



## Orjinal Makale

# Hemşirelerin çalıştıkları şiftlere ve kronotip özelliklerine göre uyku kalitesi, yorgunluk ve dikkat durumlarının belirlenmesi\*

✉ Azize Karahan, ✉ Aysel Abbasoğlu, ✉ Ziyafet Uğurlu, ✉ Sevcan Avcı Işık,  
✉ Gülşen Kılıç, ✉ Nalan Özhan Elbaş

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada; hemşirelerin çalıştıkları şiftlere ve kronotip özelliklerine göre, uyku kalitesi, yorgunluk ve dikkat durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitseldir. Ankara'da bir vakıf üniversitesi hastanesinde çalışan toplam 331 hemşire araştırmanın evrenini, 276'sı örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada Hemşirelerin Tanımlayıcı Özelliklerini Belirleme Formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Sabahçıl-Akşamcıl Anketi kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, ki-kare, bağımsız gruplarda t testi ve varyans analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hemşirelerin %73.7'si "Ara Tip", %21.4'ü "Sabahçıl Tipe Yakın"dır. Gündüz şiftinde çalışanların %29.9'u, gece ya da karışık şiftilerde çalışmayı tercih edenlerin ise %20'si Kesinlikle Sabahçıl ve Sabahçıl Tipe Yakın hemşirelerden oluşmuştur ( $\chi^2=11.699$ ,  $p=0.003$ ). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi toplam puan ortalaması Kesinlikle Akşamcıl Tip ve Akşamcıl Tipe Yakın Olanlar'da  $9.07\pm 3.98$ , Ara Tip'lerde  $8.19\pm 3.76$  ve Kesinlikle Sabahçıl Tip ve Sabahçıl Tipe Yakın Olanlar'da  $6.57\pm 3.76$ 'dır ( $F=5.536$ ,  $p=0.004$ ). Uyku sorunu yaşadığını belirtenlerin %77.2'sinin, yaşamayanların ise %60.1'inin iş kazasına maruz kaldığı ( $\chi^2=9.131$ ,  $p=0.002$ ); sadece gündüz çalışanların %7.3'ünün, şift şeklinde çalışanların %17.6'sının son bir yılda tıbbi hata yaptığı ( $\chi^2=6.797$ ,  $p=0.007$ ); son bir yılda tıbbi hata yapanların %58.3'ünün, hata yapmayanların ise %37.9'unun çalıştığı şiftte yorgunluk düzeyinin genel olarak şiddetli olduğu belirlenmiştir ( $\chi^2=6.529$ ,  $p=0.038$ ). Kronotip özelliklerine göre bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Sonuç:** Hemşirelerin kronotip özellikleri ve şift şeklinde çalışmasının uyku kalitesini etkilediği; hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden sorunlara yol açtığı dikkate alınarak çalışma şiftilerinin buna göre düzenlenmesi önerilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşire personel; sirkadyen ritim; uyku bozuklukları; yorgunluk.

Uyku; çevreye geçici olarak tepkisizlik ve göreceli olarak çevreyle bağlantının kesildiği nörodavranışsal ve tekrarlayan bir durumdur.<sup>[1]</sup> Zihinsel ve fiziksel sağlığımızı her gün yenilememiz için önemli olan uyku, yaşamımızın üçte birini kapsayan aktif bir dönemdir.<sup>[2]</sup>

Uyku ve uyanıklık eğilimini homeostatik ve sirkadiyen süreçler düzenlemektedir.<sup>[1]</sup> Sirkadyen ritimler organizmada yaklaşık bir günlük fizyolojik ve davranışsal değişimleri içeren biyolojik bir ritmi ifade etmektedir.<sup>[3]</sup> Bu nedenle sirkadyen döngüler sosyal, fiziksel ve aydınlık-karanlık gibi çevresel faktörlerden etkilenir.<sup>[4]</sup> Biyolojik olaylardaki, ritmik öğeleri bireysel özel-

likler çerçevesinde inceleyen kronobiyojoloji ile bağlantılı olan kronotip kavramı ise, bireylerin sirkadyen fazlarını yansıtır. Bu fazlar, kişinin fiziksel işlevlerinin, hormon düzeylerinin, vücut ısısının, bilişsel yetkinliklerin, yeme ve uyku düzenlerinin günün hangi saatinde aktif olduğunu gösterir.<sup>[5]</sup> İnsanlar uyku uyanıklık döngüsü, vücut sıcaklığı, kortizol ve melatonin salgılanma zamanı gibi biyolojik ve davranışsal ritimlerdeki farklılıklar açısından farklı kronotiplere sahiptirler.<sup>[6]</sup>

Kronotip fizyolojik ve genetik özelliklerine göre bireyi; sabahçıl ya da akşamcıl tip şeklinde sınıflandırarak inceler.<sup>[7]</sup> Bu bağlamda kronotip, kişilerin uyku alışkanlıkları ile ilgilidir. Bazı ki-



**Konu hakkında bilinenler nedir?**

• Kronotip, kişilerin uyku uyanıklık döngüleriyle ilgili olup şift şeklinde çalışmak bireylerin uyku uyanıklık döngülerini bozarak uyku sorunlarına ve yorgunluğa neden olabilmektedir. Yorgunluk dikkat eksikliğine, problem çözmede ve karar vermede bozulmaya yol açarak iş verimini etkilemekte ve kaza, yanlış uygulama ve yaralanma riskini artırmaktadır.

**Bu yazının bilinenlere katkısı nedir?**

• Ara tip ve akşamcı tipte olan hemşirelerin sabahçı tipte olanlara göre uyku kalitelerinin daha kötü olduğu bulunmuştur. Ayrıca şift şeklinde çalışmanın yorgunluk şiddetini artırdığı, iş konsantrasyonunu azalttığı, bu durumun iş kazası ve tıbbi hata olasılığını artırabileceği belirlenmiştir.

**Uygulamaya katkısı nedir?**

• Hemşirelerin uyku kalitelerini olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenerek, uyku kalitelerini artıracak programların oluşturulmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

şiler erken yatmayı ve erken uyanmayı tercih ederken, bazıları geç yatmayı ve geç uyanmayı tercih ederler.<sup>[5]</sup> Sabahçı tipler, akşam erken yatıp, sabah erken uyanan ve sabah saatlerinde kafein gibi herhangi bir uyarıcı almaksızın kendilerini daha enerjik hisseden tiplerdir. Akşamcı tipler ise gece geç saatlerde yatıp, sabah güçlükle uyanır, öğleden sonraki saatlerde uyarılmışlık düzeyleri en üst seviye çıkar ve buna bağlı olarak öğleden sonra ve akşam saatlerinde daha iyi performans gösterirler.<sup>[7]</sup>

Normal koşullarda uyku ve uyanıklık döngüsündeki homeostatik süreç ve sirkadiyen sistemler arasında senkronizasyon vardır. Bu senkronizasyon geceleri olumlu bir uyku ve gündüz işlevselliği için gerekliken, bir çok iş kolunda kişiler günün farklı saatlerinde çalışmak zorunda kalabilmektedir.<sup>[8]</sup> Sirkadyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları, sirkadyen zaman koruma sisteminin değişmesi, mekanizmadaki düzensizlikler ya da dış çevre ve endojen sirkadyen ritim arasında yanlış hizalamadan kaynaklanan bozuklukları ifade eder.<sup>[9]</sup> Şift çalışma sirkadyen uyku-uyanıklık bozukluklarına yol açan durumlar arasındadır. “Şift Çalışma Bozukluğu” olarak ifade edilen uyku bozuklukları; alışılmış uyku zamanına ters olarak gece şiftinde ya da farklı şiftlerde çalışma sonucunda mental, fiziksel, sosyal, mesleki, eğitim ve diğer alanlarda önemli sorunlara yol açabilmektedir.<sup>[9]</sup>

Sirkadyen ritim uyku-uyanıklık bozukluklarında, iç ve dış döngüler arasındaki dengesizliklere bağlı olarak çevresel ve sosyal koşullarında etkisiyle uyku-uyanıklık ritmi bozulabilir. Uyku-uyanıklık ritminin devamlı veya tekrarlayıcı tarzda bozulması ise uykusuzluk, aşırı uykululuk ya da her ikisine de neden olarak fonksiyonel kayıplar ile sonuçlanır.<sup>[10]</sup> Uyku sorunları yaşam kalitesinin azalmasına ve kişinin sağlığında bozulmaya neden olurken,<sup>[2]</sup> şift şeklinde çalışmanın mortaliteyi artırdığı, koroner kalp hastalığı, metabolik sendrom, diyabet, bozulmuş glikoz metabolizması ve kazalara yol açabileceği belirtilmektedir.

<sup>[1]</sup> Gece şiftinde çalışma yorgunluğu da artırmaktadır. Yorgunluğun artması ise uyanıklık, dikkat, yargılama, duygu durum üzerinde belirgin olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bu etkiler kişilerde kazalara, yanlış uygulamalara ve yaralanmalara yol açabilmektedir. Yorgunluğun ayrıca hafızada, problem çöz-

mede ve karar vermede bozulmaya yol açarak iş verimini ve performans düzeyini olumsuz etkilediği bilinmektedir.<sup>[8]</sup> Uyku bozukluğunun aynı zamanda uzun dönem ve kısa dönem hafızayı, immüniteyi (pro-inflamatuar sitokinler, IL-6 ritmisitesi), hormon seviyelerini (GH, Melatonin, kortizol, TSH) ve metabolizmayı (leptin, ghrelin, İnsülin duyarlılığı, glikoz duyarlılığı) olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır.<sup>[11]</sup>

Hemşireler 24 saat kesintisiz hizmet vermek zorunda olan ve bu nedenle şift şeklinde çalışan meslek grupları arasında yer almaktadır. Hemşirelerin kronotiplerine uygun olmayan farklı saatlerde çalışmak durumunda kaldıklarında; daha fazla zorlandıkları, uyku kalitelerinin azaldığı, uyku bozuklukları yaşadıkları, yorgunluk, dikkat dağınıklığı ve problem çözme verimliliğinde azalma gibi sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir.<sup>[12-15]</sup> Bu durumun ise hata yapma olasılığını artırabileceği düşünülmektedir.

Uyku sağlığı, bedensel ve zihinsel refahı destekleyen bireysel, sosyal ve çevresel taleplere uyarlanmış, çok yönlü uyku-uyanıklık örüntüsüdür. İyi uyku sağlığı, uyanıklık saatlerinde subjektif tatmin, uygun zamanlama, yeterli süre, yüksek verim ve sürekli uyanıklık ile karakterizedir.<sup>[1]</sup> Hemşireler mesleklerinin doğası gereği farklı şiftlerde çalışmak zorundadır. Bu durumun uyku düzeninin aksamasına ve bazı sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmektedir. Son yıllarda hemşirelerin kronotip özelliklerine göre şift çalışma ve uyku sorunlarına yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte, konu ile ilgili sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir. Mevcut durumdan yola çıkarak hemşirelerin çalıştıkları şiftler ve kronotip özelliklerine göre, uyku kalitesi, yorgunluk ve dikkat durumunun belirlenmesinin iş verimi, çalışan güvenliği ve tıbbi hatalar ile ilgili sorunların azaltılmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**Gereç ve Yöntem****Araştırmanın Şekli**

Hemşirelerin çalıştıkları şiftler ve kronotip özelliklerine göre, uyku kalitesi, yorgunluk ve dikkat durumunun belirlenmesi amacıyla planlanan bu araştırma tanımlayıcı türdedir.

**Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini Türkiye, Ankara’da bir vakıf üniversitesinde çalışan toplam 331 hemşire oluşturmuştur. Bu hemşirelerden çalışmaya katılmaya gönüllü olan, çalışmanın yapıldığı tarih aralığında (Haziran–Temmuz 2018) izinli ya da raporlu olmayan 285 (%86) hemşire örneklemi oluşturmuştur. Çalışmanın yapıldığı hastane toplam 330 yataklı olup, hemşireler haftalık 48 saat, 08–16, 08–20 ve 20–08 şiftlerinde çalışmaktadırlar. Servis sorumlu hemşireleri 08–17 çalışırken girişimsel radyoloji ve anjio ünitelerinde çalışan hemşireler 08–14.30 saatleri arasında çalışmaktadırlar.

**Veri Toplama Araçları**

Araştırmada 3 tane veri toplama aracı kullanılmıştır.

1. *Hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerini belirleme formu*: Kişinin tanımlayıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalıştığı shift vb.) belirlemeye yönelik toplam 12 soru ve uyku, yorgunluk ve dikkat durumu ile ilgili özelliklerini (shift öncesi uyuma, shift sonrası uyuma, yorgunluk düzeyi, tıbbi hata, iş kazası vb.) belirlemeye yönelik 18 sorudan oluşmaktadır. Yorgunluğun ölçülmesinde 0–10 aralığında VAS (Visula Analog Scale) ölçeği kullanılmıştır.

2. *Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi*: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Buysse ve ark.<sup>[1]</sup> tarafından 1989 yılında geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ağargün ve ark.<sup>[16]</sup> tarafından (1999) yapılmıştır. Bu ölçek, iyi ve kötü uykunun tanımlanması amacıyla uyku kalitesinin niceliksel ölçümünü veren bir ölçek olup toplam 27 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların 19'u kendini değerlendirme sorusu olup, 5'i bireyin eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. İndeksin puanı hesaplanırken bireyin eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanan sorular hesaplamaya dâhil edilmemektedir. Kendini değerlendirme soruları, uyku kalitesi ile ilgili değişik maddeleri içerir. Bunlar uyku süresi, uyku latansını (gecikmesini) ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. Puanlanan 18 madde 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir maddeden oluşmakta, bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılması ile elde edilmektedir. Her madde 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Bu bileşenler; öznel uyku kalitesi, uyku latansı uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu olup, bu yedi bileşen puanının toplamı, toplam indeks puanını vermektedir. Toplam puan 0–21 arasında olup, toplam puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Bu indeks, uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermemektedir.

3. *Sabahçıl-Akşamcıl Anketi (EK.3)*: Türkçe uyarlamasını Pündük ve ark.nın<sup>[17]</sup> (2005) yaptığı anket formu diğer bir ifadeyle, 'İnsan Sirkadiyen Ritminde Sabahçıl ve Akşamcıl Tipleri Belirleyen Anket Formu' Horne ve Öztberg<sup>[18]</sup> tarafından 1976'da geliştirilmiştir. Toplam 19 sorudan oluşan likert ölçek tipinde olan bu formda cevaplar 4 seçenek şeklinde verilmiştir. Her bir cevap seçeneği anlaşılır bir şekilde şematize edilmiştir. 1., 2. ve 10.soruların cevabında zaman cetveli kullanılmıştır. 7 saatlik zaman dilimine ayrılmış olan bu cetvel 15 dakikalık alt dilimlerle ifade edilmiştir. Diğer soruların cevap seçenekleri ise kutucuklar şeklinde hazırlanmıştır. Her soru için işaretledikleri cevaba göre farklı puan alan katılımcılar, 3., 4., 5.,6., 7., 8., 9., 13., 14., 15. ve 16. sorular için 1 ile 4 arasında, 1., 2., 10., 17. ve 18. sorular için 1 ile 5 arasında, 11. ve 19. sorular için 0 ile 6 arasında, 12. soru için 0 ile 5 arasında puan almaktadırlar. 19 soru için elde edilen toplam puanlara göre, 70–86 puan aralığında "kesinlikle sabahçıl tip", 59–69 puan aralığında "sabahçıl tipe yakın", 42–58 puan aralığında "ara tip", 31–41 puan aralığında "akşamcıl tipe yakın", 16–30 puan aralığında "kesinlikle akşamcıl tip" olmak üzere 5 farklı sirkadyen tip sınıflaması yapılmaktadır.

## Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmanın ön uygulaması, çalışmanın gerçekleştirildiği hastanede 10 hemşire ile yapılmıştır. Ön uygulama sonuçlarına göre veri toplama formu üzerinde değişiklik yapılmamış, ön uygulama kapsamındaki katılımcılar örnekleme dahil edilmiştir.

## Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırma için gerekli izinler alındıktan ve araştırmacılar tarafından hemşirelere araştırmanın amacı açıklandıktan sonra, çalışmaya katılmaya gönüllü olanlara formlar verilmiştir. Hemşirelerden formları bireysel doldurmaları istenmiş ve bir hafta içinde formların geri toplanacağı belirtilmiştir. Formların doldurulması yaklaşık 15 dk sürmüştür.

## Araştırmanın Etik Yönü ve İzin Alma Süreci

Araştırmanın yapıldığı üniversitenin Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu'ndan (KA18/192), Hastanenin Başhekimliği'nden izin ve hemşirelerden yazılı ve sözlü izin alınmıştır.

## Araştırmanın Verilerinin Analizi

Veriler SPSS Version 17.0'a (SPSS for Windows, Chicago, IL, USA, Sempember 2012; License Number:1093910) aktarıldıktan sonra ve tanımlayıcı istatistikler (yüzde, ortalama, standart sapma), ki-kare, bağımsız gruplarda t testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Parametrik test varsayımlarının sağlanmadığı durumlar için non-parametrik tesler kullanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0.05 kullanılmış olup;  $p < 0,05$  olması durumunda anlamlı bir ilişkinin olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde korelasyon testi kullanılmıştır.

## Bulgular

Hemşirelerin yaş ortalaması 27.94 (SD=7.76) olup, %91.2'si (n=260) kadın, %45.6'si (n=130) üniversite mezunu, %62.8'i (n=179) bekar ve %29.1'i (n=83) çocuk sahibidir. Katılımcıların %25.3'ü (n=72) yoğun bakım ünitelerinde; %37.5'i (n=107) poliklinik ve ameliyathanelerde, %37.2'si (n=106) diğer yataklı kliniklerde çalışmakta olduğunu; %55.8'i (n=159) uyku problemi olduğunu, %49.8'i (n=142) uyku probleminin günlük yaşamını etkilediğini bildirmişlerdir.

Katılımcıların PSQI ortalaması 7.87 (Ss=3.82) olarak belirlenmiştir. Hemşirelerin %68.4'ünün uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenirken; gündüz çalışanların %56.6'sının, shiftte çalışanların ise %79.5'nin uyku kalitelerinin kötü olduğu belirlenmiştir ( $X^2=16.997$ ,  $p < 0.001$ ). Hemşirelerin demografik ve mesleki özelliklerine göre PSQI ortalamaları karşılaştırılmıştır (Tablo 1). Evli olmayanların (ort.=8.42, SS=3.69) evlilere göre (ort.=6.97, SS=3.90) ( $t=3.121$ ;  $p=.002$ ); zayıf olanların (ort.=9.81, SS=3.48), normal (ort.=7.64, SS=3.85) ve normal kilodan fazla olanlara

**Tablo 1. Demografik ve mesleki özelliklere göre PSQI puanı**

Değişkenler	PSQI ölçek puanı		
	n	Ort. (SS)	Test, p değeri
Cinsiyet			
Erkek	25	8.68 (4.7)	t=-1.085
Kadın	260	7.81 (3.73)	p>0.05
Medeni durum			
Evli	106	6.97 (3.90)	t=-3.121
Bekar	179	8.42 (3.69)	p=0.002
Beden kitle indeksi			
Zayıf	27	9.81 (3.48)	F=3.787
Normal kilolu	176	7.64 (3.85)	p=0.027
≥Preobezite	68	7.80 (3.84)	
Çocuk sahibi olma durumu			
Evet	83	6.95 (3.89)	t=-2.661
Hayır	200	8.28 (3.75)	p=0.008
Çalışma zamanı			
Gündüz	137	6.86 (3.86)	t=-4.462
Şift şeklinde	148	8.83 (3.54)	p<0.001
Çalışma süresi			
<1	72	7.46 (3.30)	F=8.301
1-5	93	9.19 (3.63)	p<0.001
>5	113	7.15 (4.02)	
Uyku problemi			
Var	159	9.05 (3.79)	t=6.074
Yok	126	6.42 (3.35)	p<0.001
Çalışma sırasında yorgunluk			
Hafif	13	6.83 (3.97)	X <sup>2</sup> =10.234
Orta	157	7.32 (3.63)	p=0.006
Şiddetli	115	8.78 (3.92)	
Konsantrasyon			
Her zaman iyi	113	7.08 (3.45)	X <sup>2</sup> =10.575
Bazen iyi	165	8.34 (3.95)	p=0.005
Kötü	4	11.75 (3.50)	
İş kazası yaşama durumu			
Evet	93	8.26 (4.13)	t=1.150
Hayır	192	7.70 (3.67)	p>0.05
Tıbbi hata yapma durumu			
Evet	36	7.34 (3.65)	t=0.936
Hayır	249	7.96 (3.85)	p>0.05

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; t: Student's T testi; F: One way Anova.

göre (ort.=7.80, SS=3.84) (F=3.787, p=.027); çocuk sahibi olmayanların (ort.=8.28, SS=3.75), olanlara göre (ort.=6.95, SS=3.89) (t=2.661; p=.008); gece çalışanların (ort.=8.83, SS=3.54), gündüz çalışanlara göre (ort.=6.86, SS=3.86) (t=4.462, p<0.001); uyku problemi olduğunu ifade edenlerin (ort.=9.05, SS=3.79), uyku problemi olmayanlara göre (ort.=6.42, SS=3.35) (t=6.074; p<0.001); şiddetli yorgunluğu olanların (ort.=8.78, SS=3.92),

orta (ort.=7.32, SS=3.63), hafif düzeyde yorgunluğu olanlara göre (ort.=6.83, SS=3.97) (X<sup>2</sup>=10.234; p=.006); konsantrasyonu hiç iyi olmadığını ifade edenlerin (ort.=11.75, SS=3.50), bazen iyi olanlara (ort.=8.34, SS=3.95) ve her zaman iyi olanlara göre (ort.=7.08, SS=3.45) (X<sup>2</sup>=10.575; p=0.005) PSQI puanlarının daha yüksek ve uyku kalitelerinin daha kötü olduğu belirlenmiştir. İş kazasına maruz kalma ve tıbbi hata yapma ile PSQI puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diğer taraftan tabloda belirtilmemekle birlikte uyku problemi yaşadığını belirtenlerin %68.6'sı (n=64), uyku problemi yaşamayanların ise %31.2'si (n=29) iş kazasına maruz kaldığını belirtmiş ve fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur (X<sup>2</sup>=9.499; p=0.001).

Katılımcıların Sabahçıl-Akşamcıl Anketi (Morningness-Eveningness Questionnaire-MEQ) puan ortalaması 53.03 (SS=6.69) olarak belirlenirken %21.4'ü (n=61) sabahçıl (morning type), %73.7'si (n=201) ara tip (intermediate type) ve %4.9'u (n=14) akşamcıl (evening type) tiptir. Hemşirelerin demografik özelliklerine göre MEQ puanları karşılaştırılmıştır (Tablo 2). Evli olanların %34.9'u (n=37), evli olmayanların ise %13.4'ü (n=24) sabahçıl tip; evli olanların %1.9'u (n=2), evli olmayanların ise %6.7'si (n=12) akşamcıl tipleri oluştururken fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.0001). Benzer şekilde çocuk sahibi olan hemşirelerin %41'i (n=34), çocuk sahibi olmayan hemşirelerin %12.5'i (n=25) (p<0.0001); gündüz çalışan hemşirelerin %29.9'u (n=41), şift şeklinde çalışan hemşirelerin ise %13.5'i (n=20) (p=0.003); uyku problemi olmayan hemşirelerin %26.2'si (n=33), uyku problemi olan hemşirelerin ise %17.6'sı (n=28) (p=0.044) sabahçıl tip hemşirelerdir (Tablo 2).

Sabahçıl tiplerin PSQI puan ortalamaları 6.57 (SS=3.76), ara tiplerin 8.19 (SS=3.76) ve akşamcıl tiplerin 9.07 (SS=3.98) olduğu belirlenmiştir (F=15.037; p=.007) (Tablo 3).

Tabloda yer almamakla birlikte, MEQ ile PSQI puan ortalamaları arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ve anlamlı bir ilişki (r=-0.25, p<0.001), yaş ve PSQI puan ortalaması arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ve anlamlı bir ilişki (r=0.19, p=0.001), yaş ve MEQ puan ortalaması arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki (r=0.36, p<0.001) vardır.

## Tartışma

Uyku kalitesinin düşük olmasının hemşirelerde sık görülen bir sağlık sorunu olduğu vurgulanmaktadır.<sup>[19]</sup> Bu çalışmada hemşirelerin çalıştıkları şifitler ve kronotip özelliklerine göre uyku kaliteleri incelenmiştir. Çalışmamızda hemşirelerin yarısından çoğunun uyku kalitesinin kötü ve şifitte çalışanların gündüz çalışanlara göre uyku kalitelerinin daha kötü olduğu belirlenmiştir (X<sup>2</sup>=16.997, p<0.001). Bu sonuç literatür ile benzer olup, yapılan çalışmalarda hemşirelerin %65-79'nun uyku kalitesinin kötü olduğu; şift şeklinde çalışanların uyku kalitelerinin ise gündüz çalışanlara göre daha kötü olduğu ortaya konulmuştur.<sup>[20-24]</sup>

Çalışmamızda hemşirelerin PSQI puan ortalamaları 7.87 (SD=3.82) olarak saptanmıştır. Bu sonuç literatür ile benzerlik

**Tablo 2. Demografik ve mesleki özelliklere göre kronotip özellikler**

Değişkenler	Sabahçıl tip	Ara tip	Akşamcıl tip	Test, p
	Sayı (%) * / (%)**	Sayı (%) * / (%)**	Sayı (%) * / (%)**	
Cinsiyet				
Erkek	2 (8.0) / (3.3)	22 (88.0) / (10.5)	1 (4.0) / (7.1)	X <sup>2</sup> =3.109 p>0.05
Kadın	59 (22.7) / (96.7)	188 (72.3) / (89.5)	13 (5.0) / (92.9)	
Medeni durum				
Evli	37 (34.9) / (60.7)	67 (63.2) / (31.9)	2 (1.9) / (14.3)	X <sup>2</sup> =20.034 p<0.0001
Bekar	24 (13.4) / (39.3)	143 (79.9) / (68.1)	12 (6.7) / (85.7)	
Çocuk sahibi olma				
Evet	34 (41.0) / (57.6)	49 (59.0) / (23.3)	0 (0.0) / (0.0)	X <sup>2</sup> =32.247 p<0.0001
Hayır	25 (12.5) / (42.4)	161 (80.5) / (76.7)	14 (7.0) / (100)	
Çalışma zamanı				
Gündüz	41 (29.9) / (67.2)	91 (66.4) / (43.3)	5 (3.6) / (35.7)	X <sup>2</sup> =11.699 p=0.003
Şift şeklinde	20 (13.5) / (32.8)	119 (80.4) / (56.7)	9 (6.1) / (64.3)	
Çalışma süresi				
<1	11 (15.3) / (18.0)	57 (79.2) / (27.9)	4 (5.6) / (30.8)	X <sup>2</sup> =13.887 p=0.008
1-5	13 (14.0) / (21.3)	74 (79.6) / (36.3)	6 (6.5) / (46.2)	
>5	37 (32.7) / (60.7)	73 (64.6) / (35.8)	3 (2.7) / (23.1)	
Tercih edilen çalışma zamanı				
Gündüz	52 (25.5) / (85.2)	145 (71.1) / (69.0)	7 (3.4) / (50.0)	X <sup>2</sup> =9.467 p=0.009
Şift	9 (11.1) / (14.8)	65 (80.2) / (31.0)	7 (8.6) / (50.0)	
Uyku problemi yaşama				
Evet	28 (17.6) / (45.9)	121 (76.1) / (57.6)	10 (6.3) / (71.4)	X <sup>2</sup> =4.091 p=0.044
Hayır	33 (26.2) / (54.1)	89 (70.6) / (42.4)	4 (3.2) / (28.6)	
Çalışma sırasında yorgunluk				
Hafif	3 (23.1) / (4.9)	10 (76.9) / (4.8)	0 (0.0) / (0.0)	X <sup>2</sup> =6.853 p=0.020
Orta	40 (25.5) / (65.6)	112 (71.3) / (53.3)	5 (3.2) / (35.7)	
Şiddetli	18 (15.7) / (29.5)	88 (76.5) / (41.9)	9 (7.8) / (64.3)	
Geçen yıl iş kazası yaşama durumu				
Evet	18 (19.4) / (29.5)	70 (75.3) / (33.3)	5 (5.4) / (35.7)	X <sup>2</sup> =0.378 p>0.05
Hayır	43 (22.4) / (70.5)	140 (72.9) / (66.7)	9 (4.7) / (64.3)	
Geçen yıl tıbbi hata yapma durumu				
Evet	6 (16.47) / (9.8)	27 (75.0) / (12.9)	3 (8.3) / (21.4)	X <sup>2</sup> =1.423 p>0.05
Hayır	55 (22.1) / (90.2)	183 (73.5) / (87.1)	11 (4.4) / (78.6)	

\*Satır yüzdesi, \*\*Sütun yüzdesi. X<sup>2</sup>: Kikare**Tablo 3. Kronotiplere göre PSQI puanı**

Değişkenler	PSQI Puanı (7.87±3.82, Min=0, Maks=21)		
	n (%)	Ortalama (SS)	Test, p değeri
Kronotip (53.03±6.69)			
Sabahçıl tip	61 (21.4)	6.57 (3.76)	F=15.037 p=0.007
Ara tip	207 (73.7)	8.19 (3.76)	
Akşamcıl tip	14 (4.9)	9.07 (3.98)	

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; SS: Standart sapma; Min: Minimum; Maks: Maksimum.

göstermekte olup farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda hemşirelerin PSQI puan ortalamaları 6.29 ile 8.30 arasında değiş-

mektedir.<sup>[21,25,26]</sup> Han ve ark.nın (2016)<sup>[25]</sup> 860 hemşire ile yaptığı çalışmada 7.26 (SD=3.56); Cui ve ark.(2017)<sup>[26]</sup> 253 hemşire ile



yaptıkları çalışmada 7.76 (SD=3.53), Park ve ark.nın (2018),<sup>[23]</sup> Güney Kore'de 188 hemşire ile yaptıkları çalışmada gece vardiyasında çalışan hemşirelerin PSQI ortalaması 7.96 (SD=3.42) gündüz vardiyasındaki hemşirelerin 6.29 (SD=2.82); McDowall ve ark.nın (2017)<sup>[22]</sup> İngiltere'de 888 hemşire ile yaptıkları çalışmada shift çalışanların PSQI ortalaması 8.30, sift çalışmayanların 6.72 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda bekar olanların, zayıf olanların, çocuk sahibi olmayanların, gece çalışanların, uyku problemi olduğunu belirtenlerin ve şiddetli yorgunluğu olanların olmayanlara göre; 1–5 yıl arasında çalışanların daha az ya da daha uzun süre çalışanlara göre uyku kalitelerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede kötü olduğu belirlenmiştir. McDowall ve ark. (2017)<sup>[22]</sup> bizim çalışmamızdan farklı olarak düşük uyku kalitesi ile yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), çalışılan süre ve evde çocuk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bekar olanların ve çocuk sahibi olmayanların sosyal yaşantılarının ve gece yaşantılarının daha aktif olabileceği ve evli olanlara göre daha fazla shift şeklinde çalışabildikleri dikkate alındığında uyku kalitelerinin etkilenmiş olabileceği düşünülmektedir. Literatürde obezitenin uyku kalitesini olumsuz etkilediği vurgulanmakla birlikte<sup>[27,28]</sup> zayıf bireylerde uyku kalitesinin normal kiloda ya da obez olan bireylere göre daha kötü olduğuna yönelik bir bulguya rastlanmamıştır.<sup>[29–32]</sup> Shochat ve ark.nın (2016)<sup>[32]</sup> 70 yaş ve üstü 719 erişkin ile yaptığı çalışmada obez bireylerin normal kiloda ve zayıf olanlara göre uyku süresinin daha kısa ve uyku etkililiğinin daha kötü olduğunu belirlemişlerdir. Tayvan'da 137 hemşire ile yapılan bir çalışmada yaş ve meslekte çalışma süresinin artmasının kötü uyku kalitesi riskini önemli ölçüde azalttığı belirlenmiştir.<sup>[33]</sup> Bizim çalışmamızda 1–5 yıl arasında çalışanların daha az ve daha fazla çalışanlara göre uyku kalitesi daha kötüdür. Bu durumun 1–5 yıl arasında çalışan grubun daha az çalışan gruba göre sorumluluklarının fazla olması ve deneyimi az hemşirelerin de sorumluluğunu almaları; daha uzun süre çalışanlara göre daha az gündüz shiftinde çalışmaları nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada uyku kalitesi açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte, Giorgi ve ark.nın (2017)<sup>[34]</sup> İtalya'da bir hastanede çalışan 315 shift hemşiresiyle yaptıkları çalışmada, uyku kalitesi ile ilgili kadınların, erkeklerden daha fazla problem yaşadıkları belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda cinsiyetler arasında fark olmamasının sebebi, erkek hemşire sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca hemşirelerden yorgunluğu şiddetli ve konsantrasyonunu kötü olarak nitelendiren hemşirelerin uyku kalitelerinin de kötü olduğu belirlenmiştir. Uyku kalitesinin düşük olması yorgunluğu artırabileceği ve işe konsantrasyonu azaltabileceği gibi yorgunluk da uykuyu olumsuz etkileyebilir. Çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, bu durumun tıbbi hata ya da iş kazası için zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir.<sup>[35,36]</sup>

Bu çalışmada hemşirelerin kronotip özellikleri de incelenmiştir. Hemşirelerin MEQ puan ortalaması 53.03 (SD=6.69) olarak belirlenirken çoğunluğunun ara tiplerden (intermediate type)

oluşturduğu, akşamcı tiplerin (evening type) ise en az sayıda olan grubu oluşturduğu görülmektedir. Konuya ilişkin yapılan diğer çalışma sonuçlarının çelişkili olduğu görülmektedir. Silva ve ark. (2017)<sup>[37]</sup> Brezilya'da cerrahi kliniklerinde çalışan 270 hemşire, hemşire yardımcıları ve teknisyenlerin en fazla (%41.5) "ara tip", en az ise "akşamcı tip" (%21.6); başka bir çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun "ara tip" (%65.0) en az ise (%1.8) "kesinlikle sabahçıl tip" olduğu ortaya konulmuştur.<sup>[20]</sup> Çalışmamızdan farklı olarak Zhang ve ark.nın (2018)<sup>[31]</sup> 397 hemşire ile yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin %49.5'i "sabahçıl tip", %29.1'i "akşamcı tip" ve %21.4'ü "aratip" olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde Hollanda'da 96 yoğun bakım hemşiresi ile yapılan çalışmada katılımcıların %64'ü "sabahçıl tip" olarak belirlenmiştir.<sup>[14]</sup> İspanya'da 6 hastanede 390 hemşire ile yapılan bir çalışmada da hemşirelerin en fazla "sabahçıl tip" (%35.1), en az ise "ara tip" de (%30.8) olduğu belirlenmiştir.<sup>[38]</sup> Biyolojik ritmin doğası gereği hemşirelerin daha çok gündüz shiftinde çalışmayı tercih etmeleri beklenmekle birlikte, farklı shiftleri tercih etmeleri kronotip özelliklerindeki farklılıkların yanı sıra yaş ve shift çalışma süresi gibi değişkenlerden de etkilenebileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda hemşirelerin demografik ve mesleki özelliklerine göre kronotipleri karşılaştırılmıştır. Beklenildiği şekilde hemşirelerden evli olanların evli olmayanlara; çocuk sahibi olanların olmayanlara; gündüz çalışanların shift şeklinde çalışanlara; gündüz çalışmayı tercih edenlerin, tercih etmeyenlere ve 5 yıl ve üzerinde çalışanların, bir yıldan az ve 1–5 yıl arasında çalışanlara göre daha fazla sabahçıl tip hemşirelerden oluştuğuları; uyku problemi olduğunu belirtenlerin uyku problemi olmayanlara göre daha fazla ara tip ve akşamcı tipte oldukları ve yorgunluk şiddetinin akşamcı grupta sabahçıl tiplere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konuyla ilgili literatür sınırlı olmakla birlikte Ruzafa Martínez ve ark. (2013)<sup>[38]</sup> iş deneyimi ve ileri yaşta olan hemşirelerin daha fazla sabahçıl tipte oldukları; Reinke ve ark. (2015)<sup>[14]</sup> ise hemşirelerin ebeveyn sorumluluklarının shift şeklinde çalışmaya toleransı azaltabileceğini vurgulamışlar ve uyku kalitesinin en fazla gece shifti sonrası azaldığını belirlemişlerdir.

Çalışmamızda hemşirelerin kronotip özelliklerine göre uyku kaliteleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Sabahçıl tip olan hemşirelere göre ara tip ve akşamcı tipte olan hemşirelerin uyku kalitelerinin daha kötü olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte diğer çalışmalarda hemşirelerin kronotip özellikleri ile uyku kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.<sup>[14,21]</sup>

## Sonuç

Hemşirelerin genel olarak uyku kalitelerinin düşük olduğu, shift şeklinde çalışmanın uyku kalitesini olumsuz etkilediği, yaşın ve çalışma süresinin artmasının hemşirelerin gündüz shiftinde çalışmayı tercihlerini etkilediği; shift şeklinde çalışmanın yorgunluk şiddetini artırdığı diğer taraftan iş konsantrasyonunu azalttığı, bu durumun iş kazası ve tıbbi hata olasılığını artırabileceği ama daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Uyku problemi yaşayan ve shift şeklinde çalışan hemşirelerin uyku kalitelerinin daha kötü olduğu dikkate alındığında, bu hemşirelere yönelik altta yatan nedenlerin belirlenmesi, uyku kalitesini artıracak programların oluşturulması, yorgunluk ve konsantrasyon azlığı ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin daha kapsamlı ele alınması önerilebilir.

### Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada soru formunda yer alan "son bir yıl içinde tıbbi hata yaptınız mı ve cevap evet ise ne/neler olduğu" sorusuna çalışmaya katılanlar bildirilmeyen tıbbi hataları varsa, bu hataların ortaya çıkacağı endişesi ile doğru yanıt vermemiş olabilirler. Bu sonuçta çalışanların yorgunluk ve uyku kalitesi ile tıbbi hata yapma durumu arasındaki ilişkiyi etkilemiş olabilir. Çalışma sonuçları katılımcıların beyanına dayanmakta olup herhangi bir gözlem ya da izlem yapılmamıştır.

**Çıkar çatışması:** Bildirilmemiştir.

**Hakem değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazarlık katkıları:** Konsept – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Dizayn – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Denetim – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Materyal – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Veri toplama veya işleme – A.K., A.A., S.A.I., G.K.; Analiz ve yorumlama – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Literatür arama – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Yazan – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.; Kritik revizyon – A.K., A.A., Z.U., S.A.I., G.K., N.Ö.E.

### Kaynaklar

1. B Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep* 2014;37:9–17.
2. Türk Nöroloji Derneği. Uyku Bozuklukları. Retrieved June 3, 2018, from <http://www.noroloji.org.tr/menu/98/uyku-bozukluklari>.
3. Akıncı E, Orhan FÖ. Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. *Psikiyatri Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2016;8:178–89.
4. Reid KJ, Zee PC. Circadian rhythm sleep disorders. *Handb Clin Neurol* 2011;99:963–77.
5. Levandovski R, Sasso E, Hidalgo MP. Chronotype: a review of the advances, limits and applicability of the main instruments used in the literature to assess human phenotype. *Trends Psychiatry Psychother* 2013;35:3–11.
6. Selvi Y, Özdemir PG, Özdemir O, Aydın A, Beşiroğlu L. Sağlık çalışanlarında vardiyalı çalışma sisteminin sebep olduğu genel ruhsal belirtiler ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2011;23:238–43.
7. Kurt C. Kronobiyoloji ve Fiziksel Performans. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci* 2010;2:103–8.
8. Güzel Özdemir P, Okmen AC, Yılmaz O. Vardiyalı Çalışma Bozukluğu ve Vardiyalı Çalışmanın Ruhsal ve Bedensel Etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2018;10:71–83.
9. Zucconi M, Ferri R. Assessment of sleep disorders and diagnostic procedures 1. Classification of sleep disorders. In: Bassetti C, Dogas Z, Peigneux P, editors. *Sleep Medicine Textbook*. Regensburg: European Sleep Research Society, 2014. p. 95–110.
10. Sevim S. Sirkadyen Ritim Bozuklukları. In: Kaynak H, Ardıç S, editors. *Uyku Fizyolojisi ve Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Matbaacılık, 2011.
11. Heyde I, Kiehn JT, Oster H. Mutual influence of sleep and circadian clocks on physiology and cognition. *Free Radic Biol Med* 2018;119:8–16.
12. Üstün Y, Çınar Yücel Ş. Hemşirelerin Uyku Kalitesinin İncelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2011;4:29–38.
13. Juda M, Vetter C, Roenneberg T. Chronotype modulates sleep duration, sleep quality, and social jet lag in shift-workers. *J Biol Rhythms* 2013;28:141–51.
14. Reinke L, Özbay Y, Dieperink W, Tulleken JE. The effect of chronotype on sleepiness, fatigue, and psychomotor vigilance of ICU nurses during the night shift. *Intensive Care Med* 2015;41:657–66.
15. Demir Zencirci A, Arslan S. Morning-evening type and burnout level as factors influencing sleep quality of shift nurses: a questionnaire study. *Croat Med J* 2011;52:527–37.
16. Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz ÜB, et al. Epworth Uykululuk Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1999;10:261–7.
17. Pündük Z, Gür H, Ercan İ. Sabahçıl-Akşamcıl Anketi Türkçe Uyarlamasının Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 2005;16:40–5.
18. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol* 1976;4:97–110.
19. Cheng SY, Lin PC, Chang YK, Lin YK, Lee PH, Chen SR. Sleep quality mediates the relationship between work-family conflicts and the self-perceived health status among hospital nurses. *J Nurs Manag* 2019;27:381–7.
20. De Martino MM, Abreu AC, Barbosa MF, Teixeira JE. The relationship between shift work and sleep patterns in nurses. *Cien Saude Colet* 2013;18:763–8.
21. Lee CY, Chen HC, Meg Tseng MC, Lee HC, Huang LH. The Relationships Among Sleep Quality and Chronotype, Emotional Disturbance, and Insomnia Vulnerability in Shift Nurses. *J Nurs Res* 2015;23:225–35.
22. McDowall K, Murphy E, Anderson K. The impact of shift work on sleep quality among nurses. *Occup Med (Lond)* 2017;67:621–5.
23. Park E, Lee HY, Park CS. Association between sleep quality and nurse productivity among Korean clinical nurses. *J Nurs Manag* 2018;26:1051–8.
24. Thapa D, Malla G, Asim KC. Sleep Quality and Related Health Problems among Shift Working Nurses at a Tertiary Care Hospital in Eastern Nepal: A Cross Sectional Study. *Nurs Health Sci* 2017;2:23.
25. Han Y, Yuan Y, Zhang L, Fu Y. Sleep disorder status of nurses in general hospitals and its influencing factors. *Psychiatr Danub* 2016;28:176–83.

26. Cui ZY, Li L, Wang Y, Chao H, Huang Z. A survey of sleep quality of employed nurses in military hospitals. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi* 2017;35:578–81.
  27. Beccuti G, Pannain S. Sleep and obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2011;14:402–12.
  28. Çatırtan H, Bakır OB. Comparison of sleep quality, waist circumference and body mass index among shift and non-shift workers. *J Clin Sleep Med* 2018;5:40–5.
  29. Chang YY, Lin CL, Chang LY. The Effects of Aromatherapy Massage on Sleep Quality of Nurses on Monthly Rotating Night Shifts. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017;2017:3861273.
  30. Kim K, Shin D, Jung GU, Lee D, Park SM. Association between sleep duration, fat mass, lean mass and obesity in Korean adults: the fourth and fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. *J Sleep Res* 2017;26:453–60.
  31. Zhang Y, Duffy JF, de Castillero ER, Wang K. Chronotype, Sleep Characteristics, and Musculoskeletal Disorders Among Hospital Nurses. *Workplace Health Saf* 2018;66:8–15.
  32. Shochat T, Shefer-Hilel G, Zisberg A. Relationships between body mass index and sleep quality and duration in adults 70 years and older. *Sleep Health* 2016;2:266–71.
  33. Chung MH, Chang FM, Yang CC, Kuo TB, Hsu N. Sleep quality and morningness-eveningness of shift nurses. *J Clin Nurs* 2009;18:279–84.
  34. Giorgi F, Mattei A, Notarnicola I, Petrucci C, Lancia L. Can sleep quality and burnout affect the job performance of shift-work nurses? A hospital cross-sectional study. *J Adv Nurs* 2018;74:698–708.
  35. Caruso CC. Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabil Nurs* 2014;39:16–25.
  36. Kautsar R, Hendra. Relationship of Sleep Quality and Perceived Fatigue Among Nurses at the Cibinong Regional Public Hospital, 2017. *International Conference of Occupational Health and Safety (ICOHS-2017), KnE Life Sciences* 2018;2018:399–406.
  37. Silva RMD, Zeitoune RCG, Beck CLC, Martino MMF, Prestes FC, Loro MM. Chronotype and work shift in nursing workers of university hospitals. *Rev Bras Enferm* 2017;70:958–64.
  38. Ruzafa Martínez M, Moreno Casbas T, Serrano Pinto A, González-María E, Heredia Reina M, Otero Fernández A. Chronotype and daytime sleepiness in nurses working in six hospitals of the Spanish National Health System. *Sleep Medicine* 2013;14:e239–e317.
- 
- \* *Çalışma herhangi bir yerde yayınlanmamış olup, 25–27 Ekim 2018 tarihinde Bodrumda gerçekleştirilen, "7<sup>th</sup> International Nursing Management Conference" sözel bildiri [O-60] olarak sunulmuştur.*