensity and environmental temperature on body temperatures and alertness', *Physiology and Behavior*, ss. 72–81. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.03.043.
- Touitou, Y., Reinberg, A., Touitou, D.** (2017). Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption, *Life Sciences*, ss. 94–106. doi: 10.1016/j.lfs.2017.02.008.
- Vandewalle, G., Maquet, P., Dijk, D. J.** (2009). Light as a modulator of cognitive brain function, *Trends in Cognitive Sciences*, ss. 429–438. doi: 10.1016/j.tics.2009.07.004.
- Vetter, C., Dashti, H. S., Lane, J. M., Anderson, S. ve diğ.** (2018). Night shift work, genetic risk, and type 2 diabetes in the UK biobank, *Diabetes Care*, ss. 762–769. doi: 10.2337/dc17-1933.
- Xie, Z., Chen, F., Li, W. A., Geng, X., Li, C. ve diğ.** (2017). A review of sleep disorders and melatonin, *Neurological Research*, 39(6), ss. 559–565. doi: 10.1080/01616412.2017.1315864.
- Yadlapalli, S., Jiang, C., Bahle, A., Reddy, P., Meyhofer, E., Shafer, O. T.** (2018). Circadian clock neurons constantly monitor environmental temperature to set sleep timing, *Nature*, ss. 98–102. doi: 10.1038/nature25740.
- Yıldız Daş Geçim, G., Nihal Esin, M.** (2019). The Analysis of the Nutrition Levels of a Group of Nurses over Age 45 with the Nutrition Information System Program, 16(3), ss. 217–224. doi: 10.5222/HEAD.2019.217.
- Yücel Ağargün, M., Kara, H., Anlar, Ö.** (1996). 'Pittsburgh Uyku Kalite İndeksinin Geçerliliği ve Güvenirliği', *türk psikiyatri dergisi*, 7, ss 107-115.
- Zheng, G., Li, K., Wang, Y.** (2019) The effects of high-temperature weather on human sleep quality and appetite, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, doi: 10.3390/ijerph16020270.

EKLER

EK-A: Etik Kurul Onay Formu

EK-B: Kurum İzinleri

EK-C: Power Analiz Sonucu

EK-D: Gönüllü Onam Formu

EK-E: Anket Formu

Ek-F: Üç Faktörlü Beslenme Anketi Kullanım İzni

Ek-G: PUKİ Kullanım İzni

EK A: Etik Kurul Onay Formu

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ



THE REPUBLIC OF TURKEY
ISTANBUL AYDIN UNIVERSITY

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

Sayı : B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/51
Konu : Çalışmanız hk.

21/02/2019

Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21.02.2019 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 2019/51 nolu karar aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU
İstanbul Aydın Üniversitesi
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı



KARAR 1

Protokol No : 2018/07
Sorumlu Yürütücü : Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK
İstanbul Aydın Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik AD.

İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Elemanı Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK'ün "Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi ve Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi" konulu yukarıda bilgileri verilen girişimsel olmayan klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup çalışmanın belirtilen yöntemlerle gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel olarak herhangi bir sakınca olmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ahmet Şükrü Aynacıoğlu

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza				
			E	X	E	H	E	H					
Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	X	K	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Prof. Dr. Ayşe Canan YAZICI GÜVERCİN	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	<input type="checkbox"/>	K	X	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Prof. Dr. Erman Bülent TUNCER	Protetik Diş Tedavisi	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	X	K	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Prof. Dr. Hasan SAYGIN	Makine Müh.	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	X	K	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Zeynep AKYAR	Hukuk	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	<input type="checkbox"/>	K	X	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Kamil TEMİZYÜREK	Biyofizik	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	X	K	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Murat AKSU	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Aydın Üniversitesi	E	X	K	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	H	X	E	H	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-B: Kurum İzinleri


13.11.2018

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum “Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi ve Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi” isimli çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’na sunulacaktır.

Bu araştırmanın Fakültemizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

13/11/2018


Serap Andaç Öztürk
Sorumlu Yürütücü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

UYGUNDUR

13.11.2018



İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum "Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi ve Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi" isimli çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na sunulacaktır.

Bu araştırmanın Medicana Hastaneleri Hemşirelik Hizmetlerinde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

14/11/2018

Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK
Sorumlu Yürütücü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Dyt. Benay Inceoğlu
Araştırmacı
Yüksek lisans Öğrencisi

UYGUNDUR
14.11.2018

Adı, Soyadı
Kurum Yetkilisi

Uz. Hem. Gülay Kacar
Medicana Sağlık Grubu
Hemşirelik Hizmetleri Direktörü

Medicana Kadıköy Hastanesi
Zühtüpaşa Mahallesi, Recep Peker Caddesi,
No:11 Kadıköy / İSTANBUL
T. +90 216 970 4 970
www.medicana.com.tr


12.11.2019

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürüttüğü olduğu "Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi ve Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi" isimli çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda kabul edilmiştir.

Bu araştırmanın Hastanenizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini saygılarımla arz ederim.

12/11/2019


Serap Andaç Öztürk
Sorumlu Yürütücü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

UYGUNDUR
02.12.19

Adı, Soyadı
Dekan/ Kurum Yetkilisi

Uzm Dr. Ramazan GÖZÜKÜÇÜK
Hisar Intercontinental Hospital
Mesul Müdür
Diploma Tescil No: 81581



12.11.2019

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum "Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi ve Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi" isimli çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda kabul edilmiştir.

Bu araştırmanın Hastanenizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini saygılarımla arz ederim.

12/11/2019



Serap Andaç Öztürk
Sorumlu Yürütücü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

UYGUNDUR

18.11.19

Adı, Soyadı
Dekan/ Kurum Yetkilisi



Ek-C: Power Analiz Sonucu

Biyostatistik Öndeğerlendirme

“Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi Ve Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi” isimli projede Ki kare yöntemi için yapılan güç analizleri sonucu örneklem genişliği toplamda **en az 68 birey** olarak, belirlenmiştir. Bu durumda testin gücünün yaklaşık olarak % 80,495 olarak elde edilmesi beklenmektedir. Simülasyon sonuçlarına ilişkin özet aşağıda verilmiştir. İlgili satırlar renklendirilerek vurgulanmıştır.

Veri analizinde; parametrik test önşartları sağlandığında Faktöriyel Düzende Varyans Analizi yöntemi ve gerekli görüldüğü taktirde çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Bonferroni testi, Bağımsız İki Grup t Testi (Student's t test) kullanılacaktır. Parametrik test varsayımları sağlanmadığı durumda veri transformasyonu sonrası da varsayımlar yerine gelmiyor ise parametrik olmayan istatistik analiz yöntemlerinden Kruskal-Wallis testi ve ardından gerekli görüldüğü taktirde çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Bonferroni-Dunn testi ve Mann Whitney-U testi kullanılması öngörülmektedir. Çalışmadan elde edilen veri seti için kategorik değişkenlerin Ki-Kare testi ve Fisher's Exact test (Fisher's Kesinlik Testi) ile değerlendirilmesi ön görülmektedir.

Chi-Square Test Power Analysis						
Numeric Results for Chi-Square Test						
Power	N	W	Chi-Square	DF	Alpha	Beta
0,75256	61	0,4500	12,3525	6	0,05000	0,24744
0,76064	62	0,4500	12,5550	6	0,05000	0,23936
0,76851	63	0,4500	12,7575	6	0,05000	0,23149
0,77619	64	0,4500	12,9600	6	0,05000	0,22381
0,78367	65	0,4500	13,1625	6	0,05000	0,21633
0,79095	66	0,4500	13,3650	6	0,05000	0,20905
0,79805	67	0,4500	13,5675	6	0,05000	0,20195
0,80495	68	0,4500	13,7700	6	0,05000	0,19505
0,81166	69	0,4500	13,9725	6	0,05000	0,18834
0,81819	70	0,4500	14,1750	6	0,05000	0,18181

Doç. Dr. Mustafa Ağah TEKİNDAL
Selçuk Üniversitesi
Biyostatistik Anabilim Dalı
26/01/2019

References

Cohen, Jacob. 1988. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.

EK D: Gönüllü Onam Formu

- 1. Araştırma Projesinin Adı:** Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi Ve Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi
- 2. Sorumlu Araştırmacının Adı:** Yrd. Doç. Dr. Serap ANDAÇ ÖZTÜRK
- 3. Diğer Araştırmacıların Adı:** Dyt. Benay İnceoğlu,
- 4. Destekleyici (varsa):**

“Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi İle Değerlendirilmesi Ve Hei'e Uyumluluğunun Araştırılması” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde görevli, Yrd. Doç. Dr. Serap ANDAÇ ÖZTÜRK'ün sorumluluğu altındadır.

- 5. Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Araştırmanın amacı:

Modern zaman yaşam tarzı, vardiyalı çalışma ve uzun süre yapay aydınlatmaya maruz kalma düzensiz yemek düzenini beraberinde getirmekte ve sirkadiyen sistem ile uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışma vardiyalı çalışan bireylerin uyku kalitelerini Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ile, beslenme alışkanlıklarını üç faktörlü beslenme anketi ile değerlendirmeyi ve bu değerlerin sağlıklı yeme indeksi (HEI) 'ne uyumluluğunu araştırmayı amaçlamaktadır.

Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı:

Çalışmamızdan elde edilecek verilerin güvenilirliği için vardiyalı çalışan 44 hemşireden bilgi toplanacaktır.

6. Bu çalışmaya katılmalı mıyım?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Bu çalışmaya katılmanız vardiyalı çalışan bireylerin uyku kalitesi ve beslenme alışkanlıklarının anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

7. Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi ve yağ, kas ölçümünüz yapılacak gece, gündüz ve izin gününüzde 3 günlük besin tüketim kaydınız alınacaktır.

Araştırmanın deneysel kısımları:

Çalışma kapsamında uyku kalitesini incelemek için pittsburg uyku kalite indeksi değerlendirilecek, beslenme durumu değerlendirilecek ve Sağlıklı Yeme İndeksine (HEI'ye) uyumluluğu belirlenmiş olacak.

8. Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?

Çalışmamızda sizlere herhangi bir tedavi yöntemi uygulanmayacağı için araştırmamız nedeniyle herhangi bir komplikasyonun gelişmesi beklenmemektedir.

9. Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?

Çalışmamız vardiyalı çalışanların uyku kalitesi ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemekle ilgili olup, çalışmaya katılan gönüllüler için tanı ya da tedavi amaçlı değildir. Bu nedenle şu an için hedeflenen bir klinik yarar bulunmamakta birlikte çalışma sonucunda elde edilen bilgilerin gelecekte bilime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

10. Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla parasal bir yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

11. Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Diyetisyeniniz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanılacaktır ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

12. Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?

Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI: Dyt. Benay İnceoğlu

GÖREVİ: Diyetisyen

TELEFON: 0536 735 13 80

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde görevli Yrd. Doç. Dr. Serap ANDAÇ ÖZTÜRK ve Dyt. Benay İnceoğlu tarafından yapılacak olan araştırma ile ilgili olarak yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bilgilendirmeden sonra bahsi geçen araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Araştırmaya katılmayı red edebileceğimi ve bunun diyetisyen ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını da bilincindeyim).*

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Araştırma için bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma ve gidişatı ile ilgili bilgi almak veya soru sormak istediğimde; herhangi bir saatte, Dyt. Benay İnceoğlu'nu 0 536 735 13 80 numaralı telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük ilkesi ile katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı, soyadı:

Ad, Soyadı:

Adres:

Adres:

Tel:

Tel:

İmza:

İmza:

Tarih:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

EK- E: Anket

Vardiyalı Çalışanların Uyku Kalitesi İle Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Üç Faktörlü Beslenme Anketi Ve Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi

1. Cinsiyet: () Kadın () Erkek
2. Doğum Tarihi:
3. Boy (cm): Kilo (kg):
4. Alkol kullanıyor musunuz? ()Evet ()Hayır
5. Alkol kullanma nedeniniz nedir?
 - a. Uykuya Geçebilmek için kullanıyorum
 - b. Rahatlamak için kullanıyorum
 - c. Sosyal ortamlarda kullanıyorum
6. Ne kadar süredir vardiyalı çalışıyorsunuz?
 - a. 1 yıldan az
 - b. 1-3 yıl arasında
 - c. 3 yıl ve üzeri
7. Ayda kaç gün, gece vardiyasında çalışıyorsunuz?
 - a. Ayda 5 gece ve altı
 - b. Ayda 6-9 gece
 - c. Ayda 10 gece ve üzeri
8. Gündüz vardiyasında çalışma uyku sürenizi nasıl etkilemektedir?
 - a. Etkilemiyor
 - b. Hiç uyuyamıyorum
 - c. Uyku süresi az geliyor
 - d. Uyumakta zorlanıyorum
9. Gece vardiyasında çalışma uyku sürenizi nasıl etkilemektedir?

- e. Etkilemiyor
- f. Hiç uyuyamıyorum
- g. Uyku süresi az geliyor
- h. Uyumakta zorlanıyorum

10. Uyumak için bir şeyler yer misiniz? () Evet () Hayır

Cevabınız evet ise aşağıdakilerden hangisini tüketirsiniz?

- a. Tatlı/ hamur işleri
- b. Cips/ bisküvi tarzında paketli gıdalar
- c. Meyve
- d. Kuruyemiş
- e. Diğer.

11. Uyumak için bir şeyler içer misiniz? () Evet () Hayır

Cevabınız evet ise aşağıdakilerden hangisini tüketirsiniz?

Meyve suyu/ limonata

- a. Bitki çayı
- b. Çay
- c. Kahve
- d. Alkol

12. Gece vardiyasında daha sık acıkır mısınız? () Evet () Hayır

- a. Cevabınız evet ise, daha sık acıkmanızın nedeni nedir?

() stresten () uyumak için () diğer

Üç Faktörlü Beslenme Anketi

Lütfen kendinize en uygun cevabı işaretleyin.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
1.Yeni yemek yemiş olsam bile, pişen güzel bir et kokusu aldığımda kendimi yememek için zor tutuyorum.				
2. Kilomu kontrol altında tutmak için küçük porsiyon yemeye çalışırım.				
3.Huzursuz ve endişeli olduğumda, kendimi yemek yerken buluyorum.				
4.Bazen yemek yemeye başladığımda, duramayacakmışım gibi geliyor				
5. Yemek yiyen bir kişi ile birlikte olmak, çoğunlukla yemek yiyecek kadar kendimi aç hissetmeme neden oluyor.				
6.Üzgün olduğum zamanlarda, sıklıkla çok fazla yemek yerim				
7. Lezzetli olan bir yiyecek gördüğümde, o kadar çok acıkırım ki o anyemem gerekir.				
8.O kadar çok acıkıyorum ki doymak bilmiyorum.				
9. Her zaman o kadar açım ki, tabağımdaki yemeği bitirmeden önce yemek yemeyidurdurmam benim için çok zor.				
10. Yalnızlık hissettiğimde, kendimi yemek yerken buluyorum.				
11.Öğünlerde kilo almamak için kendimi bilinçli bir şekilde durduruyorum.				
12. Bazı yiyecekler kilo almama neden olduğu için onları yemem.				
13. Her zaman yemek yiyecek kadar açım				

14) Ne kadar sıklıkla kendinizi aç hissediyorsunuz?

- Sadece yemek öğünlerinde
- Bazen öğünler arasında
- Sıklıkla öğünler arasında
- Neredeyse her zaman

15) Yemeyi sevdiğiniz yiyecekleri satın almaktan kendinizi ne kadar sıklıkla durdura biliyorsunuz?

- Neredeyse hiç durduramıyorum Nadiren durduruyorum
- Çoğunlukla durduruyorum Hemen hemen her zaman durduruyorum

16) İsteddiğinizden daha az yemek yemeyi ne kadar ölçüde başarabiliyorsunuz?

- Hiç başaramıyorum
- Bazen başarıyorum
- Arada sırada başarıyorum
- Çoğunlukla başarıyorum

17) Aç olmadığınız halde, aşırı miktarda yemeye devam eder misiniz?

- Asla Ender olarak Bazen En az haftada bir kere

18) 1'den 8'e kadar olan bir derecelendirme yapıldığında, 1 sayısı yemek yemenizde bir kısıtlama yapılmadığını (istediğiniz zaman istediğiniz yiyeceği yemek) ve 8'de tamamiyle yemeğin kısıtlandığını (kesin olarak yemek miktarınızı sınırlamak ve porsiyonunuz bittikten sonra tekrar yememek), kendinize hangi sayıyı vereceğinizi aşağıdaki kutucuklardan size en yakın gelenini işaretleyerek belirtiniz.

- 1 2 3 4 5 6 7 8**
-

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

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

Haftada		Hiç	1'den az	1-2 kez	3 den çok
A	30 dk içinde uykuya dalamadınız				
B	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız				
C	Tuvalete gittiniz				
D	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
E	Aşırı derecede üşüdünüz				
F	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
G	Kötü rüyalar gördünüz				
H	Ağrı duydunuz				
I	Diğer nedenler				
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				

6. Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl deęerlendirirsiniz?

Çok iyi Oldukça iyi Oldukça kötü çok kötü

7. Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı aldınız?

Hiç 1'den az 1-2 kez 3'den çok

8. Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

Hiç 1'den az 1-2 kez 3'den çok

9. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

Hiç problem oluşturmadı

Yalnızca çok az bir problem oluşturdu

Bir dereceye kadar problem oluşturdu

Çok büyük bir problem oluşturdu

10. Bir yatak partneriniz var mı ?

Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok

Diğer oda da bir partneri veya oda arkadaşı yok

Partnerler aynı odada fakat aynı yatakta değil

Partneri aynı yatakta

11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta yaşadığınızı sorun.

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

Besin Tüketim Kaydı

Besin tüketim kaydı gece vardiyanız, gündüz vardiyanız ve izin gününüzde tüketmiş olduğunuz besinlerin ve içeceklerin kaydedilmesi için oluşturulmuş bir alan olup, belirtilen çalışma düzeninde tükettiğiniz besin ve içecekleri ayrıntılı olarak kaydetmeniz gereken bir alandır. Besinlerin yanına 1 tatlı kaşığı, 1 orta boy, 1 büyük boy, 5 yemek kaşığı tepeleme gibi tanımlayıcı ibareler düşmeniz faydalı olacaktır. Teşekkür ederiz.

	SABAH	ÖĞLE	AKŞAM	ARA ÖĞÜNLER
GÜNDÜZ VARDİYASI				
GECE VARDİYASI				
İZİN GÜNÜ				

EK-F: Üç Faktörlü Beslenme Anketi Kullanım İzni

Deniz YAT

14 Ocak 2020 12:00

DY

Ynt: üç faktörlü beslenme anketi

Kime: benay deligoz

Merhaba,

tezinde ve tezinden türetilecek yayın ve bildirilerde bize de atıf yaparak anketimizi tabi ki kullanabilirsin. Çalışmalarında başarılar dilerim.

Doç. Dr. Deniz Kırış

[Benay Deligoz adlı kişiye alt metnin Daha Fazlasını Gör](#)

Gönderilen - Google Posta Kutusunda Bulunanlar



★ **benay deligoz**

11 Ocak 2020 13:33

BD

Üç faktörlü beslenme anketi

Kime: Deniz YAT

Merhaba,

Ben Diyetisyen Benay İnceoğlu, İstanbul Aydın Üniversitesinde yüksek lisans yapmaktayım. Tez konum vardiyalı çalışan hemşirelerin beslenme alışkanlıkları üzerine ve tezimde türkçeye çevirmiş olduğunuz üç faktörlü beslenme anketini kullanmak üzere sizden izin istemekteyim.

sevgiler, iyi çalışmalar

EK-G: PUKİ Kullanım İzni

Mehmet Yücel AĞARGÜN

Ynt: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Kime: Benay Deligoz

13 Ocak 2020 11:50

MA

Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz.
Selamlarımla

Gönderen: Benay Deligoz <benaydeligoz@gmail.com>

Gönderildi: 12 Ocak 2020 Pazar 17:58

Kime: Mehmet Yücel AĞARGÜN <mehmet.agargun@medipol.com.tr>

Konu: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

[Benay Deligoz](#) adlı kişiye ait metnin [Daha Fazlasını Gör](#)

Gönderilen - Google Posta Kutusunda Bulunanlar



★ Benay Deligoz

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Kime: mehmet.agargun@medipol.com.tr

12 Ocak 2020 17:58

BD

Merhaba,

Ben Diyetisyen Benay İnceoğlu. İstanbul Aydın Üniversitesinde yüksek lisans yapmaktayım. Tez konum vardiyalı çalışan hemşirelerin beslenme alışkanlıkları üzerine ve tezimde pittsburg uyku kalite indeksini sizleri referans göstererek kullanmak üzere izin istiyorum.

Sevgiler, iyi çalışmalar

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad: BENAY İNCEOĞLU

Doğum Tarihi ve Yer :02/08/ 1995 İSTANBUL

E-posta : benaydeligoz@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

□ **Lisans:** 2017, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER

Fitcy Health Beslenme Danışmanlık Merkezi (Temmuz 2017- Haziran 2018)

West Life Club Spor Salonu (Ağustos 2017- Eylül 2018)

Medica Estetik Güzellik Merkezi- (Haziran 2018- Şubat 2019)

Fitbes Beslenme Ve Diyet Danışmanlık Merkezi (Mayıs 2019- Halen)

TEZDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

Vardiyalı Çalışan Hemşirelerin Beslenme Alışkanlıklarının Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi, Sözel Bildiri. 1. Uluslararası Sağlık Bilimlerinde Multidisipliner Çalışmalar Kongresi. 2020. İstanbul