

**Vardiyalı ve Nöbet Sistemi Şeklindeki Çalışma Düzeninin Hemşireler Üzerine Etkisi\*****The Effect of Shift Working and Rotating Shifts on Nurses**

Kıymet YEŞİLÇİCEK ÇALIK<sup>a</sup>, Songül AKTAŞ<sup>a</sup>, Hacer KOBYA BULUT,<sup>b</sup>  
Elif ÖZDAŞ ANAHAR<sup>c</sup>

**ÖZET Amaç:** Bu araştırma, vardiyalı ve nöbet sistemi şeklindeki çalışma sisteminin hemşireler üzerine etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipte planlanan çalışmanın evrenini Trabzon il merkezindeki dört kamu ve bir üniversite hastanesinde çalışan 1657 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleme, %5 güvenilirlikte tabakalı oranlı örnekleme tekniği kullanılarak seçilen ve araştırma anketini yanıtlamayı kabul eden 477 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın verileri Ocak-Haziran 2014 tarihleri arasında ilgili hastanelerden yazılı izin ve hemşirelerden sözel onay alındıktan sonra yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Anket formunda yer alan sorular hemşirelerin demografik özellikleri ve çalışma saatlerinin fiziksel sağlıklarını, uyku, yemek düzeni gibi günlük yaşam aktivitelerini, sosyal ve aile yaşamlarını, psikolojik sağlıklarını ve güvenliklerini nasıl etkilediğine yönelik olarak kapalı ve açık uçlu soru formunda hazırlanmıştır. Verilerin analizinde sayı ve yüzdelik dağılımı ve ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar  $p \leq 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Hemşirelerin %56.2'si 30-39 yaş grubunda, %38.8'i 15 yıl ve üzeri çalışma deneyimine sahip, %47.1'i gece ve gündüz şeklinde ve servis hemşiresi olarak çalışmakta (%64.6), %35.2'nin ise bir sağlık sorunu vardır. Hemşirelerin %87.4'ü çalışma saatlerinin sosyal ve aile yaşamları üzerine, %87.2'si psikolojik sağlıkları üzerine, %95.2'si fiziksel sağlıkları üzerine ve %77.6'sı kendi güvenlikleri üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu bildirmişlerdir. **Sonuç:** Vardiyalı ve nöbetli çalışmanın, hemşireler üzerinde fizyolojik, psikolojik sağlıkları, sosyal yaşamları ve kendi güvenlikleri üzerinde olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşire; vardiyalı çalışma; nöbet şeklinde çalışma; çalışma koşulları.

**ABSTRACT Objective:** The purpose of this study is to investigate the opinions of nurses about their working systems and their state of being affected by these systems. **Methods:** The universe of this descriptive study consisted of 1657 nurses working in 4 state hospitals and a university hospital in Trabzon city center. Having been selected by using 5% proportional stratified sampling technique 477 nurses accepting to respond the research survey constituted the sample. After receiving written permission from the hospitals and verbal consent from the nurses, data were collected in January- June 2014 using face to face interview technique. The survey questions were prepared as closed and open ended questions including how nurses' demographic characteristics and working hours affect their physical health, daily activities such as sleeping and eating layouts, social and family life, psychological health and safety. The data evaluated consisted of numeric values, percentage distributions and Chi-square. Results were evaluated at a significance level of  $p < 0.05$ . **Findings:** 56.2 % of the nurses were 30-39 years old, 38.8 % had 15 years or more work experience, 47.1 % worked day and night, 64.6 % worked as ward nurses and 35.2% had a health problem. %87.4, 87.2%, 95.2%, 77.6 % of the nurses reported that working hours had one or more adverse effects on their social and family life, psychological, physical health and their own safety respectively. **Conclusion:** Shift work and rotating shift schedules were found to have adverse effects on nurses' physiological, psychological health, social life and their own safety.

**Keywords:** Nurse; shiftwork, night shift, working conditions.

a Öğr. Gör. Dr. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi / Sorumlu Yazar ve Yazışma Adresi

b Yard. Doc. Dr. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi

c Hemşire, Trabzon Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Eğitim Birimi

Geliş Tarihi: 23.10.2014 / Kabul tarihi: 17.12.2014

## Giriş

Hastaneler, haftada 7 gün 24 saat hizmet veren, verilen hizmetlerin devam edebilmesi için vardiya veya nöbet sistemiyle çalışılan kurumlardır.<sup>1</sup> Vardiya ve nöbet sistemiyle çalışmak beden normal biyolojik ritmiyle çelişerek kişinin çok yönlü zarar görmesine neden olur. Çünkü insan organizması, gündüz saatlerinde uyanık olmak, gece saatlerinde de uyku döneminde olmak gibi bir düzene sahiptir. Bu döngüyü kontrol eden ve sirkadyen ritim adı verilen bu mekanizma vücutta bulunan ve 24 saatlik dilime göre ayarlı olan biyolojik saat tarafından kontrol edilir.<sup>2</sup> Normal çalışma yaşamı yani “gündüz çalışması”, hem toplumsal saat düzeniyle (eğitim, toplu eğlence ve dinlenme olanakları ile devlet bürokrasisi saatleri) hem de biyolojik saat düzeniyle uyum içindedir. Vardiyalı çalışma şekli her iki saat düzeniyle de çatışmaktadır. Biyolojik saat düzeniyle olan çatışmalar, vardiyalı çalışanın fizyolojik sağlığını etkilerken, toplumsal saat düzeniyle olan çatışmalar psikososyal sorunlara yol açmaktadır.<sup>3-4</sup> Vardiyalı ve nöbetli çalışma sistemlerine yönelik yapılan araştırmalar, bu şekilde çalışmanın çalışanların fizyolojik, psikolojik sağlıklarını, sosyal yaşamlarını, bireysel güvenliği ve hasta güvenliğini olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır.<sup>1,5,6</sup> Türk Hemşireler Derneği (THD)<sup>1</sup> hemşirelerin çalışma koşulları ile ilgili raporunda, gece ve gündüz değişen saatlerde uzun sürelerle çalışmanın hemşirelerin biyoloji ritimlerini, kendisini olduğu kadar hasta bakımını, güvenliğini, aile ve sosyal yaşantısını etkilediğini bildirmektedir. Benzer şekilde Uluslararası Çalışma Örgütü [International Labour Organization (ILO)]<sup>7</sup>de vardiyalı ve nöbetli çalışma sistemini hemşirelerin çalışma ortamına ait başlıca stresörlerden biri olarak tanımlamaktadır.

Vardiyalı ve nöbetli çalışma nedeniyle düzenli olarak yapılan aktivitelere katılamamak, toplumsal ve sosyal işlerini düzenli yapamamak, mesleki

tatminde azalmaya, strese ve stresle mücadele etme becerilerinin azalmasına yol açabilir. Hemşirelerle yapılan çalışmalarda, vardiyalı ve nöbet şeklinde çalışmanın sosyal faaliyetleri azalttığı, strese neden olduğu ve stresle baş etme becerilerini düşürdüğü bildirilmektedir.<sup>8-10</sup>

Bireylerin çalışma yaşamlarından kaynaklanan streslere verdikleri tepkiler bireyden bireye değişiklik göstermektedir. Bu tepkiler, duygusal düzeyde huzursuzluk, gerginlik, kaygı, öfke, yoğun depresif içerikli duygular (değersizlik gibi), duygu durumunda bozukluklar ve sosyal yaşama uyumsuzluk<sup>5,11</sup> uykululuk, yorgunluk, bellek ve konsantrasyon bozuklukları,<sup>12-16</sup> tükenmişlik<sup>17-19</sup> fizyolojik düzeyde gerginlik tipi baş ağrıları, alerjik reaksiyonlar, gastrointestinal rahatsızlıklar, serebrovasküler ve koroner arter hastalıklar, hipertansiyon, diyabet,<sup>5,20-23</sup> soğuk algınlıklarında artışlar, alkol ve madde bağımlılığı sorunları ve bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı ortaya çıkan diğer hastalıklardır. Bu belirtilerin iş performansına yansımada ise, dikkat ve konsantrasyon düzeyinde azalma ve bunlarla bağlantılı olarak yapılan işte hataların artması, kişilerarası ilişkilerde bozulma, duyarsızlaşma, iş veriminde düşme, çalışma hızında azalma, sık hastalanma ve rapor alma sıklığında artış dikkati çekmektedir.<sup>1,6,24,25</sup> Ayrıca vardiyalı ve nöbet şeklinde çalışmanın yürütüldüğü belirli iş kollarında (sağlık hizmetleri gibi) kişiler gece yalnız çalışmak zorunda olabilirler ve işyerinde tek başlarına kalabilirler. Bu şekilde çalışanlar, sunulan hizmetten yararlananlar (hastalar) veya çevrede bulunan diğer kişilerden gelecek saldırı ve şiddete karşı daha korunmasız kalmalarına yol açabilmektedir.<sup>1,6,7,9</sup> Beyin ve vücudun uykuya ihtiyaç duyduğu bir sırada kendini uyanık kalmaya zorlamak, işyerindeki görevi yerine getirmeye ve sürekli zinde kalmaya çalışmanın yarattığı anksiyete ve stresin bu duruma eklenmesiyle şiddete

uğrama olasılığının artabileceği belirtilmektedir.<sup>6</sup>

Ülkemizde şiddet ile ilgili yapılan çalışmalarda sağlık kurumlarında diğer nedenlerin yanında kadın çalışan olmak, vardiyalı ve tek başına çalışma, ortamın kötü olması, ortamın uygun olmamasına bağlı şiddet uygulayabilecek kişilerle yalnız kalınması, güvenlik önlemlerinin yetersiz olması nedeniyle hemşirelerin yüksek oranda (%65-90) hasta ve yakınları tarafından en çok sözel şiddete maruz kaldıkları tespit edilmiştir.<sup>26,27,28</sup> Bununla birlikte vardiyalı ve nöbet usulü çalışmanın tüm bu olumsuz etkileri hemşirenin karar verme ve uygulama performansını olumsuz etkileyerek sunduğu bakımın etik yönden güvenliğini de tehlikeye sokmaktadır.<sup>1</sup>

Hemşirelik hizmetlerinin daha nitelik ve nicelikli yürütülmesi için hemşirelerin çalışma sistemleri ve çalışma sistemlerinden etkilenme durumlarının tanımlanması önemlidir. Bu çalışma, vardiyalı veya nöbet sistemiyle çalışmanın hemşireler üzerinde etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## Gereç ve Yöntem

### Araştırmanın Şekli

Bu çalışma, tanımlayıcı bir araştırmadır.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Türkiye'nin kuzeydoğusunda yer alan bir metropol ilde (Trabzon) dört kamu ve bir üniversite hastanesinde çalışan 1657 hemşire oluşturmuştur. Örneklem; %5 güvenirlilikte tabakalı oranlı örneklem tekniği kullanılarak seçilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 477 hemşire alınmıştır. Hastanelere ve servislere göre örneklem alınacak hemşire sayısı belirlendikten sonra basit randomizasyon kullanılarak hangi hemşirelerin örneklem alınacağı belirlendi. Poliklinik, laboratuvar ve yönetici konumunda çalışan hemşireler araştırma kapsamına alınmamıştır. Hastanelerde gündüz çalışma saatleri 08:00-16:00, gece çalışma saatleri 16:00-08:00, hafta sonu çalışma saatleri ise bazı

birimlerde 08:00-08:00, bazı birimlerde ise 08:00-16:00 ve 16:00-08:00'dir.

### Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında literatür çalışması sonucu araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu kullanılmıştır.<sup>1,5,6,8,9,12,17,26,29,30</sup>

Veri toplama aracında; hemşirelerin kişisel ve mesleki durum değişkenleri (yaş, eğitim, çalıştıkları kurum, mesleki ve kurumsal deneyim, herhangi bir sağlık problemi) ile çalışma sistemleri ve çalışma sistemlerinden etkilenme durumlarına yönelik kapalı ve açık uçlu toplam 19 soru bulunmaktadır. Çalışma sistemleri ve çalışma sistemlerinden etkilenme durumları, geliştirilen 4 boyut ile değerlendirilmiştir. Bu boyutlar çalışma saatlerinin hemşirelerin fiziksel sağlıkları, uyku, yemek düzeni gibi günlük yaşam aktiviteleri, aile ve sosyal yaşamları, psikolojik sağlıkları ve kendi güvenliklerine olan etkilerinden oluşmaktadır.

### Verilerin Toplanması

Veriler, araştırma örneklemini oluşturan dört kamu ve bir üniversite hastanesinin hemşirelik hizmetleri müdürleri ile görüşüldükten ve kurumlardan (Trabzon İl Sağlık Müdürlüğünden ve ilgili hastanelerden) resmi yazılı izinler alındıktan sonra Ocak-Haziran 2014 tarihleri arasında toplanmıştır. İzin süreci tamamlandıktan sonra hemşirelik hizmetleri yöneticileriyle tekrar görüşülerek, belirlenen günlerde hastaneler ziyaret edilmiş ve veri toplama aracı katılımında gönüllü olan hemşirelere yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Görüşmeler hemşire odasında yapılmış, her görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür.

### Verilerin Analizi

Veriler, SPSS 17.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizde, hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri ve çalışma sistemlerinden etkilenme durumlarını belirlemede frekans ve yüzdelik hesaplamalar, hemşirelerin çalışma sistemleri ve çalışma sisteminden

etkilenme durumları arasında önemli bir fark olup olmadığının belirlenmesinde ki-kare önemlilik testi kullanılmıştır. Sonuçlar  $p \leq 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### Araştırmanın Sınırlılıkları

Sonuçların, sadece çalışma yapılan kurumları ve Türkiye'nin bir ilini temsil etmesi araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 1.** Hemşirelerin bireysel ve iş ile ilgili özellikleri (n=477)

Demografik özellikler	Sayı	%
<b>Yaş grupları</b>		
19 yaş ve altı	32	6.7
20-29 yaş	95	19.9
30-39 yaş	268	56.2
40-49 yaş	73	15.3
50 ve üzeri	9	1.9
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	35	7.3
Kadın	442	92.7
<b>Medeni durum</b>		
Evlü	340	71.3
Bekar	37	28.7
<b>Eğitim durumu</b>		
Sağlık Meslek Lisesi	64	13.4
Ön-Lisans	135	28.3
Lisans	240	50.3
Lisansüstü	38	8.0
<b>Çalışma yılı (yıl)</b>		
0-5	101	21.2
6-10	122	25.6
11-14	69	14.5
15 yıl ve üzeri	185	38.8
<b>Çalışma biçimi</b>		
Sürekli gündüz	178	37.2
Gece-gündüz değişen vardiya sistemi	225	47.1
Nöbet usulü (sürekli gece)	75	15.7
<b>Çalıştığı birim</b>		
Servis	313	65.6
Özel dal	164	34.4
<b>Haftada çalışılan saat</b>		
40 saat	308	64.6
45 saat	122	25.6
45 saatten fazla	47	9.9
<b>Herhangi bir sağlık sorunu var mı?</b>		
Evet	168	35.2
Hayır	309	64.8

**Bulgular**

Hemşirelerin %56.2'si 30-39 yaş grubunda (n=268) olup, %92.7'si kadın (n=442), %71.3'ü evli (n=340), %50.3'ü lisans mezunu (n=240) ve %38.8'i 15 yıl ve üzeri (n=185) hemşirelik yapmaktadır. %47.1'i gece ve gündüz şeklinde (n=225), %64.6'sı servis hemşiresi olarak (n=313)

çalışmaktadır. Hemşirelerin %35.2'sinin bir sağlık sorunu (n=168) [(Varis, venöz yetmezlik (%8.2), bel ve boyun fitiği (%7.8), yüksek tansiyon (%4.1), alerjik hastalıklar (%3.8), migren, baş ağrısı (%3.1), tiroid (2.9), kalp hastalıkları (%2.3), anemi (1.9), romatizmal hastalıklar (%1.7)] vardır (Tablo 1).

**Tablo 2. Hemşirelerin çalışma saatlerinin sosyal yaşamları üzerine etkisi (n=477)**

Sosyal yaşamınız etkileniyor mu?	Sayı	%
Evet	<b>417</b>	<b>87.4</b>
Hayır	60	12.6
<b>Etkilenme Şekli (n=417)*</b>		
Çocuklara zaman ayıramama, çocuk yetiştirmede zorlanma	<b>159</b>	<b>33.3</b>
Anne, eş, evlat rollerini yerine getirememe	83	17.4
Evin bakım ve düzenini sürdürmede eksiklik	74	15.5
Eş, aile ve komşu ilişkilerini düzenleyememe, ilişkilerde bozulma	<b>181</b>	<b>37.9</b>
Grup dışında kalma (Sosyal izolasyon)	<b>102</b>	<b>21.3</b>
Hayatı planlayamama ve kontrol kaybı yaşama	75	15.7
Kültürel faaliyetlerden yoksun kalma, hobilere zaman ayıramama	62	13.0

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. \*Yüzdeler belirtilen "n" üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %87.4'ü (n=417) çalışma saatlerinin sosyal yaşamları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu bildirmişlerdir. Hemşirelerin %37.9'u (n=181) eş, aile ve komşu ilişkilerini düzenleyemediğini ve

ilişkilerinin bozulduğunu, %33.3'ü (n=159) "çocuklarına zaman ayıramadığını ve çocuk yetiştirmede zorlandığını, %21.3'ü (n=102) ise grup dışında kalarak sosyal izolasyona maruz kaldıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 2).

**Tablo 3. Hemşirelerin çalışma saatlerinin psikolojik sağlıkları üzerine etkisi (n=477)**

Psikolojik sağlığınız etkileniyor mu?	Sayı	%
Evet	<b>416</b>	<b>87.2</b>
Hayır	61	12.8
<b>Etkilenme Şekli (n=416)*</b>		
Nöbette tek başına kalmak, desteksiz hissetme ve yalnızlık	59	12.3
Anksiyete, huzursuzluk	<b>125</b>	<b>26.2</b>
Antidepresan kullanımı	30	6.3
Çabuk sinirlenme, hassasiyet, tolerasyon azlığı, ajitasyon	<b>158</b>	<b>33.1</b>
İlgi kaybı (sosyal aktivitelere karşı), mutsuzluk	55	11.4
Suçluluk hissetme (aileye zaman ayıramama nedeniyle)	97	20.3
Psikolojik tükenmişlik, motivasyon eksikliği	<b>153</b>	<b>32.0</b>
Sosyal ayrımcılığa maruz kalma (düzensiz çalışma saatleri nedeniyle)	80	16.8
Dayanıklılık ve mücadele gücünde azalma	43	9.0
Mobbinge maruz kalma	65	13.6

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. \*Yüzdeler belirtilen "n" üzerinden alınmıştır.

Hemşirelerin %87.2'si (n=416) çalışma saatlerinin psikolojik sağlıkları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Hemşirelerin %33.1'i (n=158) çabuk sinirlenme, hassasiyet, de etmişlerdir (Tablo 3).

tolerasyon azlığı, ajitasyon, %32.0'si (n=153) psikolojik tükenmişlik, motivasyon eksikliği, %26.2'si (n=125) anksiyete ve huzursuzluk yaşadıklarını ifa

**Tablo 4. Hemşirelerin çalışma saatlerinin fiziksel sağlıkları üzerine etkisi (n=477)**

Fiziksel sağlığınız etkileniyor mu?	Sayı	%
Evet	<b>454</b>	<b>95.2</b>
Hayır	<b>23</b>	<b>4.8</b>
<b>Etkilenme Şekli (n=454)*</b>		
Uyku sorunları, uyku uyuyama	<b>273</b>	<b>57.1</b>
Bacak, sırt, bel ağrıları, varis	96	20.4
Yemek vb. rutinlerde bozulma, dengesiz beslenme	<b>136</b>	<b>28.5</b>
Gastrit, ülser vb. hastalıkları	54	11.3
Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, halsizlik	<b>284</b>	<b>59.4</b>
Vücut direncinde düşme, hastalık ve iyileşme sürecinde uzama	50	10.5
Kilo alma	23	4.8
İş performansında azalma	112	23.3

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. \*Yüzdeler belirtilen "n" üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %95.2'i (n=454) çalışma saatlerinin fiziksel sağlıkları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu

belirtmişlerdir. Hemşirelerin %59.4'ü (n=284) fiziksel ve zihinsel yorgunluk, halsizlik, %57.1'i (n=273) uyku sorunları, uyku uyuyama, %28.5'i (n=136) yemek vb. rutinlerde bozulma, dengesiz beslenme sorunu yaşadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4).

**Tablo 5. Hemşirelerin çalışma saatlerinin kendi güvenlikleri üzerine etkisi (n=477)**

Güvenliğiniz etkileniyor mu?	Sayı	%
Evet	<b>370</b>	<b>77.6</b>
Hayır	107	22.4
<b>Etkilenme Şekli (n=370)*</b>		
Dikkat eksikliği, konsantrasyon bozukluğu nedeniyle yaralanmalar	<b>103</b>	<b>21.6</b>
Nöbette ve nöbete gelip giderken saldırıya uğrama korkusu	<b>76</b>	<b>15.9</b>
Hasta ve yakınlarıyla iletişim yönünden çatışmaya girme, sözel şiddete maruz kalma	<b>143</b>	<b>30.0</b>
Hasta ve yakınlarından fiziksel saldırıya maruz kalma	54	11.3

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. \*Yüzdeler belirtilen "n" üzerinden alınmıştır. Hemşirelerin %77.6'sı (n=370) çalışma saatlerinin kendi güvenlikleri üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Hemşirelerin %30.0'u (n=143) hasta ve yakınlarıyla iletişim yönünden çatışmaya

girerek sözel şiddete maruz kaldıklarını, %21.6'ı (n=103) nöbette ve/veya nöbete gelip giderken saldırıya uğrama korkusu yaşadıklarını, %15.9'u (n=76) ise dikkat eksikliği ve konsantrasyon bozukluğu nedeniyle yaralanmalara maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (Tablo 5).

**Tablo 6. Hemşirelerin çalışma şekline göre etkilenme durumlarının karşılaştırılması (n=477)**

Çalışma şekli	Çalışma saatlerinin sosyal/aile yaşamını etkileme durumu		Çalışma saatlerinin psikolojik sağlığı etkileme durumu		Çalışma saatlerinin güvenliklerini etkileme durumu		Çalışma saatlerinin fiziksel sağlığı etkileme durumu	
	Evet %	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	Hayır %
Gündüz	77.5(138)	22.5(40)	78.1(139)	(21.9)39	66.9(119)	33.1(59)	91.0(162)	9.0(16)
Nöbet (sürekli gece)	93.8(211)	6.2 (14)	93.8(211)	6.2(14)	83.1(187)	16.9(38)	96.4(217)	3.6(8)
Vardiya (Gece-gündüz değişen)	91.9(68)	8.1 (6)	89.2(66)	10.8(8)	86.5(64)	13.5(10)	100.0(74)	0 (0)
X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> =25,456		X <sup>2</sup> =22,237		X <sup>2</sup> =19,099		X <sup>2</sup> =10,780	
P	P=0.000		P=0.000		P=0.000		P=0.005	

Vardiya ve nöbet şeklinde çalışma şekli ile hemşirelerin sosyal ve aile yaşamının ( $X^2=25,456$ ;  $P=0.000$ ), psikolojik sağlıklarının ( $X^2=22,237$ ,  $P=0.000$ ), güvenliklerinin ( $X^2=19,099$ ,  $P=0.000$ ) ve fiziksel sağlıklarının ( $X^2=10,780$ ;  $P=0.005$ ) etkilenme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (Tablo 6).

### Tartışma

Hemşireler yaşamları boyunca, vardiyalı ve nöbetli çalışma sisteminin getirdiği güçlüklerle baş etmek durumundadırlar. Araştırmamızda hemşireler çalışma saatlerinin sosyal ve aile yaşamları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 2). Vardiyalı ve nöbetli çalışmanın önemli sonuçlarından biri değişen saatlerdeki çalışma düzeninin aile ve sosyal ilişkiler üzerine olan etkileridir. Bu şekilde çalışan bireyler, kendileri için önemli olan diğer kişilerle iletişimlerini azaldığı için sosyal izolasyona maruz kalmakta, aile ve arkadaş çevrelerinden uzaklaşmakta, sosyal ve aile içi rollerini yerine getirmekte güçlük yaşamaktadırlar.<sup>1,6,8,9,31,32</sup> Çünkü sosyal yaşam ve aile ile ilgili aktivitelerin çoğu akşam saatlerinde veya hafta sonlarında düzenlendiğinden sosyal içerikli eğlence ve kültürel etkinliklere katılmaları veya

arkadaş ilişkileri kurmaları güçleşmektedir. Ayrıca, vardiyalı çalışanların çocukları ile geçirilebilecek zamanın kısıtlılığı, çocukların bakımı ile ilgilenememek, eş ile iletişimde sorunların artması, gündüzleri çalışanlara oranla daha yüksek boşanma oranı, vardiyalı çalışanların aile yaşantısına ilişkin ortak sorunlarından bazılarıdır.<sup>1,6</sup> Çalışmamıza benzer şekilde Gedikli'de<sup>9</sup> araştırmasında ikili vardiya çalışanların %45,8'i, üçlü vardiya çalışanların ise %72,4'ü vardiya çalışması nedeni ile sosyal yaşantılarının sık sık ya da sürekli etkilendiğini, bütün işçilerin %27,3'ü, ikili vardiyada çalışanların %46,3'ü, üçlü vardiyada çalışanların ise %60,6'sı vardiyalı çalışma nedeniyle eş ile ilişkilerinin, %33,0'ı ise çocukları ile ilişkilerinin sürekli etkilendiğini belirtmiştir. Bir diğer araştırmada, gece çalışmasının evli ve çocuklu hemşirelerin aile yaşamlarını olumsuz yönde etkilediği, çocuk bakımında zorluk yaşadıkları ve nöbetten sonra ev işleri ile uğraşmak durumunda kalmaları yeterli düzeyde dinlenememelerine neden olduğu bildirilmiştir.<sup>33</sup> Sönmez'in<sup>34</sup> araştırmasında ise hemşirelerin duygusal tükenme ve duyarsızlaşma puanlarının sosyal aktiviteye katılma durumu ile ilişkili olduğu; sosyal aktiviteye katılmayanların tükenme ve duyarsızlaşma ortalama

puanlarının, hastane dışında sosyal aktiviteye katılanlara göre yüksek olduğu ve bunun da istatistiksel yönden anlamlı olduğu saptanmıştır. Ayrıca vardiyalı ve nöbetli çalışanların sosyal yaşamlarını etkileyen bir diğer durumun ise kişilerin bayram, tatil ve hafta sonu gibi özel günlerde çalışmak durumunda kalmalarıdır. Ruggiero<sup>35</sup> çalışmasında, vardiyalı çalışanlarda hafta sonları ve özel günlerde çalışmanın sosyal yaşamlarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Araştırmamızda hemşireler çalışma saatlerinin psikolojik sağlıkları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 3). Vardiyalı ve nöbetli çalışanlarda yaygın olarak depresyon ve anksiyete bozuklukları, irritabilite, yorgunluk, tükenmişlik, bellek ve konsantrasyon bozuklukları da sürekli gündüz çalışanlara göre daha sıktır.<sup>1,15,31,36</sup> Ayrıca psikolojik problemlerin oluşmasına engel olacak direncin kaybolması da söz konusudur ve stresle baş etme becerileri zayıflar.<sup>36</sup> Bu durum benlik saygısında azalmaya, anksiyete ve huzursuzluğa yol açarak bu kişilerin daha gergin ve asabi mizaca sahip olmalarına neden olabilmektedir.<sup>1,31,37</sup>

Ardekani ve ark.<sup>38</sup> yaptıkları bir çalışmada, çalışmamızın sonuçlarına benzer sonuçlar elde etmişler ve vardiyalı ve nöbet şeklinde çalışan bireylerde anksiyete, huzursuzluk ve depresyonun daha sık görüldüğünü tespit etmişlerdir. Anksiyete düzeyinin vardiyalı sistemde gece çalışan grupta yüksek olduğunu gösteren bir başka çalışmada Kubo ve ark.<sup>39</sup> anksiyete düzeyindeki yüksekliğin uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Durmuş ve Günay'ın<sup>40</sup> çalışmasında ise, haftalık çalışma süresi ve hafta sonu çalışma durumunun iş doyumunu etkilediği ve durumluluk ve süreklilik anksiyetesi ile haftalık çalışma süresi, gece çalışma, hafta sonu çalışma yönünden güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gece çalışan hemşirelerin fizik güçlerini zorlayacak ve motivasyonlarını olumsuz

yönde etkileyebilecek koşullarda çalışmaları daha hızlı tükenmelerine neden olmaktadır.<sup>41</sup> Sağlık çalışanları üzerinde yapılan çalışmalarda işle ilgili olarak tükenmişliğe en çok uzun çalışma saatleri, nöbet usulü çalışma ve iş yükünün ağır olması gibi değişkenlerin neden olduğu saptanmıştır.<sup>17,18,19,32</sup> Ayrıca, tükenmişliğe maruz kalan bireylerde yorgunluk, uykusuzluk, iştahsızlık, baş ağrıları, sindirim güçlükleri gibi fiziksel sorunlar ile birlikte alınganlık gibi duygusal sorunların da sıklıkla görüldüğü bilinmektedir.<sup>34,41</sup>

Araştırmamızda hemşireler çalışma saatlerinin fiziksel sağlıkları üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 4). Nöbet ve vardiyalı çalışanlar, uyku-uyanıklık döngüsündeki bozulma ve alışılmış çalışma ve sosyal yaşamının dışına çıkılmasından dolayı pek çok fiziksel sorunlarla karşı karşıyadırlar.<sup>13,20,34</sup> Karşılaşılan başlıca sorunlar, uyku düzenindeki bozukluklar,<sup>11,12,13,14,15</sup> kronik yorgunluk, bitkinlik, huzursuzluk, çöküntü, iştah kaybı, kilo kaybı ve düzensiz beslenme gibi sindirim sistemiyle ilgilidir.<sup>5,6,42,43</sup> Samaha ve ark.<sup>32</sup> da çalışmamıza benzer şekilde, gece çalışan bireylerde, baş ve sırt ağrısı gibi somatik belirtilerin kronik yorgunluk şikâyetlerine eşlik ettiğini ve bu durumda fiziksel yetersizliklere yol açtığını bildirmişlerdir. Ergüney ve ark.<sup>29</sup> çalışmalarında, hemşirelerin %76,7'inde halsizlik ve yorgunluk, %56,8'inde eklem ve bacak ağrıları, %55,1'inde uykusuzluk yakınmaları olduğunu ve çalışma şeklinin %81,8 oranında yorgunluğa yol açtığını, Zverev ve Misiri<sup>44</sup> vardiyalı çalışmanın uyku kalitesini olumsuz etkilediğini ve gece vardiyasının etkilerinin ertesi günde yorgunluğa neden olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bir başka çalışmada ise, vardiyalı çalışanların %56,4'ünün "sık sık" ve "sürekli" uyku bozukluğundan şikâyet ettiği, %40,4'ünün ise kendisini yorgun hissettiği belirtilmiştir. Yine aynı araştırmada, araştırma kapsamındaki işçilerin %83,7'si,



vardiyalar halinde yapılan çalışma süresince beslenme düzenlerinin bozulduğunu belirtmişlerdir.<sup>9</sup> Vardiyalı çalışanlar, çalışma saatleri nedeni ile sağlıklı yiyeceklere ulaşmakta zorluk çeker, bu kişilerde ayaküstü atıştırma eğilimi yüksektir ve bunun sonucu olarak hazımsızlık, iştah kaybı gibi yakınmaların yanı sıra ishal, kabızlık gibi şikâyetlerde de artış gözlenmektedir.<sup>43,45,51</sup> Özellikle metabolik etkilenme ve beslenme bozuklukları nedeniyle santral obesite sıklığı da artmakta,<sup>22,47,48</sup> insülin direnci ve metabolik sendrome,<sup>48,49</sup> diyabet,<sup>22,50,51</sup> ve gastrointestinal hastalıklar<sup>45</sup> gündüz çalışanlara göre daha fazladır. Zhao ve Turner,<sup>48</sup> Person ve Martinson,<sup>43</sup> ve Lowden ve ark.<sup>51</sup> çalışmalarında vardiya ve nöbet şeklinde çalışanların günlük beslenme ve yeme alışkanlıklarının bozulduğunu, bu kişilerde obezite riskinin arttığını ve metabolik hastalıkların, peptik ülser gibi gastrointestinal problemlerin daha çok görüldüğünü saptamışlardır.

Araştırmamızda hemşireler çalışma saatlerinin kendi güvenlikleri üzerine bir ya da birden fazla olumsuz etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 5). Hemşirelerin en çok karşı karşıya olduğu risk faktörlerinden biri de psikososyal risklerdir. Bu riskler arasında sayılan şiddet, kişiye fiziksel ya da psikolojik zarar vermeyi amaçlayan bir eylemdir. Sağlık bakım profesyonellerine yönelik şiddetin; ziyaretçiler, hasta ve yakınları, çalışma arkadaşları gibi çok çeşitli kaynakları vardır.<sup>6,28,46,52</sup> Aynı zamanda sağlık hizmetleri gibi vardiyalı ve nöbet şeklindeki çalışmanın yürütüldüğü iş kollarında kişilerin gece yalnız çalışmak durumunda kalmaları, kadın çalışan olmak, ortamın uygun olmamasına bağlı şiddet uygulayabilecek kişilerle yalnız kalınması, güvenlik önlemlerinin yetersiz olması nedeniyle hastalar veya yakınları tarafından gelecek saldırı ve şiddete karşı daha korunmasızdırlar.<sup>6</sup> Sağlık kurumlarında şiddet türleri içinde en fazla karşılaşılan şiddet türünün sözel şiddet olduğu bildirilmiştir.<sup>26,28</sup> ABD’de yapılmış

bir araştırmada hemşirelerin, özellikle hastalar tarafından ve diğer sağlık personelinin üç kat daha fazla şiddete maruz kaldıkları saptanmıştır. Tomev ve ark.<sup>53</sup> fiziksel şiddetin %97.4’ünün hasta kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmamız da direkt olarak şiddete uğrama durumları incelenmemiş olmakla birlikte hemşirelerin önemli bir kısmı hasta ve yakınlarıyla iletişim yönünden çatışmaya girerek sözel şiddete maruz kaldıklarını belirtmeleri ülkemizde şiddet ile ilgili yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik gösterdiği söylenebilir.<sup>9,26-28</sup>

Ayrıca vardiyalı ve nöbetli çalışma, biyolojik ritimleri bozulan, yorgun, uykusuz bir hemşirenin çalışması hem hasta bakımını hem de kendi güvenliğini etkilemektedir.<sup>1</sup> Uyku sürecinde bozulma bilişsel süreçlerde azalmaya, kişinin tepki verebilmesi için daha çok zamana ihtiyaç duymasına ve koordinasyonunun azalmasına neden olur. Yapılan çalışmalarda gece boyu süren uykusuzluk hali ile dikkat azalması ve bilişsel işlevlerdeki performansın düşmesi arasında belirgin bir ilişki saptanmıştır.<sup>1,4,6,54,55</sup>

Bilişsel fonksiyonlardaki düşme hem çalışanın ve hem de hastanın güvenliğini olumsuz etkilemektedir. Güvenlik daha çok vardiyanın ikinci yarısında gece özellikle gece 04-06 saatleri arasında bozulmaktadır.<sup>1,4,6,9</sup> Yapılan çalışmalarda vardiyalı ve nöbetli değişen saatlerde çalışan sağlık personelinin kötü performansı sonucunda aseptik tekniklere dikkat edilmediği, hatalı ilaç uygulamalarının arttığı ve hasta gereksinimlerinin göz ardı edildiği saptanmıştır.<sup>1,6,14,54,55</sup> 12,5 saat süren vardiyada çalışan hemşirelerin hata yapma riski, 8,5 saat süren çalışan hemşirelere göre 3 kat daha fazladır. Bununla birlikte dikkat dağınıklığı ve yorgunluk çalışanlar açısından, büyük ölçüde, kesici-delici alet yaralanmaları ile sonuçlanmaktadır. Hemşirelerin yaralanma riski, çalışma süresinin ilk saatinde düşükken, 2. ve 5. saatte yükselmekte, 8. saatten sonra

belirgin olarak artmaktadır.<sup>1,4,6,9</sup> Ayrıca günde 12 saatten fazla çalışan hemşireler, düzenli çalışma saatleri olan hemşirelere göre iğne yaralanması riski% 50'den % 200'e kadar artmaktadır.<sup>1,6,9</sup> Rogers ve ark.<sup>54</sup> ve Old ve ark.<sup>56</sup> çalışmalarında hatalı tıbbi uygulamaların, ilaç hatalarının ve iğne uçlarıyla ilgili kazaların 8 saatlik bir çalışmaya göre daha fazla arttığını bildirmektedirler.

Çalışma sonuçlarımız, vardiyalı ve nöbet şeklinde çalışmanın, bireylerin fizyolojik, psikolojik sağlıkları, güvenlikleri ve sosyal yaşamları üzerinde olumsuz etkilere yol açtığını bildiren diğer çalışma sonuçları ile uyumlu olduğu söylenebilir.

### Kaynaklar

1. THD (Türk Hemşireler Derneği). 7 gün-24 saat / hasta başında Türkiye'de hemşirelerin çalışma koşulları. Ankara: 2008. (Güncelleme tarihi: 10.10.2012; Erişim tarihi: 10.10.2014). [http://mebk12.meb.gov.tr/meb\\_iys.../04111333\\_trkhemrelerde.docx](http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys.../04111333_trkhemrelerde.docx)
2. Çalıyurt O. Sirkadiyen uyku uyanıklık düzenini etkileyen iş ve çalışma gruplarında uyku kalitesinin değerlendirilmesi. [Uzmanlık Tezi]. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye, 1998.
3. Nicholson PJ, D'Auriat DAP. Shiftwork, health, the working time regulations and health assessments. *Occup Med* 1999; 49(3):127-137.
4. Ursavaş A, Ege E. Uyku apne sendromu ve trafik kazaları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;30 (1):37-41.
5. Knutsson A. Health disorders of shift workers. *Occupatioanal Medicine* 2003; 53:103-108.
6. Yıldız AN, Gedikli FG, Küçükbiçer B. Vardiyalı çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği konuları. Ankara: Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu Yayını, Aydoğdu Ofset;2012.
7. International Labour Organization. "What is work place stress?". (Güncelleme tarihi: 10.3.2001; Erişim tarihi: 02.10.2014). <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/stress/whatis.htm>
8. DeMoss C, Mcgrail M, Haus E, Crain L, Asche S. Health and performance factors in health care shiftworkers. *Journal of Occupational Enviromental Medicine* 2004; 46: 1278-1281.
9. Gedikli FG. Otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir işyerinde vardiya sistemi ile yapılan çalışmanın sağlık ve güvenlik üzerine etkileri, [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 2008.
10. 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. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 2010;23(4): 238-243.
11. Ohayon MM, Lemoine P, Arnaud-Briant V, Dreyfus M. Prevalence and consequences of sleep disorders in a

- shift worker population. *J Psychosom Res* 2002; 53(1):577-583.
12. Akerstedt T, Wright KP. Sleep loss and fatigue in shiftwork and shiftworkdisorder. *Sleep Med Clin* 2009; (4):257-271.
  13. Axelsson J, Akerstedt, Kecklund G, Lowden A. Tolerance to shiftwork how does it relate to sleep and wakefulness? *Int Arch Occup Environ Health* 2004;77:121-9.
  14. Dorrien J, Lamond N, Heuvel C, Pincombe J, Rogers A, Dawson D. A pilot study of the safety implications of australian nurses' sleep and work hours. *Chronobiology International* 2006; 23( 6):1149-1163.
  15. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shiftwork sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic dayworkers. *Sleep* 2004;27: 1453-1462.
  16. Leproult R.,Colecchia EF, Berardi AM, Stickgold R, Kosslyn SM, Van Cauter E. Individual differences in subjective and objective alertness during sleep deprivation are stable and unrelated. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2003; 284(2):280-290.
  17. Alimoğlu MK, Dönmez L. Daylight exposure and the other predictors of burnout among nurses in a University Hospital. *International Journal of NursingStudies*2005; 42: 549- 555.
  18. Günüşen N, Üstün B. Turkish nurses perspectives on a programme to reduce burnout. *International Nursing Review* 2009; 56: 237-242.
  19. Oğuzberk M, Aydın A. Ruh sağlığı çalışanlarında tükenmişlik. *Klinik Psikiyatri* 2008;11:167-179.
  20. Costa G. Shift Work and health: current problems and preventive actions. *Saf Health Work* 2010; 1:112-123.
  21. Dochi M, Sakata K. Relationshipbetween shift-workandhypercholesterolemia in Japan. *Scand J WorkEnvironHealth* 2008; 34:33-39.
  22. Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Soyama Y, Ishizaki M, Kido T, et al. Effect of shiftwork on body mass index and metabolicparameters. *Scandinavian journal of work, environment & health* 2007; 45-50.
  23. Oishi M, Suwazano Y, Sakata K, Okubo Y, Harada H, Kobayashi E. A longitudinal study on the relationship between shift-work and the progression of hypertension in male workers. *J Hypertens* 2005; 23(12):2173-2178.
  24. McPhaul KM, Lipscomb JA. Workplace violence in health care: recognized but not regulated. *Online Journal of Issues in Nursing*2004;9(3): 7.
  25. Motowido SJ, Packard SJ, Manning MR. Occupational stress its causes and consequences for job performance. *Journal of Applied Psychology* 1986; 7(4): 618-629
  26. Ayrancı U, Yenilmez C, Balci Y, Kaptanoğlu C. Identification of violence in Turkish health care settings. *J Interpers Violence* 2006;21:276-96.
  27. Günaydın N, Kutlu Y. Sağlık kurumlarında çalışan hemşireler arasında iş yeri şiddeti deneyimi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2012; 3:1-5.
  28. Kahrıman İ. Hemşirelerin sözel ve fiziksel şiddete maruz kalma durumlarının belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2014; 5(2):77-83.
  29. Ergüney S, Tan M, Sivrikaya S, Erdem N. Hemşirelerin karşılaştıkları mesleki riskler. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2001; 4(1): 63-73.
  30. İlhan M, Durukan E, Aras, Türkçüoğlu S, Aygün R. Long working hours increase the risk of sharp and needle stick injury in nurses: the need for new policy implication. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 56 (5): 563-568.

31. Hughes R, P Stone. The Perils of Shift Work; Evening shift, night shift, and rotating shifts: are they for you? *AJN* 2004; 104(9): 62.
32. Samaha E, Lal S, Samaha N, Wyndham J.(2007). Psychological, lifestyle and coping contributors to chronic fatigue in shift-worker nurses. *Journal of advanced nursing*2007;59(3):221-232.
33. Kostul N. Vardiya ve gece çalışmasının hemşireler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi], Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 1996.
34. Sönmez S. Vardiyalı çalışan hemşirelerde horlama, uyku bozuklukları ve iş kazaları. [Uzmanlık Tezi]. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD, Bursa, Türkiye, 2006.
35. Ruggiero JS. Correlates of fatigue in critical care nurses. *Research in Nursing & Health*2003;26(2): 434-444.
36. Saijo Y, Ueno T, Hashimoto Y. Twenty-four-hours shiftwork, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese firefighters. *American journal of industrial medicine* 2008;51(5): 380-391.
37. Erkan N. Verimlilik, sağlık ve güvenlik için insan faktörü mühendisliği ergonomi, Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları; 2003. No: 373.
38. Ardekani ZZ, Kakooei H, Ayattollahi SM, Choobineh A, Seraji GN. Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran. *Pak J Biol Sci* 2008;11:1605-1609.
39. Kubo T, Maruyama T, Shirane K, Otomo H, Matsumoto T, Oyama I.(2008). Anxiety about starting three-shiftwork among female workers: findings from the female shift-workers' health study. *J UOEH* 2008; 1(30):1-10.
40. Durmuş S, Günay O. Hemşirelerde iş doyumu ve anksiyete düzeyini etkileyen faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi* 2007; 29( 2):139,146.
41. Demir A. Hemşirelikte tükenmişliğe bir bakış. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2004;7(1):71-78.
42. Güler Ç. Sağlık boyutuyla ergonomi. İstanbul: Palme Yayıncılık; 2004.
43. Persson M, Martensson J. Situations influencing habits in diet and exercise among nurses working nights shift. *Journal of Nursing Management* 2006;14: 414-423.
44. Zverev YP, Misiri HE. Perceived effects of rotating shiftwork on nurses' sleep quality and duration. *Malawi Medica lJournal* 2009; 21(1):19-21.
45. Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ. Gut clock: implication of circadian rhythms in the gastrointestinal tract. *J Physiol Pharmacol* 2011;62(2):139-50.
46. Lyneham J. Violence in New South Wales emergency departments. *Aust J Adv Nurs*2000;18:8-17.
47. Antunes LC, Levandovski R, Dantas G, Caumo W, Hidalgo MP. Obesity and shiftwork: chronobiological aspects. *Nutrition research reviews* 2010; 23(1):155-168.
48. Zhao I, Turner C. The impact of shiftwork on people's daily health habits and adverse health outcomes. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2008; 25(3): 8.
49. Van Amelsvoort LG, Schouten EG, Kok FJ. Duration of shiftwork related to body mass index and waist to hip ratio. *International journal of obesity and related metabolic disorders. Journal of the International Association for the Study of Obesity* 1999;23(9):973-978.
50. Karlsson B, Knutsson A, Lindahl B. Is there an association between shiftwork and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27 485 people. *Occupational and environmental medicine* 2001;58(11): 747-752.

51. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker P. Eating and shiftwork effects on habits, metabolism, and performance. *Scandinavian journal of work, environment & health* 2010;36(2):150-162.
52. Ünsal Atan Ş, Dönmez S. Hemşirelere karşı işyeri şiddeti. *Adli Tıp Dergisi*, 2011;25:71-80.
53. Tomev L, Daskalova N, Michailova T, Naydenova Z, Ivanova V, Trakieva D. Work place violence in the health sector: Case Study – Bulgaria. Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector. Geneva. *ILO/ICN/WHO/PSI Published* 2003;1-68.
54. Rogers A, Hwang W, Scott L, Aiken L, Dinges D. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Affairs* 2004; 23( 4): 202.
55. Seki Y, Yamazaki Y. Effects of working conditions on intravenous medication errors in a Japanese hospital. *Journal of Nursing Management* 2006; 14:128-139.
56. Olds DM, Clarke SP. The effect of work hours on adverse events and errors in health care. *Journal of safety research* 2010;41(2): 153-162.