

Investigation of Relationship Between Nutrition and Sleep Quality in Shift Working Drivers*

Merve KAYALI SEVİM^{1,a}, Hilal HIZLI GÜLDEMİR^{2,b}, Sebiha Özge DUMAN^{3,c}

¹IETT General Directorate, Istanbul Metropolitan Municipality, İstanbul, TURKEY

²Kutahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Kütahya, TURKEY

³Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Oncology Institute, İstanbul, TURKEY

ORCIDS: ^a0000-0001-8795-5130, ^b0000-0002-3951-5023, ^c0000-0003-3986-4546

ABSTRACT

The shift system brings numerous positive effects to business and production life, it also negatively affects the quality of life of the employees and brings along many comorbid health and sleep problems. This study was conducted to determine the relationship between dietary habits and sleep quality in shift workers. The study was carried out by face-to-face interviews with 150 male drivers working in İstanbul, ages between 21-57. Demographic information, anthropometric measurements, physical activity status, eating and sleep habits were questioned in the questionnaire. Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) was calculated for the sleep quality of the individuals. Mean age of individuals 41.2 ± 8.0 years, 95.6 ± 14 kg body weight, and body mass index (BMI) of 51.1% is over 30 kg / m². It was found that the rate of skipping meals was high (73.3%) and the sleep quality of 68.0% of the drivers was found poor. According to the PSQI, 34% of the drivers were found to have poor sleep quality. There was no statistically significant difference between the PSQI and BMI scores working in shifts ($p > 0.05$). It was determined that drivers who prefer foods with higher energy content to endure sleep have lower sleep quality ($p < 0.05$). Due to shift work, drivers skip meals at a high rate and tend to unhealthy snacks to cope with sleep. It is necessary to increase the sleep quality of these individuals, who play the most important role in the public transportation system in the largest city of our country, and to offer solutions for the nutritional problems they encounter.

Key words: Employee health, Nutrition, Shift work, Sleep quality.

Vardiyalı Çalışan Şoförlerde Beslenme Alışkanlığı ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması

ÖZ

Vardiya sistemi, iş ve üretim hayatına sayısız olumlu etki kazandırırken bir yandan da çalışanların hem yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte hem de pek çok komorbid sağlık ve uyku problemini de beraberinde getirmektedir. Bu çalışma, vardiyalı çalışan şoförlerde beslenme alışkanlıkları ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma, İstanbul'da çalışan yaş aralığı 21-57 olan 150 erkek şoför ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Anketle demografik bilgiler, antropometrik ölçümler, fiziksel aktivite durumu, beslenme ve uyku alışkanlıkları sorgulanmıştır. Bireylerin uyku kalitesi için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) hesaplanmıştır. Bireyler ortalama $41,2 \pm 8,0$ yıl yaş aralığında, ortalama $95,6 \pm 14$ kg vücut ağırlığında olup, %51,1'nin beden kütle indeksi (BKİ) 30 kg/m^2 'nin üzerindedir. Bireylerin öğün atlama oranının yüksek (%73,3) ve %68,0'inin uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. PUKİ değerlendirmesine göre bireylerin %34'ünün kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. Vardiyalı çalışan şoförlerin PUKİ ve BKİ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Uykuya direnmek için enerji içeriği daha yüksek besinleri tercih eden şoförlerin uyku kalitelerinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Şoförler vardiyalı çalışmaya bağlı olarak yüksek oranda öğün atlamakta, uyku ile baş etmek için sağlıksız atıştırmalıklara yönelmektedir. Ülkemizin en büyük kentindeki toplu taşıma sisteminde en önemli rolü üstlenen bu bireylerin, uyku kalitesinin artırılması ve karşılaştıkları beslenme sorunları için çözüm önerileri sunulması gereklidir.

Anahtar kelimeler: Beslenme, Çalışan sağlığı, Uyku kalitesi, Vardiyalı çalışma.

GİRİŞ

Artan rekabet ortamı, endüstrinin gelişmesi ile üretimde sürekliliğin ve verimliliğin sağlanmasının bir sonucu olarak, geleneksel çalışma saatleri yerini, üretimin veya hizmetin 7 gün 24 saat ara verilmeksizin gerçekleştiği vardiyalı çalışma düzenine bırakmıştır (Bacak ve ark. 2014). Vardiyalı çalışma düzeni; içinde bulunulan sektöre, işin niteliğine ve çalışan sayısına göre farklı şekillerde planlanmaktadır. İşletmelerde vardiya düzenleri, sabit vardiya sistemi veya dönüşümlü vardiya sistemi olarak ikiye ayrılmaktadır (Değirmencioğlu 2019). Dönüşümlü vardiyada ekipler, belli bir zaman programı içerisinde gündüz ve gecede dönüşümlü olarak çalışırlar. Örneğin ekip ilk hafta gece, ikinci hafta gündüz, sonra tekrar gece-gündüz şeklinde çalışır. Sabit vardiyada; sadece gündüz, akşam veya gece çalışma sistemi uygulanır (Kosmadopoulos ve ark. 2020).

Sağlığın önemli bileşenlerinden biri olan uyku, vücut için en iyi dinlenme şeklidir (Chellappa 2020). Ruhsal ve fiziksel sağlık için ihtiyaç duyulan sağlıklı uyku süresi ortalama 6-8 saat olup; yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, beslenme, sağlık durumu ve çevresel etmenlere göre bu süre değişebilmektedir. Sağlıklı bir insan vücudu, gece saatlerinde uyku ve dinlenme halinde olma, gündüz ise uyanık olma düzenine adaptedir. Bu düzen, sirkadiyen ritim olarak adlandırılmaktadır. Çeşitli çalışmalar sirkadiyen ritimdeki düzensizlikleri hipertansiyon, metabolik sendrom, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, tip 2 diabetes mellitus ve prostat kanseri, meme kanseri gibi çeşitli kanser türleri dahil birçok hastalık ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Faulkner ve ark. 2019; Foster 2020).

Yoğun iş temposu ve sağlıklı besin tercihi yapabilme ile egzersiz imkanı konusundaki kısıtlılıklar, şoförlerde sağlıklı yaşam stiline katkıda bulunmaktadır. Literatürde şoförlerin obezite, kalp damar hastalıkları gelişim sıklığı, riski ve bu riski belirleyen faktörlerin yüksek olduğu dikkati çekmekte ve otobüs şoförlerinde kardiyovasküler hastalıkların görülme oranının, ofis çalışanları ve sanayi işçilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Hirata 2012; Uludağ 2015).

Vardiyalı çalışma konusunda ülkemizde birçok meslek dalında çalışmalar yapılmıştır, ancak gece ve gündüz vardiyasında

dönüşümlü çalışan toplu taşıma şoförlerinde çalışmalar azdır (Chen ve ark. 2019). Şoförlük mesleği; aşırı kilo/obezite, diyabet, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, mide bağırsak hastalıkları, kas iskelet problemleri, depresyon, anksiyete ve obstrüktif uyku apnesi gibi hastalıkların yaygın olduğu bir meslek grubudur. Vardiyalı çalışan gruplar içindeki şoförler, sağlıklarının iyileştirilebilmesi ve yaşam kalitelerinin artması için beslenme müdahalesinden yararlanabilecek bir grup olarak değerlendirilebilir (Tse ve ark. 2006). Bu çalışmanın amacı, gece-gündüz vardiyasında dönüşümlü çalışan şoförlerin, vardiyalı çalışma günleri ve izin/dinlenme günlerindeki beslenme alışkanlıkları ve uyku kalitesini araştırmasıdır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Örneklemi

Bu çalışma 5-28 Aralık 2019 tarihleri arasında İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT) bünyesinde çalışan, 21-57 yaş aralığında, 10 yıl ve üzerinde çalışma tecrübesi olan 150 erkek toplu taşıma şoförü ile yapılmıştır.

Çalışma için gerekli örneklem büyüklüğü, %80 güven düzeyi ve %5 hata payı ile 142 kişi olarak hesaplanmıştır. Çalışma, veri toplama formunu eksiksiz dolduran ve çalışmaya katılmaya istekli olan 150 kişi ile tamamlanmıştır. Katılımcı şoförler, 1 hafta gece ve 1 hafta gündüz vardiyasında dönüşümlü olarak ve günde 8 saat çalışmaktadır. Gündüz vardiyaları 6.00-14.00 ve gece vardiyaları 22.00-04.00 saatleri arasındadır. Dinlenme zamanı ise izin günleri (1gün/24 saat) olarak kabul edilip değerlendirilmiştir. Çalışma İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 27/11/2019 tarihinde gerekli onay (No: E62946) ve çalışmanın yapıldığı İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında yüz yüze uygulanan anket yöntemi kullanılmıştır. Anketin içeriğinde bireylere ait genel bilgiler, yaş, eğitim düzeyleri, çalışma süresi gibi demografik bilgiler, antropometrik ölçümleri (Bel çevresi, vücut yağ oranı, BKİ (kg/m²), beslenme alışkanlıkları ve uyku kalitesi ile ilgili sorular yer almaktadır. Biyoelektrik impedans cihazı (BİA) olan TANITA BC 418 model cihaz ile vücut ağırlığı ve

vücut yağ oranı ölçülmüştür. Ölçüm öncesinde son 24 saatte spor yapmamaları ve alkol tüketmemeleri, dirüretik kullanmamaları ve aç olarak ölçüme gelmeleri istenilmiştir.

Beslenme alışkanlıkları için vardiyalı ve dinlenme günlerindeki öğün sayıları, ana-ara öğün durumu, tercih edilen besinler, tercih edilen içecekler ve atıştırmalıklar sorgulanmıştır. Uyku kalitesi ise Buysse ve Daniel (Buysse ve Daniel 1989) tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği çalışması 1996 yılında Ağargün (Agargun, 1996) tarafından yapılan "Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)" ile değerlendirilmiştir. PUKİ'nin bileşenleri; uyku süresi, uyku latensi, öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu, alışılmış uyku etkinliği, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanımı olarak sıralanmaktadır. PUKİ değerlendirmesinde 24 adet soru sorulmuştur. Toplam puan 0-21 arasında değişmekte olup, <5 puan "iyi", ≥5 puan "kötü" uyku kalitesi olarak değerlendirilmektedir.

Verilerin Analizi

Veriler, IBM SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği, Kolmogorov-Smirnov testi ile ve kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise ki kare testi kullanılmış, $p < 0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada bireylerin yaşı $41,2 \pm 8,0$ yıl, vücut ağırlıkları $95,6 \pm 14$ kg, vardiyalı çalışma süresinin $10,1 \pm 8,7$ yıl olarak saptanmıştır. Ortalama PUKİ puanı $5,67 \pm 3,04$, uyku süresi $6,81 \pm 0,94$ saat olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Bireylerin demografik ve antropometrik bilgileri

Bilgiler	Ortalama (Ort)	Standart sapma (SS)
Vücut Ağırlığı (kg)	95,6	14,0
BKİ (kg/m ²)	31,4	4,3
Vücut Yağ oranı (%)	25,3	8,7
Bel Çevresi (cm)	104,9	11,1
Uyku Süresi (saat)	6,81	0,94
PUKİ puanı	5,67	3,04

	Sayı (n)	Yüzde (%)
BKİ		
18,9-24,9 kg/ m ² (normal)	17	11,3
25-29,9 kg/ m ² (hafif şişman)	55	36,7
30 kg/m ² ve üstü (obez)	78	52,0
Bel Çevresi		
<94 cm (normal)	26	17,3
94-102 (riskli)	31	20,7
>102 (yüksek riskli)	93	62,0
Kronik hastalık		
Hayır	112	74,7
Hipertansiyon	11	28,9
Hiperlipidemi	13	34,2
Diyabet	8	21,1
Astım/Bronşit	3	7,9
Hipotroid	1	2,6
Karaciğer hastalıkları Hepatit B	2	5,3

Bireylerin yaş gruplarına göre PUKİ puanları istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p < 0,05$); BKİ, öğün atlama, öğün sayısı ve kalorisi yüksek paketli ürün tüketimi ile PUKİ arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$, Tablo 2).

Bireylerin yaş grupları ve uyku kalitesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, 40 yaş altı bireylerin %81,6'sının uyku kalitesinin iyi olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Kalorisi yüksek paketli ürün tüketen bireylerde daha kötü bir uyku kalitesi olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bireylerin BKİ, vardiyalı çalışma süresi, öğün sayısı, düzenli fiziksel aktivite ile uyku kalitesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 3).

Tablo 2. Bireylerin yaş grupları, BKİ ve beslenme alışkanlıkları ile PUKİ puanı arasındaki ilişki

	n	%	PUKİ Ort± SS	p
Yaş (yıl)				
<40	49	32,7	5,02±4,02	0,024*
≥ 40	101	67,3	5,72±2,05	
BKİ (kg/m²)				
<25	17	11,7	4,00±2,00	0,352
25-29.99	55	37,2	5,10±1,85	
≥30	78	51,1	6,55±3,87	
Öğün Atlama				
Atlıyor	110	73,3	5,54±2,96	0,554
Atlamıyor	40	27,7	5,82±3,14	
Bir Günde Tüketilen Öğün Sayısı				
1-2	68	45,3	5,92±2,89	0,561
3-5	78	52,0	4,65±3,45	
≥6	4	2,7	3,23±2,18	
Ana Öğün Tüketimi				
Evet	57	38,0	5,14±8,35	0,357
Hayır	93	62,0	5,82±3,27	
Ara Öğün Tüketimi				
Evet	133	88,7	5,14±2,66	0,664
Hayır	17	11,3	6,82±3,54	
Kalorisi Yüksek Paketli Ürün Tüketimi				
Evet	90	60,0	5,74±2,96	0,345
Hayır	60	40,0	5,12±3,14	

*p<0,05 (Fisher Ki Kare Testi)

Tablo 3. Bireylerin uyku kalitesi ve bazı değişkenler ile ilişkisi

Değişken	PUKİ<5 (İyi)		PUKİ≥5 (Kötü)		p
	n	%	n	%	
Yaş (yıl)					
<40	40	81,6	9	18,4	0,024*
≥40	47	47,5	54	53,5	
BKİ (kg/m²)					
<25	15	88,2	2	11,8	0,352
25-29.99	27	46,7	28	53,3	
≥30	27	67,8	61	72,2	
Vardiyalı Çalışma Süresi (yıl)					
<10	41	63,0	29	37,0	0,299
≥10	57	71,25	23	28,75	
Düzenli Fiziksel Aktivite					
Evet	35	89,7	4	10,3	0,110
Hayır	11	9,9	100	90,1	
Bir Günde Tüketilen Öğün Sayısı					
1-2	37	57,8	32	42,2	0,053
3-5	58	74,4	20	25,6	
6 ve üzeri	4	100	0	0	
Kalorisi Yüksek Paketli Ürün Tüketimi					
Evet	20	22,2	70	77,8	0,013*
Hayır	45	75,0	15	25,0	

*p<0,05 (Fisher Ki Kare Testi)

Tablo 4. Bireylerin vardiyalı çalışma ve dinlenme zamanında beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması

Değişken	Vardiyalı çalışma zamanı		Dinlenme zamanı		p
	n	%	n	%	
Öğün Atlama					
Evet	110	73,3	55	36,7	0,055
Hayır	40	27,7	95	63,3	
Ana Öğün Tüketimi					
Evet	57	38,0	45	30,0	0,045*
Hayır	93	62,0	105	70,0	
Ara Öğün Tüketimi					
Evet	133	88,7	60	40,0	0,133
Hayır	17	11,3	90	60,0	
Vardiyalı Çalışmayla Birlikte Ağırlık Kazanımı					
Evet	100	67,7	35	23,3	0,053
Hayır	50	33,3	115	76,7	
En Çok Tüketilen İçecek					
Çay	99	66,0	66	44,0	0,101
Bitki çayı	4	2,7	0	0	
Gazlı içecek	12	8,0	25	13,7	
Süt/Ayran/Yoğurt/Kefir	0	0	64	42,3	
Kahve	35	23,3	0	0	
En Çok Tüketilen Yiyecek					
Çorba	41	28,1	60	40,0	0,152
Kuru veya taze meyve	12	8,2	25	16,7	
Çikolata, gofret, bisküvi gibi paketli ürünler	45	30,8	0	0	
Sebze yemeği	10	6,7	15	9,9	
Sandviç, tost, galeta	10	6,9	0	0	
Kuruyemişler	14	9,3	25	16,7	
Kek,börek ve hamur işleri	14	9,6	25	16,7	

*p<0,05 (Fisher Ki Kare Testi), Bireylerin vardiyalı çalıştığı günler ile dinlenme günlerindeki beslenme alışkanlıkları karşılaştırılmıştır.

Tablo 4'te bireylerin beslenme alışkanlıkları ile çalışma düzenleri arasındaki ilişki verilmiştir. Bireylerin %67,7'si vücut ağırlığında artış olduğunu ve bunun vardiyalı çalışmaya bağlı olduğunu beyan etmiştir. Bireylerin dinlenme /izin günleri ile vardiyalı çalışma günleri arasındaki besin seçimleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). Bireyler vardiya sırasında en fazla çikolata, gofret veya bisküvi gibi paketli ürünler (%30,8) ve en az sebze yemeği

(%10,0) tercih etmektedir. Dinlenme gününde ise bireyler, en fazla çorba (%40,0) tercih etmiş ve çikolata, gofret veya bisküvi gibi paketli ürünleri hiç tercih etmemişlerdir. Vardiyalı çalışma (%66,0) ve dinlenme günlerinde (%44,0) en fazla çay tükettikleri belirlenmiştir.

TARTIŞMA

İstanbul'da vardiyalı olarak çalışan şoförlerin uyku kalitesi ile bazı beslenme alışkanlıklarının arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bu çalışmada, şoförlerin %67,8'inin BKİ ≥ 30 kg/m² (I. Derece obez), %73,3'ünün öğün atladığı, %68,0'inin uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, yaş ile uyku kalitesi arasındaki ters bir ilişki olduğu görülmüştür (Tahara ve ark. 2017; Gadie ve ark. 2017; Müftüoğlu 2020). Çalışmamızda da elde edilen sonuçlar, 40 yaş altındaki bireylerde daha iyi bir uyku kalitesi olduğunu göstermiştir.

Brezilya'da yapılan ve 1042 bireyi kapsayan bir araştırmada kısa uyku süresinin yüksek BKİ ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Moraes ve ark. 2013). Türkiye'de 2446 yetişkin birey ile yapılan bir araştırmada kadınların erkeklerden daha yüksek oranda kötü uyku kalitesine sahip olduğu ancak uyku kalitesi ile obezite arasında bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir (Çakır ve ark. 2020). Başka bir araştırmada kötü uyku kalitesi obezite ve yüksek vücut yağ kütlesi ile ilişkilendirilmiş olup uyku latensi, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu alt boyutlarının kötü beslenme üzerinde özel bir öneme sahip olabileceği bildirilmiştir (Lahlouh ve Mustafa 2020). Uyku kalitesi (PUKİ) ve BKİ arasında çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu durumun BKİ dağılımının homojen dağılmadığından, 25-30 kg/m² aralığında yoğunlaşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda vardiyalı çalışma sistemi ile beslenme alışkanlıklarının değişiklik gösterdiği, vardiyalı çalışanların sıklıkla öğün atladığını ve en çok atlanan öğünün öğle ve / veya kahvaltı olduğu saptanmıştır. Gündüz vardiyasında genellikle öğle öğünü; gece vardiyasında kahvaltı öğününün atlandığı bildirilmiştir (Lemke ve ark. 2016; Gifkins ve ark. 2018, Kalmbach ve ark. 2018). Çalışmamızda, vardiyalı çalışma gününde bireylerin %73,3'ünün öğün atladığı görülmüştür. İstanbul'da trafik gibi çevresel etmenler, toplu taşıma hattı üzerinde öğün bulmada zorluk ve mola zamanlarının yetersizliği öğün atlama sebepleri olabilir.

Günlük uyku süresindeki ve hormonlardaki değişimler, vücut ağırlığı ve vücut yağ oranında artışı dolayısıyla obeziteyi tetiklemektedir. Obezite artışında ghrelin ve leptin hormonlarında bahsedilebilir. Kişi uykusuz kaldığında;

ghrelin azalmakta, leptin artmaktadır. Leptin artınca kandaki glukoz seviyesi düşerek kişi daha çok yeme ihtiyacı hissetmekte ve yine ghrelin azalınca da açlık hissi tetiklenmekte, besin tüketimi artmaktadır (Mason ve ark. 2020; Li ve ark. 2020). Gece ve gündüz vardiyaya değişimlerine göre beslenme alışkanlıkları incelenen bir çalışma sağlıklı yiyecek seçimlerinin, sağlıksız yiyeceklere göre daha az tercih edildiğini göstermektedir (Sutanto ve ark. 2020). Çalışmalarda özellikle sebze/meyve tüketimleri ile süt ve süt ürünleri tüketimleri ön plana çıkmaktadır. Süt ve süt ürünleri uyku getireceği endişesi ile çok tercih edilmezken, uyanık kalmak içinde kalorisi daha yüksek, şekerli gıdaların daha çok tercih edildiği düşünülmektedir (Nakamura ve ark. 2018). Beebe ve arkadaşlarının araştırmasında, gündüz vardiyasında sebze/meyve tüketiminin gece vardiyasına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Beebe ve ark. 2017). Gece ve gündüz vardiyasında besin tercihlerinin sağlıklı beslenme konusundaki farkındalık düzeyine göre değişiklik gösterdiği düşünülmektedir (Langenberg 2019; Maddahi ve ark. 2020; Beebe ve ark. 2017). Çalışmamız literatüre paralellik göstermekte, süt ürünleri vardiyalı çalışma günlerinde hiç tüketilmezken sebze/meyve tüketimi dinlenme günlerinde daha yüksektir. Ayrıca uyku kalitesi ile vardiyalı çalışma sürecinde tüketilen yüksek şeker ve kalorili hazır paketli besinler (çikolata, gofret veya bisküvi gibi paketli ürünler) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Bireylerin çalışırken uykuya baş etmek için bu besinleri tercih ettiği düşünülmektedir. Yemek yemek için ayrılan sürenin sınırlı olması, çalışma ortamı gereği besin ulaşımına güçlük ve bu ürünlerin ekonomik olarak daha uygun ve pratik olması da bir neden olabilir.

Ülkemizde 4857 sayılı İş Kanunu ile özellikle işçi sağlığını korumaya yönelik birçok düzenleme bulunmaktadır. Fakat bu düzenlemelere rağmen vardiyalı çalışma sisteminin yarattığı olumsuzluklar, tam olarak giderilememiştir (Gök ve ark. 2017). Vardiyalı çalışmaya bağlı oluşan sağlık sorunları çalışma hayatı sona erdiğinde, hatta emekliliğin üzerinden 10 yıl geçse bile devam edebilmektedir (Hawes ve ark. 2019).

SONUÇ

Vardiyalı çalışma genel beslenme düzenini önemli ölçüde etkilememiş gibi görünse de, besin tercihleri için önemli bir

faktördür ve değişen vardiya döngüsü şoförlerin beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Yüksek vücut ağırlığına ve bel çevresine sahip bu bireylerin aynı zamanda %68,0'inin uyku kalitesi de kötüdür. Şoförlerin vardiyalı çalışma zamanlarında yüksek kalorili hazır besinleri daha fazla tercih ettiği, içecek olarak en fazla çay ve kahve tükettikleri görülmüştür. Özellikle sabit gece vardiyasında çalışanlar, daha fazla kilo alma eğilimi ve obezite dahil kronik hastalıklar açısından risk altında olabilir. Şoförlerde olası kronik hastalıkları önlemek ve bu bireylerin yaşam kalitelerini artırmak için çalışma saatleri düzenlenmeli, yeterli ve dengeli beslenme, uyku kalitesi gibi konularda sık sık kurum içi eğitimler düzenlenmelidir. Ayrıca çalışanlar bir beslenme uzmanı/diyetisyen tarafından düzenli periyodik muayeneler ile sık sık takip edilmeli ve özel beslenme programları oluşturulmalıdır. Çalışanlara iş yerlerinde besin tedarikinde ve mola saatlerinde ara öğünlerine göre kolaylıklar sağlanmalıdır. Bu kapsamda personel kantinleri gece-gündüz vardiya saatlerinde kesintisiz çalışmalı, ayrıca kantinlerde çorba, sıcak yemek, soğuk sandviç, taze meyve (elma veya meyve salatası gibi), kuru meyve karışımı, taze meyve suları gibi farklı sağlıklı seçenekler bulunmalıdır. Kantin olmayan lokasyonlar için gezici çorba veya atıştırılabilir büfe araçları kullanılabilir.

Çalışmamızın bazı sınırlılıklar mevcuttur. Kurumda sabit vardiyada 10 yıldan fazla çalışan şoför olmaması nedeniyle, aynı bireylerin vardiya ve dinlenme günleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca çalışma saatlerinin yoğunluğu ve dinlenme zamanlarının azlığı nedeni ile bireylerin gece- gündüz vardiyasındaki üç günlük besin tüketim kaydı alınamamıştır. Diğer sınırlılık ise çalışmada uyku kalitesinin sadece PUKİ ile değerlendirilmesi olarak düşünülebilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada İstanbul Medipol Üniversitesi öğrencilerinden Dyt. Nurcan Ağan, Dyt. Sena Us ve Dyt. Şanur Demir'e verilerin toplanmasındaki değerli katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

YAZARLIK KATKISI

Çalışma tasarımı: MKS, HHG; Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi: MKS, HHG; Makalenin Taslağının Hazırlanması: MKS, HHG, SÖD; Son Okuma ve Düzeltmeler: MKS, HHG

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

- Ağargün MY. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 107-115.
- Bacak B, & Kazancı E. (2014). Türk Çalışma Hayatında Vardiyalı Gece Çalışan İşçilerin Karşılaştığı Fizyolojik, Psikolojik Ve Sosyolojik Etkilerin Değerlendirilmesi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(6), 132-149.
- Beebe D, Chang JJ, Kress K, and Mattfeldt-Beman M. (2017). Diet quality and sleep quality among day and night shift nurses. *Journal of Nursing Management*, 25: 549- 557.
- Buysse, Daniel J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry res*, 28(2): 193-213.
- Chellappa SL. (2020). Circadian misalignment: A biological basis for mood vulnerability in shift work. *European Journal of Neuroscience*, 52(8): 3846-3850.
- Chen Y, Lauren S, Chang BP, Shechter A. (2019), Objective food intake in night and day shift workers: a laboratory study. *Clocks & sleep*, 1(1): 42-49.
- Çakir B, Nişancı Kılınc F, Özata Uyar G, Çiler Özenir, Ekici EM, Karaismailoğlu E. The relationship between sleep duration, sleep quality and dietary intake in adults. *Sleep Biol Rhythms* 2020;18:49-57.
- Değirmencioğlu M. (2019). Vardiyalı Çalışma Sistemi Çalışanlar İçin Ne Kadar İyi?. *Journal of Aviation*, 3(2), 113-121.
- Faulkner SM, Bee PE, Meyer N, Dijk DJ, & Drake RJ. (2019). Light therapies to improve sleep in intrinsic circadian rhythm sleep disorders and neuro-psychiatric illness: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 46: 108-123.

- Foster RG. (2020). Sleep, circadian rhythms and health. *Interface Focus*, 10(3):20190098.
- Gadie A, Shafto M, Leng Y, & Kievit RA. (2017). How are age-related differences in sleep quality associated with health outcomes? An epidemiological investigation in a UK cohort of 2406 adults. *BMJ open*, 7(7): e014920.
- Gifkins J, Johnston A, and 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): 811-820.
- Gök DK., Peköz MT., Aslan K. (2017). Vardiyalı Çalışma ve Vardiyalı Çalışma Sonucu Gelisen Uyku Bozuklukları: Tanısı, Bulguları ve Tedavisi/Shift Work and Shift Work Sleep Disorders: Denition, Symptoms and Treatment. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 4(1), 30-35.
- Hawes NJ, Wiggins AT, Reed DB, & Hardin-Fanning F. (2019). Poor sleep quality is associated with obesity and depression in farmers. *Public Health Nursing*, 36(3): 270-275.
- Hirata, R. P., Sampaio, L. M. M., LeitaoFilho, F. S. S., Braghiroli, A., Balbi, B., Romano, S., & et al. (2012). General characteristics and risk factors of cardiovascular disease among inter state bus drivers. *Scientific World J*, 20.
- Kalmbach DA, Fang Y, Arnedt JT, Cochran AL, Deldin PJ, Kaplan AI, & Sen S. (2018). Effects of sleep, physical activity, and shift work on daily mood: a prospective mobile monitoring study of medical interns. *Journal of general internal medicine*, 33(6): 914-920.
- Kosmadopoulos A, Kerzee L, Boudreau P. (2020). Effects of Shift Work on the Eating Behavior of Police Officers on Patrol. *Nutrients*, 12(4): 999.
- Lahlouh A, & Mustafa M. (2020). Sleep quality and health related problems of shift work among resident physicians: a cross-sectional study. *Sleep Medicine*, 66: 201-206.
- Langenberg D, Vlaanderen JJ, Dollé MET, Rookus MA, van Kerkhof LWM and Vermeulen RCH. (2019). Diet, physical activity, and daylight exposure patterns in night-shift workers and day workers. *Annals of Work Exposures and Health*, 63(1): 9- 21.
- Lemke MK, Apostolopoulos Y, Hege A, Sönmez S, & Wideman L. (2016). Understanding the role of sleep quality and sleep duration in commercial driving safety. *Accident Analysis & Prevention*, 97: 79-86.
- Li Y, Ma J, Yao K, Su W, Tan B, Wu X, & Yin J. (2020). Circadian rhythms and obesity: Timekeeping governs lipid metabolism. *Journal of Pineal Research*, 69(3): e12682.
- Maddahi NS, Yarizadeh H, Setayesh L, Nasir Y, Alizadeh S, & Mirzaei K. (2020). Association between dietary energy density with mental health and sleep quality in women with overweight/obesity. *BMC Research Notes*, 13: 1-6.
- Mason IC, Qian J, Adler GK, Scheer FAJL. (2020). Impact of circadian disruption on glucose metabolism: Implications for type 2 diabetes. *Diabetologia*, 63: 462-472.
- Moraes W, Poyares D, Zalcman I, De Mello MT, Bittencourt LR, Santos SR, Tufik S (2013). Association between body mass index and sleep duration assessed by objective methods in a representative sample of the adult population. *Sleep Med*. 14:312-8.
- Müftüoğlu S., Parlakyiğit A. (2020). Vardiyalı Çalışan İşçilerin Fiziksel Aktivite, Duygudurumu ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 10-21.
- Nakamura M, Miura A, Nagahata T. et al. (2018). Dietary intake and dinner timing among shift workers in Japan. *Journal of Occupational Health*, 60: 467-474.
- Sutanto CN, Wang M. X., Tan, D., & Kim, J. E. (2020). Association of Sleep Quality and Macronutrient Distribution: A Systematic Review and Meta-Regression. *Nutrients*, 12(1): 126.
- Tahara Y, Takatsu Y, Shiraishi T, Kikuchi Y, Yamazaki M, Motohashi H, & Nakamura T J. (2017). Age-related circadian disorganization caused by sympathetic dysfunction in peripheral clock regulation. *npj Aging and Mechanisms of Disease*, 3(1): 1-11.
- Tse JLM, Flin R, Mearns K. (2006). Bus Driver Well-Being Review: 50 Years of Research. *Transportation Research*, 9: 89-114.
- Uludağ, A., Cevizci, S., Tekin, M., Ertekin, Y. H., Sevim, S., Babaoğlu, Ü. (2015). Taksi ve otobüs şoförlerinin çalışma koşullarının sağlık durumlarına etkisi, çanak kale; toplum tabanlı çalışma. *J Clin Anal Med*, 6(6), 835-838.