GÜSBD 2023; 12(3): 1271 - 1278 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2023; 12(3): 1271 - 1278 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

İntörn Doktorlarda Gece Vardiyalı Çalışmanın Melatonin Düzeyi, Tükenmişlik Düzeyi ve Uyku Kalitesine Etkisi

The Effect of Night Shift Work on Melatonin Level, Burnout Level and Sleep Quality in Intern Doctors

Fatma TORTUMI[1], Erdal TEKİN[2], Ali GÜR[3], İbrahim ÖZLÜ[4], Kamber KAŞALİ[5], Muhammet ÇELİK[6], Ömer Faruk İŞLEYEN[7]

ÖZET

Bu çalışmada gece vardiyalı sistemde çalışan intörn doktorların gece vardiyalı sistem öncesinde ve sonrasındaki mesleki tükenmişlik, uyku kalitesi ve melatonin değerlerinin değişimini incelemeyi amaçladık. Bu çalışma prospektif, tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Acil servis stajında gece vardiyalı sistemde çalışan intörn doktorlara gece vardiyalı sistem başladığı ve bittiği gün Maslach tükenmişlik ölçeği, Pittsburgh uyku kalite indeksi uygulandı. Ayrıca staj başında ve sonunda melatonin düzeylerinin belirlenmesi için kan örnekleri alındı. Uygulanan ölçek ve indeks uygun şekilde puanlandı. Melatonin değerleri uygun kitlerle çalışıldı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi yapıldı. Çalışmaya 45 gönüllü alındı. Gönüllülerin gece vardiyalı sisteme geçtikten sonraki duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, kişisel başarısızlık oranları arttı (p değerleri sırası ile p=0,007, p=0,002, p=0,004). Gönüllülerin melatonin değerinde ise gece vardiyalı sisteme geçtikten sonra düşme gözlendi. Anca bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,286). Gece vardiyalı sistem ile çalışmak mesleki tükenmişliği arttırır, uyku kalitesini bozar ve melatonin değerlerinde az da olsa düşmeye neden olur.

Anahtar kelimeler: İntörn doktor, Gece vardiyası, Maslach tükenmişlik ölçeği, Melatonin, Pittsburgh uyku kalite indeksi.

ABSTRACT

In this study, we aimed to evaluate the changes in occupational burnout, sleep quality and melatonin values of intern doctors working in the night shift system before and after the night shift system. This is a prospective, descriptive and cross-sectional study. The Maslach burnout scale and Pittsburgh sleep quality index were applied to the intern doctors working in the night shift system during the emergency service internship, on the day the night shift system started and ended. In addition, blood samples were taken to determine melatonin levels at the beginning and end of the night shift system. The applied scale and index were scored appropriately. Melatonin values were studied with appropriate kits. Statistical analysis of the obtained data was performed. 45 volunteers were included in the study. Emotional exhaustion, depersonalization, and personal failure rates increased in volunteers after switched to the in the night shift (p values, p=0.007, p=0.002, p=0.004, respectively). After the volunteers switched to the night shift system, a decrease in melatonin value was observed. However, this decrease was not statistically significant (p=0.286). Working with night shift system increases occupational burnout , impairs sleep quality and causes a slight decrease in melatonin values.

Key words: Intern doctor, Night shift, Maslach burnout scale, Melatonin, Pittsburgh sleep quality index.

Etik izin: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmlar Etik kurulu (30.03.2023 /33), Proje destekleyicisi: Atatürk Üniversitesi (Proje ID: 10922, Proje kodu: TSA-2022-10922)

[1] Dr. Öğr. Üyesi Fatma TORTUM, Acil Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, drcitirik@hotmail.com, ORCID: 0000-0002- 1876- 5998
[2] Doç. Dr. Erdal TEKİN, Acil Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, dret25@gmail.com, ORCID: 0000- 0002- 6158-0286
[3] Doç. Dr. Ali GÜR, Acil Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, doktoraligur@gmail.com, ORCID: 0000- 0002- 7823-0266
[4]Doç. Dr. İbrahim ÖZLÜ, Acil Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, ibrahim.ozlu@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0821-7592
[5]Dr. Öğr. Üyesi Kamber KAŞALİ, Biyoistatistik, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, kamber@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2851-5263
[6] Dr. Öğr. Üyesi Muhammet ÇELİK, Biyokimya, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, muhammetc@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9536-8101
[7]Arş Gör. Dr. Ömer Faruk İŞLEYEN, Acil Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, omerisleyen@atauni.edu.tr, ORCID: 0009- 0002-3137-9634

İletişim / Corresponding Author: Fatma TORTUM
e-posta/e-mail: drcitirik@hotmail.com
Geliş Tarihi / Received: 02.07.2023
Kabul Tarihi/Accepted: 23.09.2023

GİRİŞ

Tüm dünyadaki iş gücünün %20'si gece vardiyalı sistem (GVS) ile çalışmaktadır.[1] Acil servislerde her daim hizmetin devamının sağlanması için GVS ile çalışılmaktadır. Tüm hastane çalışanları olduğu gibi intern doktorlar (İD) olarak tabir edilen tıp fakültesi 6. Sınıf öğrencileri de acil serviste GVS ile çalışmaktadır. GVS olumsuz yönleri ile birçok çalışmaya konu olmuştur.[2] Bu çalışma sisteminde çalışan doktorlarda fiziksel-mental yorgunluk, dikkatin azalması, EKG (elektrokardiyografi) değerlendirilmesinde yanlışlıklar, endotrakeal entübasyon yapma süresinin uzaması gibi sonuçlar gözlenmiştir.[3] Ayrıca GVS'de görev alan bireylerde artmış uyku bozuklukları ve mesleki tükenmişlik sıkça gözlenmektedir. [4,5]

Mesleki tükenmişlik terimi bireyin yaptığı işe öfke, kızgınlık, umutsuzluk gibi negatif duygular beslemesi, bu nedenle hem işine hem de işini yaparken hizmet verdiği bireylere olumsuz ve küçümseyici davranışlarda bulunması olarak tanımlanabilir.[6] Mesleki tükenmişlik düzeyini değerlendirmek üzere Copenhagen veya Maslach gibi birçok farklı ölçek geliştirilmiştir.[7,8] Maslach tükenmişlik ölçeği (MTÖ) 22 sorudan oluşan likert tipi bir ölçektir. MTÖ mesleki tükenmişliği duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarısızlık alt boyutları şeklinde değerlendirmektedir. [9]

GVS'de uzun süreli çalışanların sirkadiyen ritimlerinde bozulmalar olduğu bilinmektedir.[10] Sirkadiyen ritimde bozulmalar uyku bozuklukları ve uyku kalitesinin azalması ile sonuçlanır. Uyku bozuklukları, çeşitli uyku şikayetlerini (örneğin: uyku kalitesinin düşük olması, uykuya başlama veya sürdürmede güçlükler, sabah erken uyanma, kısa veya uzun uyku süresi, gündüz aşırı uyku hali vb.) kapsar. Epidemiyolojik çalışmalarda uyku bozukluğu sıklığı dünya çapında %8,3 ile %45 arasında geniş bir aralıkta değişmektedir.[11] Uyku bozukluğu ve kalitesini değerlendiren birçok ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçeklerden biri de Pittsburgh uyku kalite indeksidir (PUKİ).[9]

Melatonin pineal glanddan salınan sirkadiyen bir hormondur. Suprakiazmatik çekirdeğin kontrolü altında ışık/karanlık döngüsü tarafından düzenlenir. Uyku/uyanıklık döngüsünün zamanlaması endojen melatonin ritmini takip eder ve uyku başlangıç zamanı ile melatonin sentezinin başlatılması arasında bir ilişki gösterilmiştir.[12] Öte yandan, melatonin özellikle sirkadiyen ritmi modüle ederek ruh hali durumunu etkiler. Bipolar bozukluk, majör depresif bozukluk ve mevsimsel afektif bozukluk gibi duygudurum bozukluklarına sirkadiyen ritim ve melatonin düzensizliği eşlik eder.[13]

GVS'de çalışma sirkadiyen ritimde bozulmalara neden olabilir. Melatonin düzeyini etkileyebilir. Buna bağlı olarak değişen uyku kalitesine yol açabilir. Ayrıca GVS mesleki tükenmişliğe yol açabilir. Bu çalışmadaki amacımız İD'ların melatonin düzeyi, mesleki tükenmişlik düzeyi ve uyku kalitesinin GVS'de çalışmadan etkilenip etkilenmediğinin değerlendirilmesidir.

MATERYAL METHOD

Araştırmanın Tasarımı

Çalışmamız 01.04.2023- 01.08. 2023 tarihleri arasında üçüncü basamak bir hastanenin acil servisinde, prospektif olarak yapılmıştır. Çalışmaya acil tıp anabilim dalında stajları esnasında GVS'de çalışan, çalışmaya katılamaya onay veren, en az 6 aylık bir süreçte GVS'de çalışmamış İD'lar dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, psikiyatrik bir tanısı olan, antidepresan- antipsikotik- uyku düzenleyici ajanlar kullanan, gönüllüler çalışma dışında bırakılmıştır. Ayrıca gebelik, emzirme gibi sirkadiyen uyku ritmini etkileyebilecek durumları olan gönüllüler de çalışma dışında bırakılmıştır.

Acil tıp stajı üniversitemizde 2 aylık bir süreyi kapsamaktadır. İki aylık sürede GVS'de çalışan İD'lar toplamda 20 gündüz (08:00-18:00), 20 gece (18:00-08:00) nöbet

tutmaktadırlar. Çalışma süresince acil serviste 149 İD vardiyalı olarak çalışmıştır. Bunlardan 18'i çalışmaya katılmayı kabul etmediği için çalışmaya alınmadı. Çalışmaya katılan gönüllülerden 1 tanesi gebelik nedeni ile dışlandı. Ayrıca 62 İD acil tıp stajı öncesinde başka kliniklerde GVS'de çalışmış olması nedeniyle çalışmadan dışlandı. Gönüllülerden 12 kişi antidepresan, 2 kişi antipsikotik, 3 kişi ise uyku düzenleyici ajanlar kullandığı için çalışmadan çıkarıldı. Gönüllülerden 6 tanesi de acil tıp stajı esnasında uyku düzenleyici ajanlar kullanmaya başladığı için çalışmadan çıkarıldı. Dahil etme- dışlama kriterlerine uyan 45 İD çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden acil tıp stajının ilk gününde henüz nöbet tutmamışken, sigara, alkol kullanımı ile ilgili demografik bilgileri ve MTİ ve Pittsburgh uyku kalite indeksi envanterini içeren bir form doldurmaları istenmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan gönüllülerden acil tıp stajının ilk gününde henüz GVS'de çalışmamış iken kan alınmıştır. Daha sonra gönüllülerden 2 aylık acil tıp stajını bitirdikleri gün (20 gündüz, 20 GVS'de çalıştıktan sonra) MTİ ve Pittsburgh uyku kalite indeksi envanterini tekrar doldurmaları istenmiştir. Çalışmaya katılan gönüllülerden stajın bittiği gün yine saat 08:00'da melatonin bakılması için kan alınmıştır.

Kullanılan Testler

Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTÖ)

MTÖ, Maslach ve Jackson tarafından geliştirilmiş bir ölçektir.[14] Ergin ve arkadaşları tarafından 1992'de Türkçeye uyarlanmıştır.[15] Mesleki tükenmişliği değerlendirmek için sıklıkla kullanılan bu ölçek mesleki tükenmişliğin duygusal tükenme, kişisel başarı ve duyarsızlaşma olan üç alt boyutunu da değerlendirir. MTÖ 22 sorudan oluşan likert tipi bir ankettir. Skorlar duygusal tükenme alt ölçeğinde 0–36, kişisel başarıda düşme alt ölçeğinde 0–32, duyarsızlaşma alt ölçeğinde ise 0–20 aralığında değişir. Duygusal tükenme ile ilişkili alt ölçek MTÖ'deki 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 ve 20 numaralı soruların cevabına göre oluşmaktadır. Bu soruların cevaplarından alınan puanlar hesaplandığında <16 puan hafif, 16- 27 puan arasında orta, >27 puan şiddetli duygusal tükenmeyi işaret etmektedir. Duyarsızlaşma durumu ise 5, 10, 11, 15 ve 22 numaralı soruların cevabına göre belirlenir. Bu soruların cevaplarından alınan puanlara göre <16 puan hafif, 7-12 puan arasında orta, >13 puan şiddetli duyarsızlaşmaya işaret etmektedir. Kişisel başarısızlık durumu 4, 7 ,9, 12, 17, 18, 19 ve 21 numaralı soruların cevabına göre belirlenmektedir. Bu sorulardan alınan cevaplar puanlandığında <31 puan düşük, 32-38 puan orta derecede, >39 puan ise şiddetli kişisel başarısızlık hissine işaret etmektedir.[15, 16]

Pittsburgh uyku kalite indeksi (PUKİ)

PUKİ, uyku kalitesini ve rahatsızlıklarını değerlendiren bir ankettir. Buyyse ve arkadaşları tarafından 1989'da geliştirilmiştir.[17] Genel bir PUKİ skoru> 5, iyi ve kötü uyuyanları ayırt etmede %89,6'lık bir duyarlılık ve %86,5'lik bir özgüllük (kappa = 0,75, p ⩽ 0,001) gösterir.[17] PUKİ yedi bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğudur. Tüm bileşenlerin toplamı PUKİ puanını oluşturur. Her birinin yanıtı semptomların sıklığına göre 0-3 arasında puanlanır. Ölçek 0-21 arasında bir toplam puana sahiptir. 0-4 puan arası iyi uyku kalitesini, 5-21 arası puan arası kötü uyku kalitesini gösterir.[9] Türkiye validasyonu Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.[18]

Melatonin düzeyi

Çalışmaya katılan tüm gönüllü bireyler için staj başında ve 20 gündüz, 20 gece nöbeti sonrasında (acil tıp stajı bitiminde) aynı saatte (08:00) iki kez olmak üzere kan örneği alınmıştır. Kan örnekleri, antekübital bölgeden deneyimli kişiler tarafından enjektör Ayset 10 ml hipodermik iğneli şırınga (Ayset® tıbbi ürünler san. A. Ş., Adana, Türkiye) kullanılarak BD Vacutainer® Barricor™ biyokimya tüplerine (Becton, Dickinson and Company) alınmıştır.

Kan numuneleri 5 dakika oda sıcaklığında pıhtılaşmaları sonrası santrifüj edilerek serum örnekleri ayrılmıştır. -80˚C derecede dondurularak analiz edilinceye kadar saklanmıştır. Analiz işlemleri için serum örneklerinin uygun koşullarda çözülmeleri sağlandıktan sonra tüm analizler tek oturumda hastanemiz tıbbi biyokimya laboratuvarında, aynı biyokimya uzmanı tarafından BT-LAB ELİSA™ (Shanghai Korain Biotech Co., Ltd. Shanghai, China) kiti ile yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS.20 programı ile analiz edildi. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum, yüzde ve sayı olarak sunuldu. Sürekli değişkenlerin normal dağılımına Shapiro Wilk-W testi, Kolmogorov Simirnov testi, Q-Q plot, skewness ve kurtosis ile bakıldı. İki bağımsız grup arasındaki kıyaslamalarda normal dağılım şartı sağlandığı durumda İndependent Samples t testi, sağlanmadığı durumda Mann Whitney u testi kullanıldı. Kategorik karşılaştırma için ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik kurulundan etik onay alınmıştır (Tarih: 30.03.2023, toplantı no: 2, karar no:33).

Araştırmanın Destekleyicisi

Çalışmamız Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje ID: 10922, Proje kodu: TSA-2022-10922).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya 45 gönüllü alındı. Çalışmaya katılan gönüllülerden %53,3'ü (N=24) kadın idi. Katılımcılardan %37,8'i (N=17) sigara kullanırken %20'si (N=9) alkol kullanmakta idi. Gönüllülerden %28,9'unda (N=13) GVS öncesinde şiddetli duygusal tükenmişlik mevcuttu. Çalışmaya katılan gönüllülerin %28,9'unda (N=13) GVS öncesinde şiddetli duyarsızlaşma mevcuttu. Katılımcılardan %66,7'sinde (N=30) GVS'ye geçmeden önce şiddetli kişisel başarısızlık hissi vardı. Gönüllülerden %60'ının (N=27) uyku kalitesi GVS'ye geçmeden önce iyi durumda idi. Gönüllülerin sosyodemografik verileri ve GVS önce- sonrasındaki mesleki tükenmişlik düzeyleri ve uyku kalitesi durumları tablo 1 de verilmiştir.

Gönüllülerin GVS'ye geçmeden önceki ve sonraki duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, kişisel başarısızlık ve melatonin değerlerinin değişimi incelendiğinde gönüllülerin GVS'ye geçtikten sonraki duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, kişisel başarısızlık oranları artmıştı. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı idi (p değerleri sırası ile p=0,007, p=0,002, p=0,004).

Tablo 1. Gönüllülerin Sosyodemografik Verileri ve GVS Önce- Sonrasındaki Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma, Kişisel Başarısızlık Düzeyleri ve Uyku Kalitesi Durumları

Değişkenler		N	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	24	%53,3
	Erkek	21	%46,7
Sigara	Kullanıyor	17	%37,8
	Kullanmıyor	28	%62,2
Alkol	Kullanıyor	9	%20
	Kullanmıyor	36	%80
GVS öncesinde duygusal tükenmişlik	Hafif	4	%8,9
	Orta	28	%62,2
	Şiddetli	13	%28,9
GVS sonrasında duygusal tükenmişlik	Hafif	2	%4,4
	Orta	23	%51,1
	Şiddetli	20	%44,4
GVS öncesinde duyarsızlaşma	Hafif	6	%13,3
	Orta	26	%57,8
	Şiddetli	13	%28,9
GVS sonrasında duyarsızlaşma	Hafif	1	%2,2
	Orta	21	%46,7
	Şiddetli	23	%51,1
GVS öncesinde kişisel başarısızlık	Hafif	0	0
	Orta	15	%33,3
	Şiddetli	30	%66,7
GVS sonrasında kişisel başarısızlık	Hafif	0	%0
	Orta	5	%11.1
	Şiddetli	40	%88.9
GVS öncesinde uyku kalitesi	İyi	27	%60
	Kötü	18	%40
GVS sonrasında uyku kalitesi	İyi	5	%11,1
	Kötü	40	%88,9

Gönüllülerin melatonin değerinde ise GVS'ye geçtikten sonra düşme gözlendi. Ancak bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,286). Gönüllülerin GVS öncesindeki ve sonrasındaki duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, kişisel başarısızlık ve melatonin düzeyi değişimleri Tablo 2'de gösterilmiştir

Tablo 2. GVS Öncesi ve Sonrasında Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma, Kişisel Başarısızlık Ve Melatonin Değerindeki Değişim.

Değişken	Mean (Std)	Median (min- max)	p
GVS öncesi duygusal tükenmişlik	2.20 (0.59)	2 (1-3)	**0,007**
GVS sonrası duygusal tükenmişlik	2.40 (0.58)	2 (1- 3)	
GVS öncesi duyarsızlaşma	2.16 (0.64)	2 (1- 3)	**0,002**
Tablo 2 (Devamı)			
GVS sonrası duyarsızlaşma	2.49(0.55)	3 (1- 3)	
GVS öncesi kişisel başarısızlık	2.67 (0.48)	3 (1- 3)	**0,004**
GVS sonrası kişisel başarısızlık	2.89 (0.32)	3(2- 3)	
GVS öncesi melatonin (pg/ml)	358 (161)	403(75- 611)	0,286
GVS sonrası melatonin (pg/ml)	347 (160)	396(56- 618)	

Çalışmaya katılan gönüllülerin uyku kaliteleri PUKİ ile değerlendirildiğinde GVS sonrasında uyku kalitelerinin bozulduğu gözlendi. GVS öncesinde 18 kişi kötü uyku kalitesine sahipken bu sayı GVS'ye geçtikten sonra 40'a yükseldi. Bu artış istatistiksel olarak da anlamlı idi (p=0.000). Gönüllülerin PUKİ'ye göre uyku kalitesindeki değişim Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Gönüllülerin GVS'ye Geçmeden Önce ve Sonraki Uyku Kalitesi Değişimleri.

	GVS sonrası uyku kalitesi		Total	P
GVS öncesi uyku kalitesi	**İyi**	**Kötü**		
İyi	4	23	27	**0.00**
Kötü	1	17	18	
Total	5	40	45	

Çalışmaya alınan gönüllüler sigara ve alkol kullanma durumlarına göre değerlendirildiğinde gönüllülerde GVS sonrasında melatonin düzeylerinde düşme olduğu görülmüştür. Ancak bu düşme istatistiksel olarak anlamı değildi (p değerleri sırasıyla p=1, p=1, p=0,9, p=0,5). Sigara ve alkol kullanım durumlarına göre grupların melatonin düzeylerinin incelenmesi Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Sigara ve Alkol Kullanım Durumlarına Göre Grupların Melatonin Düzeylerinin GVS öncesi ve sonrasında Değerlendirilmesi

	Sigara kullanımı				
	Evet		**Hayır**		
Değişken					
	Mean (Std)	**Median (min-max)**	**Mean (Std)**	**Median (min-max)**	**P**
GVS öncesi melatonin	354 (157)	369 (94-542)	360 (165)	420 (75-611)	1
GVS sonrası melatonin	352 (156)	372 (84-618)	344 (166)	397 (56-571)	1
P	0,9			0,2	
	Alkol kullanımı				
	Evet		**Hayır**		**P**
GVS öncesi melatonin	346 (162)	380 (100-525)	360 (162)	420 (75-611)	0,9
GVS sonrası melatonin	320 (159)	340 (56-580)	353 (162)	403 (76-618)	0,5
P	0,2		0,6		

Yaptığımız çalışma sonucunda GVS'de çalışmaya başladıktan sonra GVS öncesi döneme göre İD'larda duygusal tükenme ve duyarsızlaşmanın arttığı, kendilerini başarılı olarak değerlendirme oranlarının azaldığı, uyku kalitesinin bozulduğu ve melatonin düzeylerinin düştüğü görüldü.

Çeşitli meslek grupları ile yapılan çalışmalarda mesleki tükenmişliğin GVS ile çalışan personelde gündüz vardiyasında çalışan personele kıyasla daha fazla görüldüğü literatürde yer almaktadır. Bunlardan Peterson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada polis memurlarının mesleki tükenmişlikleri değerlendirildiğinde düzensiz vardiya ile çalışan ekibin daha fazla mesleki tükenmişlik yaşadığı belirlenmiştir.[4] Wolkow ve arkadaşlarının itfaiye görevlilerini değerlendirdiği çalışmada ise çalışanların GVS'de çalışması ve uzun vardiyalarda kısa süreli dinlenmesinin mesleki tükenmişlik ile ilişkili olduğu görülmüştür.[19] Güler ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada acil servis çalışanlarının hastanenin diğer bölümlerinde çalışanlara göre daha fazla

mesleki tükenmişlik yaşadığını belirtmiş ve bunun nedenlerinden birinin de GVS olduğunun altını çizmiştir.[20] Bizim çalışmamız da literatür ile uyumlu olarak GVS'de çalışmanın gönüllülerin mesleki tükenmişlik düzeylerini arttırdığını göstermiştir. Bizim çalışmamıza katılan gönüllülerin GVS'de çalışma süreleri yalnızca iki aydı. Diğer çalışmalarda çalışmaya katılan gönüllüler profesyonel olarak bu meslekleri yaptıkları için muhtemelen daha uzun süredir GVS'de çalışmış olabilir. Ancak bu çalışma ile kısa bir sürede de olsa GVS ile çalışmanın mesleki tükenmişliği artırabileceği düşünülebilir.

Uyku kalitesi ile ilişkili olarak literatürde yapılmış çalışmalar GVS'de çalışan personelin uyku kalitesinin gündüz vardiyasında çalışan personelden kötü olduğunu göstermiştir. Alreshidi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada GVS'de çalışan hemşirelerin gündüz vardiyasında çalışan hemşirelere göre daha kötü bir uyku kalitesine sahip olduklarını göstermiştir.[21] Lim ve arkadaşları fabrika işçilerini değerlendirdikleri bir çalışmada GVS'de çalışan bireylerin uyku kalitesinin gündüz çalışan personele göre daha kötü olduğunu belirtmiştir.[22] Benzer şekilde bizim çalışmamızda da gönüllüler GVS'de çalışmaya başladıktan sonra uyku kaliteleri belirgin şekilde bozulmuştur. Bu durum GVS'de çalışırken gönüllülerin hiç uyumaması yanında kesintili olarak kısa süreli uyumaları ile de ilişkili olabilir. Ayrıca artan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarısızlık hissinin yarattığı olumsuz etki de gönüllülerin uyku kalitelerini bozmuş olabilir.

Literatürde uyku kalitesi ile mesleki tükenmişliğin birlikteliğine oldukça sık değinilmiştir. GVS'de çalışmak uyku kalitesini belirgin etkilediği için bizim çalışma grubumuzda da uyku kalitesinin bozulması mesleki tükenmişlik oranlarını yükseltmiş olabilir. Ancak acil servislerde yeni çalışmaya başlayan İD'ların yaşadığı artmış stres durumu, yorgunluk, çok çeşitli hasta ve hastalıklar ile karşılaşmaları, acil serviste hasta ve yakınları ile direk temasta bulunuyor olmaları gibi durumlar İD'da mesleki tükenmişliğinin artmasına yol açan diğer nedenler olmuş olabilir.

GVS'de çalışan bireylerin melatonin değerleri ile ilgili yapılan çalışmalar çelişkilidir.[23] Razavi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada GVS'de çalışan gönüllülerin melatonin değerleri gündüz vardiyasında çalışan gönüllülere göre daha düşük gözlenmiştir.[24] Ancak bu çalışma bizim çalışmamızdan farklı olarak idrardaki melatonin değerlerinin değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Melatonin düzeyinin GVS'den etkilenmediğini savunan yayınlar da mevcuttur.[25] Literatürde yer alan Wei ve arkadaşları yaptıkları meta analiz sonucunda GVS'nin melatonin salınımını baskılayabileceğini söylemişlerdir.[23] Ancak bu çalışmada melatonin örnekleri farklı numuneler (kan, tükrük, idrar) ile yapılmış çalışmaları içermektedir. Bizim çalışmamızda gönüllülerin melatonin düzeyleri GVS'de başladıktan sonra GVS' den önceki döneme kıyasla düşük bulunmuştur.

GVS'de çalışan personelin uyku düzeninin bozulması melatonin düzeyini etkileyebilir. Hem melatonin düzeyindeki düşmeler hem de sirkadiyen ritmin bozulması uyku kalitesini bozabilir. Bu durum mesleki tükenmişlik oranını arttırabilir. Bizim çalışmamızda değerlendirdiğimiz İD'lar göz önüne alındığında melatonin- uyku kalitesi-mesleki tükenmişlik ilişkisi sadece gece vardiyalarının etkisine bağlanamayabilir. Aynı zamanda daha önce acil servis gibi kaotik bir ortamda bulunmamış olmanın stresi, gördükleri hastaların ve hastalıkların İD üzerinde yarattığı etki, kişisel farklılıklar (günümüzde mavi ışığa maruz kalma oranındaki artış, melatonin reseptör aktivitesinde farklılıklar, uyku bozukluklarına ya da depresyon gibi psikiyatrik bozukluklara yatkınlıklar vb.) gibi durumlar çalışmamızın sonuçlarını etkilemiş olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bildiğimiz kadarıyla çalışmamız GVS'de çalışan bireyler üzerinde MTI, PUKİ ve melatonin düzeylerinin aynı anda değerlendirildiği literatürdeki tek çalışmadır. Bu nedenle literatüre katkı sağlayacağını ümit ediyoruz. GVS'de çalışan personelin mesleki tükenmişlik, uyku kalitesinde bozulmalar ve azalan melatonin düzeyleri uzun dönemde sadece psikiyatrik değil aynı zamanda da kanser, dejeneratif hastalıklarda artış gibi fizyolojik bozulmalara da yol açabilir. Bu nedenle aynı personelin uzun süre GVS'de çalışmasının engellenmesi gerekmektedir. Günümüzde egzojen melatonin kullanımı antioksidan, antiinflamatuvar, apopitotik etkileri düzenlemesi nedeni ile düşük dozlarda kullanılmaktadır. Uyku bozukluklarında egzojen melatonin kullanımı hala tartışmalı olsa da acil servis çalışanları gibi sürekli GVS'de çalışan personele zaman zaman düşük dozlarda egzojen melatonin desteği sağlamak da geçici çözümler arasında sayılabilir.

SINIRLILIKLAR

Çalışmaya dahil edilen gönüllülerin daha önce GVS'de çalışmadıklarından emin olmamıza rağmen GVS öncesindeki öğrenilmiş uyku alışkanlıkları ile ilgili bir bilgimizin olmaması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. Yine gönüllülerin gece vardiyası esnasında uyuyup uyumadığı, uyudu ise ne kadar süre uyduğu kaydedilmemiştir. Gönüllülerin gece vardiyası sonrasında ne kadar uyudukları, uyudukları ortamın ışık alma derecesi bilinmemektedir.

Ayrıca çalışmaya alınan gönüllülerin mesleki tükenmişliklerini etkileyecek hastane ortamında ne kadar süredir bulunduğu ya da daha önce staj aldığı kliniklerin kaydedilmemiş olması da çalışmamızın bir diğer kısıtlılığıdır. Gönüllüleri belki de mesleki tükenmişlikten koruyabilecek olan diğer sorumluluklarının (evli olma, çocuk sahibi olma, ailesinden ayrı yaşama vb.) varlığı çalışmamız esnasında sorgulanmadı. Çalışmaya alınan gönüllü sayısının az olması da çalışmamızda kısıtlılık olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Dutheil, F, Baker, J. S, Mermillod, M, De Cesare, M, Vidal, A, Moustafa, F, Pereira, B. and Navel, V. (2020). Shift work, and particularly permanent night shifts, promote dyslipidaemia: A systematic review and meta-analysis. Atherosclerosis, 313, 156-169.
2. Dula, D. J, Dula, N. L, Hamrick, C. and Wood, G. C (2001). The effect of working serial night shifts on the cognitive functioning of emergency physicians. Annals of emergency medicine, 38(2), 152-155.
3. Maltese, F, Adda, M, Bablon, A, Hraeich, S, Guervilly, C, Lehingue, S, Wiramus, S, Leone, M, Martin, C, Vialet, R, Thirion, X, Roch, A, Forel, J. M. and Papazian, L (2016). Night shift decreases cognitive performance of ICU physicians. Intensive care medicine, 42, 393-400. DOI 10.1007/s00134-015-4115-4.
4. Peterson, S. A, Wolkow, A. P, Lockley, S. W, O'brein, C. S, Qadri, S, Sullivan, J. P, Czeisler, C. A, Rajaratnam, S. M. W, Barger, L.K. Associations between shift work characteristics, shift work schedules, sleep and burnout in North American police officers: a cross-sectional study. BMJ open, 9(11), e030302. doi:10.1136/bmjopen-2019-030302.
5. Stewart, N. H. and Arora, V. M (2019). The impact of sleep and circadian disorders on physician burnout. Chest, 156 (5), 1022-1030. https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.07.008.
6. Shaikh, A. A, Shaikh, A, Kumar, R. and Tahir, A. (2019). Assessment of burnout and its factors among doctors using the abbreviated Maslach burnout inventory. Cureus, 11(2). DOI: 10.7759/cureus.4101
7. Kristensen, T. S, Borritz, M, Villadsen, E. and Christensen, K. B (2007). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. Work & stress, 19(3), 192-207. https://doi.org/10.1080/02678370500297720.
8. Rotstein, S, Hudaib, A. R, Facey, A. and Kulkarni, J. (2019). Psychiatrist burnout: a meta-analysis of Maslach Burnout Inventory means. Australasian Psychiatry, 27(3), 249-254. https://doi.org/10.1177/1039856219833800.
9. Atik, D, Cander, B, Bulut, B, Yazıcı, R, Unal, R. and Kaya, H. B. (2020). Evaluatıon Of Sleep Qualıty Wıth Burnout Level In Emergency Medıcal Assıstants. International Journal of Health Services Research and Policy, 5(2), 123-136. https://doi.org/10.33457/ijhsrp.712399.
10. Carriedo-Diez, B, Tosoratto-Venturi, J. L, Cantón-Manzano, C, Wanden-Berghe, C. and Sanz-Valero, J. (2022). The Effects of the Exogenous Melatonin on Shift Work Sleep Disorder in Health Personnel: A Systematic Review. International journal of environmental research and public health, 19(16), 10199. https://doi.org/10.3390/ijerph191610199.
11. Qiu, D, Yu, Y, Li, R. Q, Li, Y. L. and Xiao, S. Y. (2020). Prevalence of sleep disturbances in Chinese healthcare professionals: a systematic review and meta-analysis. Sleep Medicine, 67, 258-266. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.01.047.
12. Pereira, N, Naufel, M. F, Ribeiro, E. B, Tufik, S. and Hachul, H. (2020). Influence of dietary sources of melatonin on sleep quality: a review. Journal of food science, 85(1), 5-13. https://doi.org/10.1111/1750-3841.14952.

13. Kholghi, G, Eskandari, M, Saadlou, M. S. S. Q, Zarrindast, M. R. and Vaseghi, S. (2022). Night shift hormone: How does melatonin affect depression? Physiology & Behavior, 252, 113835. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113835.

14. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP, Schaufeli WB. and Schwab RL. (1986). Maslach Burnout Inventory. Consulting Psychologists Press, 21, 3463- 3464.

15. Ergin C. (1992). ‘‘Doktor ve hemşirelerde tükenmişlik ve Maslach tükenmişlik ölçeğinin uyarlanması’’. 1992, VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları (22:25). Hacettepe Üniversitesi / Ankara.

16. Atik, D, Cander, B, Bulut, B, Kaya, H, Yazici, R, Guven, R. and Kazezoglu, C. (2021). Evaluation of the relationship between testosterone levels and burnout levels and job satisfaction in emergency department female employees: A prospective study. The Journal of the Pakistan Medical Association, 71(1 (B)), 272-276. DOI: https://doi.org/10.47391/JPMA.775.

17. Buysse, D. J, Reynolds III, C. F, Monk, T. H, Berman, S. R. and Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry research, 28(2), 193-213. https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4.

18. Ağargün, M.Y, Kara, H, Anlar, Ö. (1996). ‘‘Pittsburgh uyku kalitesi indeksi’nin geçerliliği ve güvenirliliği’’. Türk Psikiyatri Dergisi, 7(2), 107-15.

19. Wolkow, A. P, Barger, L. K, O'Brien, C. S, Sullivan, J. P, Qadri, S, Lockley, S. W, Czeisler C. A, Shanta M. W and Rajaratnam, S. M. (2019). Associations between sleep disturbances, mental health outcomes and burnout in firefighters, and the mediating role of sleep during overnight work: a cross-sectional study. Journal of sleep research, 28(6), e12869. https://doi.org/10.1111/jsr.12869.

20. Güler, Y, Şengül, S, Çaliş, H. and Karabulut, Z. (2019). Burnout syndrome should not be underestimated. Revista da Associação Médica Brasileira, 65(11), 1356-1360. https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.11.1356.

21. Alreshidi, S. M. and Rayani, A. M (2023). The Correlation Between Night Shift Work Schedules, Sleep Quality, and Depression Symptoms. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 19, 1565-1571. https://doi.org/10.2147/NDT.S421092 .

22. Lim, Y. C, Hoe, V. C, Darus, A. and Bhoo-Pathy, N. (2020). Association between night-shift work, sleep quality and health-related quality of life: a cross-sectional study among manufacturing workers in a middle-income setting. BMJ open, 10(9), e034455. http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034455.

23. Wei, T, Li, C, Heng, Y, Gao, X, Zhang, G, Wang, H, Zhao, X, Meng, Z, Zhang, Y. and Hou, H. (2020). Association between night-shift work and level of melatonin: systematic review and meta-analysis. Sleep medicine, 75, 502-509. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.09.018.

24. Razavi, P, Devore, E. E, Bajaj, A, Lockley, S. W, Figueiro, M. G, Ricchiuti, V, Gauderman J. W, Hankinson, S. E, Willett, W. C. and Schernhammer, E. S. (2019). Shift work, chronotype, and melatonin rhythm in nurses. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 28(7), 1177-1186. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-1018.

25. Fang, M. Z, Ohman-Strickland, P, Kelly-McNeil, K, Kipen, H, Crabtree, B. F, Lew, J. P. and Zarbl, H. (2015). Sleep interruption associated with house staff work schedules alters circadian gene expression. Sleep medicine, 16(11), 1388-1394. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.06.011.