

T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞAN  
HEMŞİRELERİN DİKKAT DÜZEYLERİ**

Ayfer PEKER

Kocaeli Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı için Öngördüğü  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ

T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞAN  
HEMŞİRELERİN DİKKAT DÜZEYLERİ**

Ayfer PEKER

Kocaeli Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı için Öngördüğü  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır

DANIŞMAN: Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ

KOCAELİ

2009

T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(Tez Onay Sayfası)

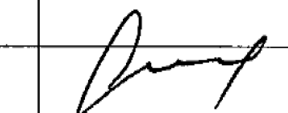

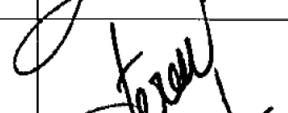
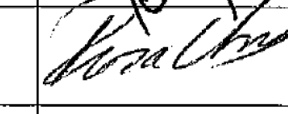
Tez adı: Vardiya Sistemi İle Çalışan Hemşirelerin Dikkat Düzeyleri

Tez yazarı: Ayfer PEKER

Tez savunma tarihi: 15/06/2009

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ

*İş bu çalışma Jürimiz tarafından Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.*

Tez Savunma Sınavı jüri üyeleri Ünvanı Adı Soyadı		İmzası
Başkan	Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ	
Üye (Danışman)	Prof. Dr. Süreyya KARAÖZ	
Üye	Prof. Dr. Feray GÖKDOĞAN	
Üye	Doç. Dr. Pınar ÜNSAL	
Üye		

ONAY

*Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.*

...../...../20

Prof. Dr. Ümit Biçer  
Enstitü Müdürü

## Özet

### Vardiya Sistemi ile Çalışan Hemşirelerin Dikkat Düzeyleri

Bu çalışma vardiya sistemi ile çalışan hemşirelerin dikkat fonksiyonlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışma, Bursa ilinde bir Devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın yapıldığı hastanede vardiya sistemiyle çalışan tüm hemşireler araştırma kapsamına alınmıştır. Ameliyathane, acil servis ve polikliniklerde farklı çalışma biçimlerinin olması, yoğun bakım ünitelerinin çalışma koşullarının farklılığı nedeni ile bu klinikler araştırma kapsamına alınmamıştır. Çalışma 117 hemşire üzerinde yürütülmüştür. Hangi hemşirenin hangi vardiyada değerlendirileceği basit rastgele örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. 08-17 vardiyasında çalışanlara 12.00-13.00 saatleri arasında; 16-08 ve 08-08 vardiyalarında çalışanlara 04.00-05.00 saatleri arasında hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini ve dikkati etkileyen çeşitli faktörleri sorgulayan bir değerlendirme formu, dikkati ve kısa süreli belleği değerlendiren Sayı Dizileri Öğrenme Testi (SDÖT), sözel dikkati değerlendiren Digit Span Test (Sayı Menzili Testi), görsel dikkati değerlendiren Corsi Blok Test ve dikkati sebatli bir şekilde sürdürmeyi, uygunsuz yanıtı ketlemeyi değerlendiren Stroop Test sırasıyla uygulanmıştır. Veriler istatistiksel paket programda değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analizde, 08-17 vardiyasının dikkat düzeyinin 16-08 vardiyasından daha iyi olduğu (One-way Anova, Post Hoc, p: 0,005); 16-08 vardiyasının dikkat düzeyinin de 08-08 vardiyasından daha iyi olduğu tespit edilmiştir (One-way Anova, Post Hoc, p: 0,005). Dikkati etkileyen diğer faktörler açısından her grup kendi içinde sorgulandığında; yaş, uyku bozuklukları, psikiyatrik ve nörolojik bozukluklar, iş yükü, stres/anksiyete düzeyi, çalışma saatleri içerisinde dinlenme olanağı bulma durumlarının dikkat düzeylerini etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda çalışma koşullarının iyileştirilmesine dönük öneriler getirilmiştir.

Anahtar kelimeler; vardiya sistemi ile çalışma, bilişsel fonksiyonlar, dikkat, hemşire

## **Abstract**

### **Attention Level Of Nurses That Work In Shifts**

This study was done to determine attention level of nurses that work in shifts at State hospital in Bursa. The study sample composed of all nurses that work in shifts at the hospital. However, nurses that work in the operating room, intensive care unit, emergency service and policlinic exclude this research because of the different working conditions. This study was done with 117 nurses. All nurses divide three groups and they were determined by the simple random sampling method. We interviewed and carried out neuropsychological tests with nurses at 12.00-13.00 p.m for the working group at 08.00-17.00, at 04.00-05.00 for the groups working at 16.00-08.00 and 08.00-08.00. We used a form that gives information about the social-demographic characteristics of nurses and the factors play a role on attention and we used Set of numbers learning test which provides an evaluation about attention and short duration memory; Digit Span Test that provides an evaluation about the verbal attention; Corsi Blok Test that provides an evaluation about the visual attention and the Stroop Test that provides an evaluation about continue attention and the inhibiting the unapt reply. The data were evaluated at statistical packet program. By the statistical analysis we found that the 08.00-17.00 group's attention is better than the 16.00-08.00 group (One-way Anova, Post Hoc, p: 0,005); and the 16.00-08.00 group's attention is better than the 08.00-08.00 group (One-way Anova, Post Hoc, p: 0,005). We found out that the age, neurologic and psychiatric illnesses, sleep disorders, workload, stress/anxiety, having a rest break have a role on the attention of the nurses work in shifts. According the results of the study we proposed some suggestions for improvements of working conditions.

**Key Words;** shift working, cognitive functions, attention, nurse

## TEŞEKKÜR

Öncelikle, tez danışmanım olarak beni yönlendiren, bilgi ve tecrübesiyle destek olan, her aşamada özenle, benimle birlikte çalışan çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Süreyya Karaöz'e,

Nöropsikoloji alanındaki bilgi ve tecrübesiyle çalışmama yardımlarını esirgemeyen, Sayın Uzm. Psik. Cahit Keskinliç'a ,

İçten ve samimi desteği için Sayın Uzm. Psikolog Şengül Böcüoğlu'na,

Araştırmama katılmayı kabul eden ve bana zaman ayıran değerli hemşire arkadaşlarıma,

Hayatımın her anında yanımda olduklarını hissettiğim, bana her türlü desteği sağlayan sevgili aileme,

Hayatıma girdiği günden bu yana bana ailem kadar yakın olan sevgili Emre Akdaş'a, çalışmalarımındaki çok değerli teknik katkıları için

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

## İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmada Yanıt Aranılan Sorular	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. VARDİYA SİSTEMİ	5
2.2. VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞMANIN ETKİLERİ	6
2.2.1. Biyolojik Dizemler (ritimler) ve Günlük Dizem	7
2.2.2. Uyku Fizyolojisi	13
2.2.3. Vardiya Sistemi ile Çalışmanın Sosyal Etkileri	15
2.2.4. Vardiya Sistemi İle Çalışmanın Bedensel Etkileri	16
2.3. VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞMA VE DİKKAT	17
2.3.1. Dikkatin Nörofizyolojisi	17
2.3.2. Dikkat Üzerine Uyanıklığın Etkileri ve Vardiya Sistemi ile Çalışmanın Dikkat Üzerine Etkileri	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	22
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ÖRNEKLEMİ	22
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI	22
3.3.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri ve Nöbetlere İlişkin Genel Değerlendirme Formu	23
3.3.2. Sayı Dizileri Öğrenme Testi (SDÖT)	23
3.3.3. Digit span Test (Sayı Menzili Testi)	24
3.3.4. Corsi Blok Test	24
3.3.5. Stroop Testi	25

3.3.6.Araştırmanın Etik Yönü	26
3.4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	48
6.1. Sonuçlar	48
6.2. Öneriler	48
7. KAYNAKLAR	49
8.EKLER	



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ICN : International Council of Nursing ( Uluslararası Hemşireler Birliği)

ILO : International Labour Organization ( Uluslararası Çalışma Örgütü )

SCN : Suprakiazmatik Nucleus

VIP : Vazoaktif İntestinal Polipeptid

GnRH : Gonadotropin Releasing Hormon ( Gonodotropin Salgılatıcı Sorman )

ACTH : Adrenokortikotrop Hormon

NonREM : Non Rapid Eye Movement (Hızlı göz hareketlerinin olmadığı dönem)

REM : Rapid Eye Movement (Hızlı göz hareketlerinin olduğu dönem)

RAS : Retiküler aktive edici sistem

VLPO : Ventrolateral Preoptik Çekirdek

DA : Dopamin

Ach : Asetil kolin

NE : Norepinefrin

SDÖT: Sayı Dizileri Öğrenme Testi

Mel : Melatonin

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 2. 1.** Günlük dizemde meydana gelen olaylar

**Şekil 2.2.** Gelen uyarıların kortekste dağılımı

## ÇİZELGELER DİZİNİ

**Çizelge 2.1.** İnsanlarda gözlenen ritim özellikleri

**Çizelge 2.2.**Melatoninin bazı biyolojik oluşumlar üzerine etkilerini açıklayan mekanizmalar

**Çizelge 4. 1.** Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri

**Çizelge 4. 2.**Hemşirelerin Çalışma Yaşamına İlişkin Özellikleri

**Çizelge 4. 3.** Hemşirelerde Sağlık Problemlerinin Varlığı

**Çizelge 4. 4.** Hemşirelerin İlaç Kullanma Durumları

**Çizelge 4. 5.** Hemşirelerde Uyku Bozukluğunun varlığı

**Çizelge 4. 6.** Hemşirelerde Nöbet Dışında Uykuyu Etkileyen Durumların varlığı

**Çizelge 4. 7.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre, Önceki Gece Uyku Sürelerinin Dağılımı

**Çizelge 4..8.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Bir Önceki Gün Çalışma Durumlarının Dağılımı

**Çizelge 4. 9.** Vardiyalara Göre Hemşire Başına Düşen Ortalama Hasta Sayısı

**Çizelge 4.10.** Hemsirelerin Uyku Kalitesi Puan Ortalaması

**Çizelge 4.11.** Hemşirelerin çalıştıkları Vardiyalara Göre İş Yüklerine Verdikleri Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.12.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Stres/Anksiyete Düzeylerine Verdikleri Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.13.** Hemşireleri, Çalıştıkları Vardiyada Bedensel ve Duygusal Açından Etkileyen Durumların Varlığı

**Çizelge 4.14.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyada Dinlenme Olanağı Bulma Durumları

**Çizelge 4.15.** Hemşirelerin çalıştıkları vardiyalara Göre Yorgunluk Düzeylerine Verdikleri Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.16.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Dizileri Öğrenme Testinden (SDÖT) Aldıkları Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4. 17.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Menzili Testinden (Digit-Span) Aldıkları Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.18.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Corsi Blok Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.19.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Stroop Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları

**Çizelge 4.20.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Menzili Testinden (Digit-Span) Aldıkları Puanların Ortalamaları\*\*

**Çizelge 4.21.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Stroop Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları\*\*

**Çizelge 4.22.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Stroop Testinden Aldıkları Puanların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

**Çizelge 4.23.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Digit Span Testinden Aldıkları Puanların Uyku Bozukluğu Olan ve Olmayan Gruba Göre Dağılımı

**Çizelge 4.24.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Digit Span Testinden Aldıkları Puanların hemşire Başına Düşen hasta Sayısına Göre Dağılımı

**Çizelge 4.25.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Digit Span Testinden Aldıkları Puanların Dinlenme Olanğı Bulma Durumuna Göre Dağılımı

**Çizelge 4.26.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Sayı Dizileri Öğrenme Testinden (SDÖT) Aldıkları Puanların Stres/Anksiyete Düzeylerine Göre Dağılımı

**Çizelge 4.27.** Hemşirelerin çalışma düzenine ilişkin önerileri

# 1. GİRİŞ

## 1.1.Problemin Tanımı

Hemşirelik 24 saat çalışmayı gerektiren bir sağlık disiplini, Bu durum vardiya sistemine dayanan çalışma düzenini beraberinde getirmektedir. İnsan organizmasının gündüz çalışmaya, gece uyumaya eğilimli olması nedeni ile, vardiya sisteminde çalışma, biyolojik dizemi bozarak, fizyolojik, ruhsal ve sosyal sağlık üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Knauth (1982), insan fizyolojisinin değişik saatlerde çalışmaya duyarlı olduğunu ve bu değişikliklerden çok etkilendiğini vurgulamıştır. (Leather 2000). Araştırmalar, vardiya sistemine dayanan çalışma düzeninin neredeyse tüm beden sistemleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu, duygusal ve sosyal sorunların gelişmesini kolaylaştırdığını göstermektedir.

Bireyi her açıdan etkileyen vardiya usulü çalışmanın olumsuz sonuçlarından birisi, dikkat ve diğer bilişsel fonksiyonlarda azalmaya neden olmasıdır. Vardiya düzeninde gece çalışma, uyanık kalma süresinin uzamasına bağlı dikkat ve bilişsel işlevlerde azalmaya neden olmaktadır. Leproult ve ark.(2003), gece boyu süren uykusuzluk hali ile dikkat ve diğer bilişsel yeterliliklerin azalması arasında belirgin bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. İnsanın temel bedensel faaliyetleri belirli bir düzen içinde gerçekleşmekte ve günün ilk saati ile başlayan aktivite geceye doğru azalma göstermektedir. Günlük dizem (Sirkadyen ritim), 24 saatlik gece-gündüz ya da uyku-uyanıklık dönemidir ve insanın biyolojik saatinin bir bölümünü oluşturur. Biyolojik saat insanın belirli bir dönemde uykuya dalmasına, başka bir dönemde ise uyanmasına neden olmaktadır (Çalıyut,1998). Uyku dönemleri asetilkolin, norepinefrin, seratonin ve histamin gibi nörotansmitterler tarafından düzenlenmekte ve davranış ve bilişsel yetileri etkilemektedir (Ertuğrul ve Rezaki 2004). Vardiyalı sistemde uzun süre uykusuz kalan bir hemşirenin dikkat ve diğer bilişsel fonksiyonlarda azalma yaşaması ise hem kendi hem de bakım verdiği bireyin güvenliğini tehlikeye atabilmektedir. Malatya il merkezindeki hastanelerde yapılan bir çalışmada gece vardiyasında çalışan hemşirelerin %78'inde, gündüz vardiyasında çalışan hemşirelerin ise %63,5'inde son üç ay içinde kesici-delici yaralanma olduğu tespit edilmiştir. Son üç ay içinde kesici-delici yaralanma geçiren hemşirelerin Epworth Uykululuk Ölçeği toplam

puanları kesici-delici yaralanma geçirmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Omaç,2006). İnsanoğlu sabah 02-05 saatleri arasında en uykulu ve metabolizmanın en yavaş olduğu dönemindedir, yıllarca çalışmış olsa da bu değişmemektedir. Çeşitli labaratuvar çalışmaları ile alan çalışmalarının sonuçları uykusuz kalmanın veya uyku halinin kişinin performansını, hafızasını, zeka kapasitesini, hareket sistemini ve davranışlarını etkilediğini göstermektedir (Humm, 1996 ).

Güvenlik ve zarardan uzak olma her çevre için önemlidir. Ancak, sağlık bakım sisteminde bu gereksinimin karşılanması daha önemli hale gelmektedir. Sağlık sisteminde güvenlik, hastanede kaldıkları süre içinde hastaları hatalardan korumak olduğu kadar, toplumun güvenli olmayan tüm çevrelerden korunması anlamına da gelmektedir. Sağlık hizmetlerinde tıbbi hataların ortaya çıkmasında bireyin algılamasını bozan dikkatsizlik ve hafıza yanılması gibi faktörlerin önemli rol oynadığı belirtilmektedir. ICN (İnternational Council of Nursing-Uluslararası Hemşireler Birliği-), sağlıklı istihdam ile tıbbi hataların önemli ölçüde önlenebileceğini belirtmektedir. Uluslar arası hemşireler birliği sağlıklı istihdamı “uygun görev ve yetki dağılımı gözetilmek suretiyle yeterli sayıda ve nitelikte personelin her zaman için hasta bakım gereksinimlerini karşılamaya hazır durumda olması ve tehlikesiz çalışma ortamının sağlanması” olarak tanımlamıştır (ICN 2000). Altyapı ve istihdamın yetersiz, olması ve ağır iş yükü, hemşirelerin gereğinden fazla çalışmasına, uykusuzluğa, yorgunluğa ve dikkatlerinin azalmasına neden olarak hemşirelik bakımının güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin çalışma koşullarının düzenlenmesi, hem onların hem de hizmet alanların güvenliği açısından yaşamsal önem taşımaktadır. ILO (International Labor Organization-Uluslararası Çalışma Örgütü) 149 sayılı hemşirelik personelinin çalışma koşullarının düzenlenmesi ile ilgili tavsiye kararında ve 157 sayılı önerisinde, hemşirelerin çalışma koşulları ile ilgili önerilerde bulunmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü tüm üye ülkelere belirtilen tavsiye kararlarını uygulamayı önermektedir. ICN bu tavsiye kararları paralelinde hemşirelerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi üzerinde önemle durmaktadır. Özellikle fazla saat ve vardiyalı çalışma ile ilgili olarak önerilerde bulunmaktadır. Bu iki çalışma biçiminin hem hemşirenin sağlığını hem de bakım verdiği bireylerin sağlığını olumsuz etkileyeceğini ifade etmektedir (ICN,2000). Bazı ülkeler ILO ve ICN’in kararları doğrultusunda, kendi kanunlarını çıkararak hemşirelerin sağlığını güvence altına almışlardır. ABD 2001 yılında Hemşireleri Koruma Kanunu’nu çıkarmıştır. Buna göre; günde 8 saat veya 14 günlük çalışma periyodunda 80 saatten fazla çalışma engellenmiştir. Avustralya’da Avustralya Hemşireler

Birliği 16-18 saatlik vardiyalarda çalışmayı engellemiş ve çalışma saatlerinin aşağıya çekilmesini sağlamıştır (ICN,2007 ). Avrupa Birliği lkelerinde de çalışma ve dinleme saatlerine yönelik önerilere uygun şekilde düzenlemeler getirilmektedir.

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı ıkarımış olduğu yönetmelikler ve genelgelerle hemşirelerin çalışma koşulları ile ilgili düzenlemeler getirmektedir. Bu düzenlemelerde, nöbet sisteminden söz edilmekte ve gece çalışması nöbet olarak tanımlanmaktadır. Nöbet saatleri 08-08 ve 16-08 olarak belirlenmiştir ve böylece, 24 ve 16 saat süren nöbet uygulaması bulunmaktadır. Vardiya sistemi 08-24 saatleri arasında yer alan 8 saatlik çalışma dilimlerini ifade etmektedir ve bu düzenlemelerde vardiya sistemi, sadece poliklinik ve laboratuvar hizmetlerinde çalışan hemşireler için tanımlanmıştır ( Sağlık Bakanlığı 2004 ). Bazı eğitim ve araştırma hastanelerinde üç vardiya sistemi (08-16, 16-24, 24-08) uygulanmaktadır. Ülkemizde hemşireler için belirlenen haftalık çalışma saati 45 olmasına karşın, hemşirelerin bu sürenin üzerinde çalıştığı bilinmektedir. Ülkemizde, hayata geçirilen sağlık politikaları nedeni ile hemşirelerin çalışma koşullarının ve iş yüklerinin ağır olduğu görülmektedir. Tüm bunlar ise, hemşirelerin verimli ve güvenli hizmet sunmalarını engelleyebilmekte ve hemşirelerin tükenmesine yol açabilmektedir.

## **1.2.Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, 08-08, 16-08 ve 08-17 saatleri arasında çalışan hemşirelerin dikkat düzeylerini değerlendirmek **amacı** ile planlanmıştır. Bu ve benzeri çalışmaların, sağlıklı istihdam politikalarının benimsenmesi ve uygulamaya geçirilmesine önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

## **1.3. Araştırmada Yanıt Aranılan Sorular**

- 08-08; 16-08 ve 08-17 vardiyalarında çalışan hemşirelerin dikkat düzeyleri nasıldır?
- Gece alışma dikkat düzeylerini etkilemekte midir?
- Uzun süre çalışma dikkat düzeylerini etkilemekte midir?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1.VARDİYA SİSTEMİ

Günümüzde, 24 saat çalışmayı gerektiren işlerde dönüşümlü vardiya sistemi uygulanmaktadır. Dönüşümlü vardiya çalışması, geleneksel ofis çalışma saatleri dışındaki çalışma çevrelerinde işleyişi devam ettirmek için, çalışma saatlerinin iki ya da daha fazla çalışan grubu kullanılarak düzenlenmesidir. (Pati et al. ,2001). Günümüzde Avrupa' da yaklaşık olarak her 5 kişiden biri vardiya sistemi ile çalışmaktadır ( Harrington, 2001 ). Türkiye'de vardiya sistemi ile çalışan sayısı kesin olarak belirtilmemekle birlikte; hemşirelerin çoğunluğu bu sistem ile sağlık hizmetlerinin kesintisiz yürütülmesine önemli bir katkı sağlamaktadırlar.

Dünyada vardiya sistemi ile çalışmanın bireyler üzerindeki etkisi değerlendirilerek çeşitli düzenlemeler getirilmiştir. Uluslar arası çalışma Örgütünün (ILO), hemşirelerin çalışma ve yaşam koşullarına ilişkin tavsiye kararında (Tavsiye kararı No:157-1977) yer alan maddelerden bazıları aşağıda belirtilmiştir;

\*Haftalık çalışma süresi 40 saati aştığı durumlarda; tedricen, ancak mümkün olduğunca çabuk bir şekilde, 1962 tarihli Çalışma Saatlerinin Düşürülmesine İlişkin Tavsiye Kararının 9. maddesi uyarınca ücrette herhangi bir kesinti söz konusu olmaksızın aşağı çekilmesi için gerekli adımlar atılmalıdır.

\*Haftalık dinlenme periyodu kesintisiz 48 saat olmamalıdır.

\*Haftalık dinlenme süresi hiçbir şekilde kesintisiz 36 saatten az olmamalıdır.

\*Hemşirelik personeli, herhangi bir göreve atanırken ve söz konusu görevden ayrılırken ve hizmetleri sırasında düzenli aralıklarla tıbbi muayeneden geçirilmelidir.

\*Hemşirelik personeli, kendi sağlıkları veya başkalarının sağlığı açısından kesin riskin söz konusu olduğu veya böylesi bir riskten kuşkuyla karşılaşılan koşullarda herhangi bir göreve tahsis edildikleri durumda söz konusu riske uygun zaman aralıklarıyla düzenli olarak tıbbi muayeneden geçirilmelidir.

\*Hemşirelik personelinin mesleklerini icra ederlerken maruz kalabilecekleri özel risklerin, önlenebilmeleri ve gerektiğinde telafi edilebilmeleri açısından, tespitine ilişkin araştırmalar yapılmalı ve sürekli güncellenmelidir.



ILO'nun önerdiği tavsiye kararları, 1977 yılında gerçekleştirilen Uluslararası Çalışma Konferansı'nda 38 ülkenin imzaladığı C149 Hemşirelik Personeli Antlaşması (Nursing Personnel Convention, 1977 No. 149) ile kabul edilmiştir ancak Türkiye hala bu ülkeler arasında değildir.

Ülkemizde hemşirelik mesleği için vardiyalı çalışma yerine nöbetli çalışma tanımlanmıştır ve nöbetlerin süresi 24 saati bulabilmektedir. Yataklı tedavi kurumları işletme yönetmeliğine göre nöbet, saat 08.00'den ertesi gün 08.00'e kadar devam eder. Bazı kurumlarda 16 saat nöbet ve 8 saat gündüz mesaisi şeklinde dönüşümlü çalışılmaktadır. Üç vardiya sistemini uygulayan kurumlar da az olmakla birlikte vardır. Ülkemizde hemşireler 657 sayılı devlet memurları kanununa ya da 4857 sayılı iş kanununa bağlı olarak çalışmaktadır. 657 sayılı devlet memurları kanununa göre, memurların haftalık çalışma süresi 40 saat olarak belirlenmiş olmasına rağmen, 2368 Sayılı Sağlık Personelinin Tazminat ve Çalışma Esaslarına Dair Kanun uyarınca hemşirelerin çalışma süresi haftada 45 saattir. Ayrıca, "Hastane başhekimleri kesintisiz hizmetin devamı açısından personel sayısını dikkate alarak fazla çalışma ve nöbet gibi hizmetlerde farklı çalışma saatleri belirleyebilir" maddesi ile hemşirelerin çalışma saatlerinde standartlara uygun olmayan, bilimsel olarak güvenli olmadığı kanıtlanan düzenlemelerin yolu açılmaktadır.

## **2.2. VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞMANIN ETKİLERİ**

Çalışma koşulları ve çalışma sürelerinin çalışan sağlığı üzerindeki etkileri konusunda uzun süreden bu yana çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ramazzini 1600'lü yıllarda fırıncılık, hancılık, askerlik gibi tam gün çalışmayı gerektiren mesleklerde çalışanların, farklı sağlık sorunlarına maruz kaldıklarını fark etmiştir. Bu dönemde insanların belirgin bir düzenleme olmadan, uzun saatler aralıksız olarak, gece veya gündüz çalıştığı belirtilmektedir. Ancak endüstri devrimi ve iş sağlığı ile ilgili bilimsel gelişmeler sağlıklı bir insanın bir gün içinde çalışabileceği zamanın belirlenerek yasal düzenlemeler getirilmesini gerekli kılmıştır. (Harrington, 2001; Sarıcaoğlu ve ark, 2005 ). Çalışmaların da gösterdiği gibi, vardiya sistemi ile çalışma, biyolojik dizemleri (ritmleri) bozarak, uykusuzluğa neden olarak ve insanı bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan etkileyen bir çalışma biçimidir.

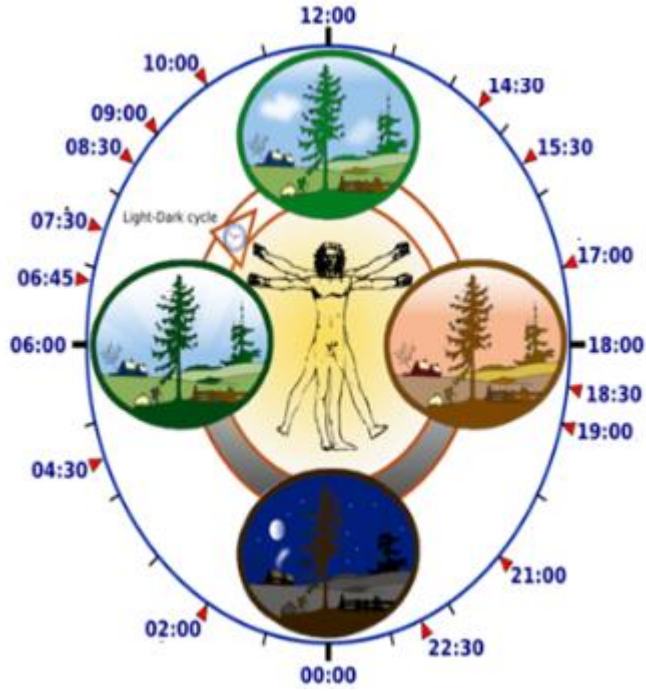
### **2.2.1. Biyolojik Dizemler (Ritimler) ve Günlük Dizem**

Canlıların birçok biyolojik faaliyetlerinde belli bir ritmin gözlendiği çok eski zamanlarda fark edilmiştir. Ancak, biyolojik ritimlerin başlı başına bir bilim dalı olması 19. yüzyılın sonlarına rastlar. Bugün bildiğimiz anlamda, biyolojik ritimleri ve onları yöneten etkenleri araştıran bilim dalı “kronobiyoloji” olarak adlandırılır (Kavanau,2006). Dış etkenler ve özellikle de organizmamızdaki biyolojik saatler, bu değişimleri (dalgalanmaları) belirler. Dış etkenler; dünyanın kendi ekseni etrafında dönmesine bağlı gündüz-gece döngüsü, uydumuz olan ayın yarattığı lunar ay döngüsü ve güneş yılı gibi fiziksel değişiklikler ile yemek oğnleri ve gündüz mesai saatleri gibi sosyal düzen döngüleri tarafından oluşturulur. Biyolojik saatlerin bazısı daha baskın davranmakta ve dış etkenlerle beraber insanlarda fiziksel ve ruhsal değişikliklerin oluşmasına neden olmaktadır. Biyolojik ritimler saniyede 30-60 kezden aylık ve yıllık ritimlere kadar geniş bir yelpazede oluşabilmektedir. Biyolojik ritimler döngülerindeki süre göz önüne alınarak alt gruplara ayrılmışlardır. Bunlar ultradiyen, sirkadiyen, infradiyen ve sirkannual ritimlerdir. Bu dizemler izelge 2.1. de verilmiştir.

**Çizelge 2.1.**İnsanlarda Gözlenen Ritim Özellikleri (Yerer,2006)

RİTİM SIKLIĞI	FİZYOLOJİK VE DAVRANIŞSAL OSİLYASYON
<b>ULTRADİAN RİTİM</b>	
Saniyede 1'den fazla döngü	Görme ve işitme sistemleri, EEG dalgaları
Dakikada 1'den fazla döngü	Kalp hızı, solunum sayısı, mide hareketleri
Saatte 1'den fazla döngü	Kan dolaşımı, çeşitli enzim aktiviteleri
Günde 1'den fazla döngü	Yeme, içme, idrar çıkarma, dışkılama, REM/nonREM uyku basamakları
<b>SİRKADİAN RİTİM</b>	
Günde yaklaşık 1 döngü	Uyku-Uyanıklık, vücut ısı dalgalanmaları, kan basıncı, yorgunluk-dinçlik, ruh durumu, stres, fiziksel ve zihinsel performans
<b>İNFRADİAN RİTİM</b>	
Her ay döngüsünde 1 döngü	Menstruel döngü, insan ve primatlarda ayın evrelerine menstruel döngünün kilitlenmesi, memeli gebelik süresinde 30 günlük ortak çarpanlar, erkeklerde yaklaşık 21-28 günlük testosteron salınım döngüsü
Yılda yaklaşık 1 döngü	İnsan ve memeli hayvan doğumları, SADS (Mevsimsel afektif bozukluk sendromu), serebrovasküler kazalar ve solunum kaynaklı ölümler, ani bebek ölümleri, kazalar, hastalıklar, cinayet, intihar.

**Günlük dizem;** Biyolojik dizemlerden (ritmlerden) bir tanesi olan günlük dizem (sirdiyen ritm), gün içindeki biyokimyasal, psikolojik ya da davranışsal dizemleri düzenler. Uyku-uyanıklık, beslenme, beden ısısı değişimleri, beyin aktivitesi, hormon üretimleri, hücre yenilenmesi ve diğer biyolojik aktiviteler bu günlük dizem ile bağlantılıdır. İnsanın en belirgin günlük dizemi, uyku ve uyanıklığın dizemli değişimidir. Erişkin bir insan günde ortalama 16 saat uyanıkken 8 saat uykudadır. Bunun dışında vücut metabolizma hızı da gün boyunca değişir. Vücut ısısının 24 saatlik dizemi, genellikle öğleden sonra tepe noktasına ulaşır ve uykunun ortasından 1-2 saat sonra en düşük düzeye iner. Vücut ısısı 24 saat içinde yaklaşık 1°C değişme gösterir. Gece yarısına göre kan basıncı (sistolik), öğleden sonra en az %2 ve nabız hızı da en az %30 artar. Hormonların kan ve doku konsantrasyonları, 24 saat boyunca günlük dizeme bağlı olarak belirgin değişimler gösterir (Çalıyurt 1998). Bunların dışında beyinde de değişiklikler olmaktadır. 24 saatlik döngüde çeşitli beyin bölgelerindeki nöronların ateşlenme oranları 10 ila 100 kat arasında değişmektedir. Nörotransmitterlerde de her bölge ve her nörotransmitter için 24 saatlik döngüde %50 ile %100 arasında konsantrasyon değişimleri gözlenmektedir. Bunun yanında hücre zarındaki nörotransmitter reseptörlerinde de değişimler ritmik olmaktadır. Sonuçta, bu 24 saatlik hormon, nörotransmitter ve reseptör sayısındaki değişiklikler ilaçların etkinlik ve toksisitesini, günün hangi döneminde uygulandığına bağlı olarak etkileyip değiştirmektedir (Çalıyurt 2001). Şekil 3.1. de günlük dizemde meydana gelen olaylardan bazıları yer almaktadır.



### 00:00

02:00 En derin uyku

04:30 Vücut ısısı en düşük düzeyde

### 06:00

06:45 Kan basıncında en keskin yükselme

07:30 Melatonin sekresyonu sona erer

08:30 Barsak hareketleri artar

09:00 Testesteron salınımı en yüksek düzeyde

10:00 Yüksek uyanıklık

### 12:00

14:30 Koordinasyon en iyi düzeyde

15:30 En hızlı reaksiyon zamanı

17:00 En iyi kardiovasküler etkinlik ve kas gücü

### 18:00

18:30 Kan basıncı en yüksek düzeyde

19:00 Vücut ısısı en yüksek düzeyde

21:00 Melatonin sekresyonu başlar

22:30 Barsak hareketleri baskılanır

**Şekil 2.1.** Günlük dizemde meydana gelen olaylardan bazıları (wiki-pedi)

Günlük dizemin çalışması, vücutta belli bazı bölgelerin kontrolünde ise de, aslında tek hücreli canlılarda bile ritimlerin varlığı söz konusu olduğundan, biyolojik saatlerin hücre düzeyindeki salınımlarla düzenlendiği söylenebilir. Biyolojik ritimlerin temelini oluşturan mekanizmalar hücresel düzeyde iş gördüğünden, hücre fonksiyonu üzerine etkili birçok faktör, doğrudan ritimleri de etkiler. Bunlardan en önemlileri, başta  $K^+$  ve  $Ca^{+2}$  olmak üzere,

hücredeki temel fonksiyonları yürüten iyonların dengeleri ve hücrenin fonksiyonunu kontrol eden önemli birimlerinden biri olan hücre zarının yapısındaki değişimlerdir (Yerer,2006).

Organ düzeyinde günlük dizemlerin düzenlenmesinde özellikle, beyinde bulunan ve suprakiazmatik nukleus (SCN) adı verilen yapı sorumludur. Bu yapı, hipotalamusun ön kısmında, optik sinirlerin çaprazlaştığı yerin (optik kiazma) hemen üstünde yer alan bir hücre grubudur. Bu bölge, retinadan özel girdiler aldığı gibi, başta epifiz (pineal) bezi olmak üzere, birçok bölgeyle de doğrudan veya dolaylı ilişki içerisindedir (Zhang et al. 2004).

SCN ışıkla aktive olmaktadır. Bu durum, retinadan SCN'a bir bağlantı olmasını gerekli kılmaktadır. Yapılan çalışmalar, retinadaki bazı özel ışık algılayıcı hücrelerden çıkan ve optik yol dışındaki bir yolla SCN' ye ulaşan bir sinir demetinin varlığını göstermektedir. Bu yola "retinohipotalamik yol" adı verilmektedir. Bunun yanında, retinadan SCN' ye bir de dolaylı yol bulunmaktadır. Bu yol, optik sinirle giden görme uyarılarının genikulat çekirdekler denen bölgelerdeki nöron ağları tarafından SCN' ye yönlendirilmesi sayesinde oluşur. Bu yolda kullanılan sinir ileti maddesinin Nöropeptid Y olduğu ortaya konmuştur. SCN üzerinde yapılan diğer çalışmalar, bu bölgenin Nöropeptid Y dışında çok sayıda sinir ileti maddesi içerdiğini belirlemiştir. Bunlar; Vazopressin, Vazoaktif İntestinal Polipeptid (VIP), gonadotropin salgılatıcı hormonu (GnRH) ve somatostatindir (Okamura,2003; Zhang et al. 2004).

Bu yollarla retinadaki ışık durumundan haberdar edilen SCN, Şekil 'de gösterildiği gibi, diğer beyin bölgelerini uyararak, canlının vücut ritimlerini düzenlemesini sağlar (Schibler,2005).

SCN efferent bağlantılar ile lokomotor etkinlik, yiyecek alımı, su alımı, cinsel davranış, derin vücut sıcaklığı, uyku, ACTH (adrenokortikotrop hormon) salınımı, prolaktin salınımı, melatonin salınımı ve gonadotropin salınımını etkilemektedir (Wehr 1995). Ayrıca, orta beyinde yer alan ve melatonin salınımından sorumlu olan pineal bezin, vücut zamanının oluşmasında ve kontrolünde rol oynadığı düşünülmektedir (Waterhouse, 1999).

Melatonin ilk kez 1958 yılında kurbağa ve balıkların melanositlerinde bulunan bir renk pigmenti olarak tanımlanmış ancak daha sonra 1993 yılında melatoninin bütün memeli hayvanlarda bulunan ve pineal bezden salınan ve canlıların biyolojik ritmini düzenleyen bir hormon olduğu gösterilmiştir (Kavanau,2006). Melatonin pineal bezden karanlıkta salınmakta ve birçok organ ve sistem üzerine güçlü bir düzenleyici etki oluşturmaktadır. Vücuttaki diğer organ fonksiyonlarında olduğu gibi, pineal bezde de ilerleyen yaşla birlikte gerilemeler oluşmakta ve melatoninin salınımı azalmaktadır (Palaoğlu ve Beşkonaklı, 1998). Pineal

bezde seratoninden elde edilen Melatonin hormonunun insandaki etkileri iki grupta incelenebilir. Bunlardan ilki melatoninin günlük dizemi düzenleyici etkisidir. İkincisi ise bu hormonun vcttaki anabolik fizyolojik etkileridir (Altun ve ark, 2001). Melatoninin uyku, günlük dizem, duygu durumu, cinsel olgunlaşma ve üreme, kanser, termoregülasyon ve yaşlanma gibi birçok biyolojik olayla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Brezezinski,1997). Çizelge 2.2 de melatoninin etkileri zet olarak verilmiştir.

**Çizelge 2.2.** Melatoninin bazı biyolojik oluşumlar üzerine etkilerini açıklayan mekanizmalar (Yazıcı ve Köse, 2004)

Biyolojik Oluşum	Mel'in Etkisi	Etki Mekanizması	Kaynak
Uyku	Hipnotik etki ve uykuya eğilimin artması (Uykuya dalış hızı ile uyku süre ve kalitesinin artması)	- Hipotermik etki (farmakolojik dozlarda) - Limbik sistem üzerinde reseptör aracılı etki	Plasebo kontrollü klinik araştırmalar
Sirkadien ritim	- Sirkadien ritimlerin kontrolü - Aydınlık-karanlık siklusunun düzenlenmesi	- Gözlerden ve suprakiazmatik nükleustan gelen nöral uyarılara cevap olarak MEL salınımı - Nöral ve periferel dokularda reseptör aracılı etkiler - Termoregülasyon	Işığın ve aydınlık-karanlık siklusunun MEL salınımına etkisini araştıran çalışmalar
Duygudurum	- Mevsimsel affektif bozukluk ve depresyon gibi siklik duygudurum hastalıkları üzerine düzenleyici etki	-Bilinmiyor (Fakat,tedavide kullanılan tüm antidepresanlar MEL üretimini arttırmaktadır)	MEL salınımı ile ilgili karşılaştırmalı klinik araştırmalar ve duygudurum bozukluklarında fototerapi çalışmaları
İmmünite	- Artmış immün yanıt	- T-helper lenfositler tarafından interlökin yapımının artması - Granülosit ve makrofajlarda,artmış koloni uyarıcı faktörün üretimi ile kemik iliği hücrelerinin apoptozisten korunması	İnsanlarda birkaç kontrolsüz araştırma
Kanser	- Antiproliferatif etkiler	- Direkt antiproliferatif etki (antimitotik aktivite) - İmmünomodülatör etki (immün yanıtın artmasıyla tümör büyümesinin basılanması) - Antioksidan etki	Hayvanlar ve insanlarda neoplastik hücrelerle ve hücre soylarıyla <i>in vivo</i> ve <i>in vitro</i> çalışmalar; birkaç kontrolsüz araştırma
Seksüel olgunlaşma ve üreme	- Antigonadal, anovulatuvar etkiler	- Hipotalamik-hipofizer gonadal eksenin baskılanması (serumda düşük LH ve yüksek prolaktin seviyeleri) - Seks steroidlerinin üretimi üzerine düzenleyici etki	MEL salınımı ile ilgili karşılaştırmalı klinik çalışmalar
Yaşlanma	- Hücre hasarının önlenmesi ve diğer koruyucu etkiler	- Antioksidan etki	Hayvanlarda <i>in vivo</i> ve <i>in vitro</i> araştırmalar



Günlük dizemler, çevresel değişmelere karşı organizmanın bir cevabı değildir. Bu dizemler beden içinde (endojen) üretilmektedirler. Bu dizemler, insanlar farklı ya da zıt özellikli çevresel koşullarda bırakıldıklarında da devam etmektedir. Böyle bir durumda, dizem devam etmekle birlikte, 24 saatten sapma göstermektedir. Periyod, 24 saatten biraz fazla olmakta, yaklaşık 24.5 saat sürmektedir. Çevre şartlarının normal olduğu dönemlerde, çevredeki zaman ipuçları ve aydınlık-karanlık değişimi ile bu salınım her gün 24 saate ayarlanmaktadır. Böylece çevresel zaman ipuçları ile faz her gün biraz öne alınır, aksi halde her gün yatağa biraz geç yatıp, geç kalkılacaktır (Hastings, 1998). Çevresel şartlardan izole edilenlerle yapılan çalışmalarda, deneklerde birden çok ritm oluşmaktadır. Beden sıcaklığı ve kan kortizol düzeyleri 24-26 saatlik aralıkta nadiren değişme göstermektedirler. Bu durum yukarıdaki değişkenlerle ilgili güçlü bir salınım dengeleyicisinin varlığını ortaya koymaktadır. Diğer yandan uyku-uyanıklık döngüsü ve bununla ilişkili beslenme davranışı, üriner sıvı atımı gibi ritimler ise değişkenlik gösterir. Genelde izolasyon deneylerinde, uyku-uyanıklık döngüsünde 28-36'dan 48-50 saate kadar döngüler oluşmaktadır. Yani, uyku uyanıklık döngüsünü kontrol eden osilatör zayıf ve değişken olup çevresel etkenlerden kolayca etkilenmektedir. Sonuçta, sıcaklık döngüsü ile uyku uyanıklık döngüsü farklı salınımda olduğunda ritimlerde eşzamanlılığın kaybı görülür. Bu gibi durumlarda bireyler beden sıcaklığının en üst noktaya ulaştığı dönemin hemen arkasından uyuyabilirler ve uyku süreleri normalden uzun sürerek, 12-18 saate kadar çıkabilir. Işık retinaya etki ederek, günlük (sirkadiyen) sistemdeki en önemli faz sıfırlayıcı görevi üstlenmektedir. Bu etki bulunulan günlük faza göre değişir. Örneğin, ışığın sabah etkisi fazı öne almakta, gece etkisi ise fazı geciktirmektedir. Gün ortasındaki ışığın etkisi ise çok az olmaktadır. Sonuç olarak, gece ışığın uygulanması uykuyu geciktireceği gibi sabah uygulanması uykuyu öne alabilecektir. Ayrıca gecelerin uzadığı kış döneminde uyku fazı ve melatonin salgılanma dönemi de uzamaktadır.

### **2.2.2. Uyku Fizyolojisi**

Uyku canlılığın devamı, büyüme/gelişme, savunma sisteminin yeterli fonksiyon görmesi, bellek ve öğrenme, yeterli duygusal ve sosyal fonksiyon için vazgeçilmez bir gereksinimdir. Araştırmalar uykunun iki majör evresi olduğunu göstermektedir. Bu evreler;

(1) NonREM (Non Rapid Eye Movement - Hızlı göz hareketlerinin olmadığı dönem)

(2)REM (Rapid Eye Movement - Hızlı göz hareketlerinin olduğu dönem) (Ertekin 1998; Guyton & Hall 2001 ).

**NonREM Uyku:** Uykunun ilk saatlerinde görülen derin, dinlendirici tipteki uykudur. Dört evreyi içerir (Guyton & Hall, 2001 )

NonREM I: Uyanıklık ile uyku arasındaki bir geçiş dönemidir. Kişi gürültü, dokunma ve diğer duyuşsal uyarılarla uyandırılabilir. Kalp atımı, ısı, solunum ve metabolizma yavaşlamaya baslar. Genelde erişkinlerde tüm gece uykusunun %5-10'unu oluşturur (Guyton & Hall, 2001).

NonREM II: I. evreye göre daha derindir. Kişiyi rahatsız eden bir durum yoksa hemen II. evreye girilir. Kas tonüsü azalmaya devam eder. Bu evre yaklaşık 10-20 dakika sürer ve tüm uykunun %40-45'ini kapsar (Guyton & Hall, 2001).

NonREM III: Derin uykuya başlama aşamasıdır (Adak 2001; Atalay ve ark. 1997; Kara 1996). Uyanmak daha zordur. Parasempatik sinir sisteminin etkisine bağlı olarak nabız ve solunum hızı düzenli ve oldukça yavaştır. Beyin dalgaları düzensizdir. Bütün uykunun yaklaşık %10'unu kapsar (Guyton & Hall, 2001).

NonREM IV: Delta uykusu olarak da adlandırılır. Kan basıncı, nabız, solunum hızı, oksijen tüketimi normalin altına düşer. Kasların gevşediği ve dinlenmenin sağlandığı evredir. Bu evre özellikle asıl uykunun olduğu evre olup sağlık ve iyi olma açısından gerekli bir bölümdür. Bütün uykunun %10'unu kapsar (Guyton & Hall, 2001).

**REM Uyku (Paradoksal Uyku) :** Normal bir gece uykusunda 5-20 dakika süren paradoksal uyku periyotları ortalama 90 dakikada bir ortaya çıkar. Kalp atımı, solunum, kan basıncı ve bazal metabolizma artar, bas-boyun, kas-iskelet tonüsü ve derin tendon refleksi baskılanır, gastrik sekresyon artar. Yetişkinlerde gece uykusunun %20-25'ini kapsar. Bu evrede göz kapaklarının altında göz iki yana hareket eder ve bu durum dışarıdan gözlenebilir. Rüya görme bu evrede gerçekleşir ( Guyton & Hall, 2001).

**Uykunun Amaçları;** Uykunun amaçları kabaca iki teori grubu ile açıklanmaktadır. Bunlar, restoratif (yenileyici) ve evrimsel (uyumcul) teorilerdir. Restoratif teoriler uykuda yenilenme ve onarım süreçleri olduğunu ileri sürmektedirler. Genel olarak NREM uykusunun bedeni, REM uykusunun zihni yenilediği kabul edilmektedir. NREM uykusu boyunca büyüme hormonu, testesteron ve prolaktin salgılarında artışlar olur. Bellek konsolidasyonu (kabaca günlük belleğin uzun dönemli kalıcı belleğe dönüştürülmesi) için ve özellikle

prosedural belleğin sağlıklı çalışması için REM uykusuna gereksinim vardır. Ayrıca bir görev için aktive olan beyin bölgeleri REM uykusunda da aktive olur. Yani REM uykusu yeni edinimlerle kazanılmış nöronal bağlantıların sabitleştirilmesine aracı olmaktadır. Restoratif teorinin zayıflıkları arasında uyku ihtiyacımızın gün içerisinde çok aktif veya edilgen olmamız ile doğru ilişkili olmaması ve her zaman uykuya gereksinim olması ile özetlenebilir.

Evrimsel teoriler uykunun zaman içerisinde edinilmiş canlı kalmayı sağlayan uyumsal süreçler olduğunu, tehlikeli durumlarla karşılaşmayı önlediğini ileri sürer. Ayrıca uyku enerji tasarrufu sağlamaktadır. Bu teoriler birbirleriyle çatıştığı gibi birbirlerine destek de olmaktadır. Ancak uyku hala gizemini korumaktadır.

**Uykunun Nörobiyolojisi;** Beyin sapından gelen uyarıcı uyarıların serebral korteksi (beyin kabuğunun) uyararak uyanıklığı sağladığı kabul edilmektedir. Beyin sapından gelen bu uyarıların ana kaynağı retiküler aktive edici sistemdir (RAS). Buradan talamusa ve talamustan talamokortikal yolla kortekse iletilen bu uyarılar uyanıklığı devam ettirmektedir. Ancak RAS'ın tahrip edildiği deneysel çalışmalarda uyanıklık kaybının geri dönüşlü olabildiği gözlenmektedir. Böylece uyanıklığı sağlayan başka ek sistemler olabileceği anlaşılmaktadır. Kolinerjik bazal ön beyin çekirdekleri ve histaminerjik nöronlar uyanıklığın oluşmasına katkıda bulunmaktadır. İnsanlarda uyku-uyanıklık döngüsü Borbely'nin ikili süreç modeli ile açıklanmıştır. Buna göre uyku-uyanıklık döngüsü, döngüsel etkenler ve homeostatik etkenlerin etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Döngüsel etkenler zaman ve ışık (karanlıkta pineal bezden salınan melatonin uykunun başlamasında rol oynar), homeostatik etkenler ise vücutta sentezlenen maddelerdir. Uykunun başlatılması ve sürdürülmesinde kortikal ve subkortikal birçok beyin bölgesi rol almaktadır. Ancak kabaca ön hipotalamustan gelen döngüsel girdiler ve endojen kimyasal uyarılar aracılığıyla gelen homeostatik bilgi doğrultusunda hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdeğin (VLPO) uykuyu başlattığı kabul edilir. Uyanıklığı lateral hipotalamustan gelen oreksinerjik; beyinsapından gelen kolinerjik, noradrenerjik, serotonerjik; posterior hipotalamustan gelen histaminerjik uyarılar sağlamakta, bunların azalması ise uykuyu başlatmaktadır. Beyin sapındaki mezopontin çekirdekler ise uyku sırasındaki NonREM-REM döngüsünü kontrol etmektedir. (Ertuğrul ve Rezaki, 2004; Guyton & Hall, 2001)

### 2.2.3.Vardiya Sistemi ile Çalışmanın Sosyal Etkileri

Vardiya sistemi ile değişik saatlerde çalışma, çalışan kişilerin sosyal yaşamları ve iletişimlerini etkilemektedir. Akşamları ve değişken saatlerde çalışan bireyler, kendileri için önemli olan diğer kişilerle iletişimleri azaldığı için kendilerini ailelerinden ve arkadaş çevrelerinden dışlanmış hissetmekte, sosyal ve aile içi rollerini yerine getirmekte güçlük yaşamaktadırlar. Vardiya sistemiyle ve nöbetli çalışmanın yol açtığı sosyal ve psikolojik sağlık sorunları; sosyal izolasyon, anksiyete ve huzursuzluk, benlik saygısında azalma, tükenmişlik sendromu, kişilerarası ilişkilerde (mesleki ve sosyal) zorlanma, aile içi rollerde zorlanma , şeklinde sıralanabilir. (Bilazer ve ark, 2008; Demir, 2005; Akgün,2006; Taycan ve ark, 2006)

Bazı kişiler vardiyalı çalışmaya oldukça dayanıklı olurken bazıları da bunda oldukça zorlanabilirler (Takahashi ve ark, 2005). Kadınların vardiya sistemi ile çalışmaktan ve buna bağlı uykusuzluktan daha fazla yakındığı görülmektedir. Ayrıca evdeki sorumlulukları ve sağlık sorunlarının erkeklere göre daha fazla olması vardiya sistemi ile çalışmaya uygun olmadıklarını düşündürmektedir. Kadınların biyolojik yapılarından dolayı vardiya sistemi ile çalışmadan, erkeklere göre daha fazla etkileneceği kabul edilebilir. Günümüzde hemşirelerin neredeyse tamamının kadın olması nedeni ile bu sorunun, hemşirelik açısından önemi açıktır. Harrington (2001), işyeri ortamı ve çalışma koşullarının kadınların biyolojisine uygun olarak iyileştirilmesinin gereğini vurgulamaktadır.

### 2.2.4. Vardiya Sistemi İle Çalışmanın Bedensel Etkileri

Vardiya sistemi ile farklı zaman dilimlerinde çalışma uyku uyanıklık döngüsünde bozulmaya neden olarak, uykusuzluğa, çeşitli bedensel ve ruhsal rahatsızlıklara neden olabilmektedir.

**Uykusuzluk:** Vardiya sisteminde uzun saatler ve özellikle gece çalışma uyku bozukluğu ve uyku yoksunluğunun temel nedenidir. Vidacek, Kaliterna ve Radosevic-Vidacek (1986), gece çalışan kişilerin gündüz ve akşam çalışanlara göre daha az uyuduklarını bulmuştur . Uyku bozuklukları dönüşümlü ve gece çalışan hemşirelerde, gündüz çalışanlara göre daha fazladır. Ancak 5 yıldan sonra bu sıklık azalmaktadır. Bu durum, hemşirelerin duruma uyum sağlamış oldukları şeklinde açıklanmaktadır. Uyku bozukluklarının varlığının aynı zamanda,

hemşirenin gündüz vardiyasına geçirilmesi için bir gösterge olduğu bulunmuştur (Niedhammer et al 1994 )

**Yorgunluk:** Demir (2007), yorgunluğun düzensiz uykunun bir sonucu olduğunu belirtmektedir. Yorgunluk, hemşirenin karar vermek için daha fazla zamana gereksinim duymasına neden olur.

**Sindirim sistemi Sorunları:** Vardiya sistemi ile çalışma, yemek yeme saatlerinin değişmesi nedeni ile sindirim sistemi sorunlarına neden olmaktadır. Özellikle gece vardiyasında çalışanlarda; hazımsızlık, mide yanması, midede gaz, konstipasyon gibi problemler görülmektedir. ( Takahashi et al, 2005 )

**Hormonal Etkiler ve Kansere:** Günlük dizemde değişikliğe bağlı olarak etkilenen hormonlar; melatonin, östrojen ve kortizoldür. Bu hormonlardaki değişiklikler beden üzerinde çeşitli etkilere neden olmaktadır. Melatonin, bedenin gün boyunca ışığa maruz kalmasını takiben sadece gece üretilir. Melatoninin en yüksek olduğu zaman, sabah 01 sularıdır. Melatoninin kansere karşı koruyucu etkisi olduğu için gece çalışanlarda melatoninin azalmasına bağlı kanser gelişme riskinin arttığı belirtilmektedir. Ayrıca, bu hormonların salınımındaki dengesizlikler kanser gelişimini arttırabilir (Özgüner ve ark. , 1995).

**Mentural Siklus Değişiklikleri:** Vardiya sistemi ile çalışma, özellikle gece çalışması; kadınlarda adetle ilgili döngüde bozukluğa, doğurganlık azalmasına ve yaşamda strese neden olmaktadır. Vardiyalı çalışan kadınlarda, spontan düşük, düşük doğum tartılı ve prematüre bebek doğumları daha çok görülmektedir. ( Harrington, 2001; Chung et al, 2005)

**Kardiyovasküler sistem ile ilgili sorunlar;** Son yıllarda yapılan araştırmalarda, vardiyalı çalışanlarda kardiyovasküler sistem ile ilgili sağlık sorunlarının % 40 arttığı belirtilmektedir. Nedeni tam olarak açıklanamamakla birlikte; organizmanın bioritminin bozulması, sosyal etkiler, stres, sigara, kafein kullanımı ve beslenme bozukluklarının etkilediği düşünülmektedir. Kalp sağlığı yaşam biçiminin farklılaşmasından, uyku, beslenme ve egzersiz durumundan etkilenmektedir.( Takahashi et al, 2005 )

**Metabolik Hastalıklar;** Normal yaşam koşulları altında, vücut sıcaklığı sabah en düşük öğleden sonra ise en yüksek seviyeye ulaşır. Bu döngü ancak deneysel koşullar altında tersine çevrilebilir. Ancak vardiya ile çalışanlarda genellikle vücut sıcaklığı döngüsü normalden farklıdır. Bunun sonucunda metabolik hastalıklar oluşabilir. (Harrington, 2001)

## 2.3. VARDİYA SİSTEMİ İLE ÇALIŞMA ve DİKKAT

### 2.3.1. Dikkatin Nörofizyolojisi

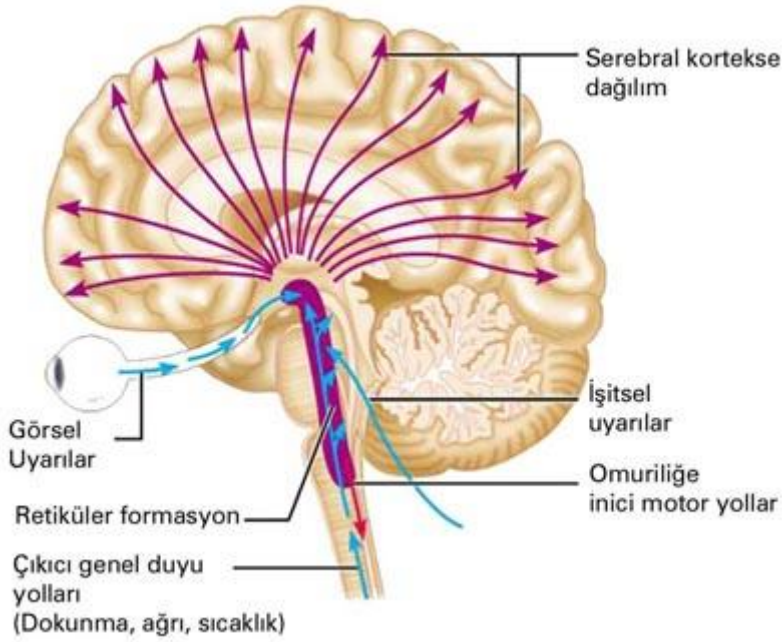
**Dikkat**, uyanıklık, algılama, düşünme, karar verme, bellekle ilgisi olan çok boyutlu bir kavramdır. Dikkatin birçok tanımı yapılmış ve farklı disiplinler tarafından farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Nörofizyologlar, dikkatin fizyolojik anlamda nasıl gerçekleştiğine ilişkin çalışmalar yaparken, nöropsikologlar ise, psikolojik/davranışsal anlamda dikkat kavramını ele almışlar ve farklı teoriler ileri sürmüşlerdir. Bu bölümde dikkat olgusunun nörofizyolojik temeli (dikkat olgusunda rolü olan sinir sistemi yapılarına ve nörotransmitterlere) ve dikkati etkileyen faktörler kısaca ele alınmıştır.

Psikolojik süreçler bağlamında algının seçici yönüyle ilgili olan dikkat, algının bir anda bir veya birkaç uyarıcıya yönelmesini, diğerlerini dışarıda bırakmasını ifade etmektedir. Dikkat, uyarıcının bilgi işleme sürecine girmesinde bir süzgeç görevi görmekte ve kısıtlı kapasiteli sistemin uyarıcı bombardımanına tutulmasını engelleyen bir bilgi işleme süreci olarak değerlendirilmektedir. Dikkatin en önemli özelliklerinden birinin seçicilik olduğu söylenebilir, belirli bir nesneyi tanımak için dikkati bu nesne üzerine yöneltmek gerekir. (Baddeley 1990).

Dikkat, uyarıcı/uyarıcılarının diğerlerine göre daha iyi algılanabilmesi için, uyarıcı/uyarıcılara ilişkin uyarılma eşiğinin dereceli ve seçici bir biçimde azaltılması sürecidir. Dikkat odaklanma, sürdürülme ve yönelim ( orientation) tepkisi olmak üzere üç temel bileşenden oluşur. (Baddeley, 1990). Acarel (2003)' e göre her bir tanımın altındaki nörobiyolojik işlem farklı olmaktadır. Dikkat kaynakları ya dış uyaranlara ya da bellekteki iç uyaranlara tahsis edilir. Dikkat işlemlerinin, motivasyon, uyarının çarpıcılığı veya belirginliği (saliency), uyanıklık (arousal) ve stres ile yakın ilişkileri vardır. RAS genel uyanıklık durumunu sağlar ve dikkati kontrol eder. Temel uyanıklık durumu sağlandıktan sonra çevresel uyaranlar algılanabilir ve bu uyaranlar talamusun retiküler çekirdeğinin kontrolü ile serebral kortekse iletilir. Serebral kortekse iletilmiş olan bu duyuşsal uyaranlar odaklanma, diğer uyaranlara yönelme ve bazı uyaranları göz ardı etme korteksin belirli bazı alanları tarafından sağlanır (Kandemir,2006)

Farklı kortikal bölgelerin, dikkat sürecine ayrı katkıları olmaktadır: Örneğin **inferior temporal korteks** gibi yüksek düzeyli duyuşsal korteks; duyuşsal özelliklerin işlenmesinde ve kırmızı renk gibi özel ayrıntılara odaklaşabilmeyi, **posterior pariyetal assosiyasyon korteks**

zaman ve mekanda dikkat yönlendirmeyi sağlayan “dikkat verme” de görevli iken, **prefrontal korteks** , dikkatin düzenlenmesinde, ilişkisiz uyarıların ketlenmesi işleminde, dikkatin sürdürülmesi, dikkatin bölünmesi ve idare edilmesinde görev yapar. Prefrontal korteks, Posterior pariyetal assosiasyon korteks ve inferior temporal korteks birbirleriyle aralarında karmaşık bağlantılara sahiptir, aralarında ileri ve geri dönüşlerle dikkat işleminde bir bütünlük sağlarlar.



**Şekil 2.2.** Gelen uyarıların kortekste dağılımı

Dikkat, bellekle yakından ilişkilidir. **Bellek**, uyarıların algı aracılığı ile oluşturduğu simgeleri depolama, saklama, yenileri ile birleştirme, hatırlama işlevlerini yerine getiren bir fonksiyondur. Algılama, dikkat, emosyonel durum, uyarının içeriği ve süresi gibi faktörlere bağlıdır. Yeni bilginin öğrenilmesi, o bilginin belleğe kaydedilmesi sürecini de başlatır. Hatırlama ise bilince çıkarabilme ve sözel olarak ifade edebilme yeteneğini gösterir. Anlama ve dikkatteki bir bozukluk bellek bozukluğuna da neden olur. Mesulam, belleğin hiyerarşik olarak dizilmiş belli beyin bölgelerinin fonksiyonundan çok, beyinde daha yaygın ve birbiri ile ilişkili bir ağ sisteminde işleyen bir süreçler bütünü olduğunu ileri sürmüştür. (Kandemir, 2006)

**Çalışma belleği**, diğer mental işlevleri desteklemek için kullanılan, önemli olayların ve hatırlama deneyimlerinin geçici temsillerinin oluşturulması olarak tanımlanır. Çalışma belleği

sistemi, küçük miktarlarda bilginin bir görevin hizmetinde, eşzamanlı olarak depolandığı ve kullanıldığı anlık bellek gibi bir dereceye kadar kısa süreli kavramları içeren bir sistemdir (Malm et. al. , 1998 ). Çalışma belleği, özellikle kişilerden yeni ve zor görevleri yerine getirmeleri istendiğinde ya da eşzamanlı olarak birkaç şey birden yapmaları istendiğinde aktive olur. Çalışma belleğinin iki işlevi vardır; bilginin çevrim içi tutulması ve aktif olarak kullanılmasıdır. Çalışma belleği görevleri esnasında serebellar aktivasyon gözlenmekte ve bunun talamus aracılığıyla prefrontal kortekse projekte olan ventral dentat çekirdek tarafından yönetildiği ileri sürülmektedir. “**Kısa süreli bellek**” ve “**çalışma belleği**” dikkatin pozitif yönlerini oluşturmaktadır. Çalışma belleği, bilginin kısa süreli olarak çevrim içi tutulmasını ve manipülasyonu sağlarken dikkat sadece tutma işlevini, yürütücü fonksiyonlar ise manipülasyonunu sağlarlar. Dikkat matrisindeki bozukluklar, sebatsızlık, perseverasyon (kişinin bir kelime ya da konuya takılıp, yeni bir uyarın geldiği halde ondan bahsetmesi) çelinebilirlik, enterferansa (karıştırıcı uyarınları ihmal edebilme yetisi) yatkınlık ve anlık fakat uygunsuz cevap eğilimlerini baskılamada yetersizlik şeklinde ortaya çıkar. (Mesulam,2004).

### **2.3.2. Dikkat Üzerine Uyanıklığın Etkileri ve Vardiya Sistemi ile Çalışmanın Dikkat Üzerine Etkileri**

Dikkat üzerine uyanıklığın etkileri üzerine yapılan ilk çalışmalarda dikkat sıklıkla bir spot ışığına (ışığın genişletildiği veya odaklaştırıldığı, hareket ettirildiği veya stabilize edildiği bir projektöre) benzetilmiştir . Örneğin, Hockey (1970) düşük uyanıklık durumlarında (dalgınlık) dikkat projektörünün yaygın (diffüz) ve uyuşuk olduğu, normal uyanıklık koşullarında projektörün odaklanabildiği ve uygun davrandığı, aşırı uyarılmışlık durumunda (overarousal-stres/anksiyete) çok daraldığı ve değişken olduğu sonucuna varmıştır. Dikkat araştırmaları karmaşıktır, tek bir projektör (spot ışığı) yoktur. Dikkat üzerinde çeşitli nörotransmitterlerin de etkisi vardır. Bunlardan dopamin (DA) ve asetil kolin (Ach) motivasyonla ilgili dikkatin arttırılmasında rol oynarken norepinefrinin (NE) yüksek düzeyde salınımı (örneğin stres durumunda) , prefrontal korteksin işlevini bozmaktadır.

Vardiya düzeninde gece çalışmanın, uyanık kalma süresinin uzamasına bağlı dikkat ve diğer bilişsel işlevlerde azalmaya neden olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Leproult ve ark.(2003), gece boyu süren uykusuzluk hali ile dikkat ve diğer bilişsel yeterliliklerin azalması arasında belirgin bir ilişki olduğunu göstermişlerdir . Hemşirelerin akşamın erken



saatlerinde ve gece vardiya serilerinin başlangıcında daha uyanık (alert) oldukları bulunmuştur (Dingley, 1996). Wilkinson ve Allison (1989), arka arkaya 7 gün nöbet tutanlarda 7. günde uyanıklığın en kötü durumda olduğunu bulmuşlardır. Uçak mühendisleri üzerinde yapılan bir çalışmada, 20 dakikalık bir uykunun (şekerlemenin) birinci gece nöbetinde uyanıklığı olumlu etkilediği gösterilmiştir. Ancak, sonraki gece tek bir şekerlemenin yorgunluk ve uykululuk üzerinde etkisi olmadığı gösterilmiştir (Pumell, Feyer and Herbison 2002)

Vardiyalı sistemde uzun süre uykusuz kalan bir hemşirenin dikkat ve diğer bilişsel fonksiyonlarda azalma yaşaması hem kendi hem de bakım verdiği bireyin güvenliğini tehlikeye atabilmektedir. Güvenlik ve zarardan uzak olma her çevre için önemlidir. Ancak, sağlık bakım sisteminde bu gereksinimin karşılanması daha önemli hale gelmektedir. Sağlık sisteminde güvenlik, hastaları, hastanede kaldıkları süre içinde hatalardan korumak olduğu kadar, toplumun güvenli olmayan tüm çevrelerden korunması anlamına da gelmektedir. Sağlık hizmetlerinde tıbbi hataların ortaya çıkmasında bireyin algılamasını bozan dikkatsizlik ve hafıza yanılması gibi faktörlerin önemli rol oynadığı belirtilmektedir.

Fazladan ve normal dışı saatlerde çalışmak hemşirelerin hata yapma riskini arttırarak, bakım verdiği hastalar ve kendi güvenlikleri için uygunsuz bir ortam yaratır. Hata riskini belirleyen en önemli değişkenin çalışma süresinin uzunluğu olduğu belirtilmektedir. Hata yapma riski, gün içinde çalışılan saat kadar ya da hafta içinde fazladan çalışma saati kadar artmaktadır. 12,5 saat çalışan hemşirelerin hata yapma riski, 8,5 saat çalışan hemşirelere göre 3 kat daha fazladır. (Bilazer ve ark. 2008). Gece çalışmanın getirdiği uykusuzluğa ek olarak uzun çalışma saatleri ve iş yükünün fazla olması; hemşirelik mesleğinin ülkemizdeki yadsınamaz gerçekleridir. Bilazer ve arkadaşları (2008) hemşirelik açısından hatalı uygulama kapsamında değerlendirilen sonuçları; hastanın düşmesi, izleme yetersizliği, hasta güvenliğini sağlamada yetersizlik, uygun olmayan davranış, hasta gereksinimlerine yanıt vermede yetersizlik, ilaç uygulama hataları, kurumun politika ve prosedürlerine uymamak, tedavi sonuçlarını değerlendirmede yetersizlik şeklide sıralamıştır.

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. saatinde yükselmekte, 8. saatten sonra belirgin olarak yükselmektedir. Çalışma süresinin 12. saatindeki yaralanma riskinin ilk 8 saate göre 2 kat fazla olduğu belirtilmektedir (Bilazer ve ark. 2008). Malatya il merkezindeki hastanelerde yapılan bir çalışmada gece vardiyasında çalışan hemşirelerin %78'inde, gündüz vardiyasında

alışan hemşirelerin ise %63,5'inde son u ay içinde kesici-delici yarananma olduğu tespit edilmiştir. Son u ay içinde kesici-delici yarananma geçiren hemşirelerin Epworth Uykululuk leği toplam puanları kesici-delici yarananma geçirmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Omaç,2006).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Bu araştırma, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı bir araştırma olarak planlanmıştır ve yürütülmüştür.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Örnekleme**

Araştırmanın evrenini 15 Şubat 2009- 30 Mart 2009 tarihleri arasında Bursa ilinde bir kamu hastanesinde vardiya sistemi ile çalışan hemşireler oluşturmuştur. Vardiya sistemi ile çalışan tüm hemşireler araştırma kapsamına alınmıştır ancak, ameliyathane, acil servis ve polikliniklerde farklı çalışma biçimlerinin olması, yoğun bakım ünitelerinin çalışma koşullarının farklılığı nedeni ile bu klinikler araştırma kapsamına alınmamıştır. Bu klinikler dışında vardiya sistemi ile çalışan 141 hemşirenin tamamı örneklem kapsamına alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı hastanede hemşireler 08-17, 16-08 ve 08-08 vardiyalarında belli bir düzen olmaksızın dönüşümlü olarak çalışmaktadır. Farklı vardiyalarda değerlendirilecek hemşireleri belirlemek için basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 08-17 vardiyasında değerlendirilmek üzere 47 hemşire, 16-08 vardiyasında değerlendirilmek üzere 47 hemşire ve 08-08 vardiyasında değerlendirilmek üzere 47 hemşire rastgele sayılar tablosuyla belirlenmiştir. Araştırmaya katılacak kişilere; çalışmanın amacı, yürütülüş şekli ve yararları açıklanarak onayları alınmıştır. Araştırma kapsamındaki 141 hemşireden 6 hemşire araştırmanın yapıldığı süre içerisinde izinli olduğu için, 18 hemşire araştırmaya katılmayı kabul etmediği için, toplam 117 kişi üzerinde çalışma yapılmıştır.

#### **3.3. Verilerin Toplanması**

Araştırmada veriler, dikkat düzeylerini belirlemede kullanılan bazı testler ve araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan form aracılığı ile elde edilmiştir. Örneklem kapsamına alınan 117 hemşireden 36 hemşire, 08-08 vardiyasında 04-05 saatleri arasında, 36 hemşire, 16-08 vardiyalarında 04-05 saatleri arasında; 45 hemşire ise 08-17 vardiyasında

12.00-13.00 saatleri arasında değerlendirilmiştir. Araştırmacı, araştırmada kullanılan nöropsikolojik testlere yönelik, Bakırköy Akıl Hastalıkları Hastanesi Nöropsikoloji Labaratuvarında 1 hafta süren bir eğitim almıştır.

Araştırmada dikkati değerlendirmek üzere kullanılan testler sırasıyla aşağıdaki gibidir;

1-Sayı Dizileri Öğrenme Testi ( Dikkat,öğrenme,kısa süreli belleği değerlendirir.)

2-Digit span test (Sözel dikkat ve dikkati sürdürmeyi ölçer)

3-Corsi Block Test (Görsel dikkati değerlendirir)

4-Stroop Test (Dikkati sebatli bir şekilde sürdürmeyi, uygunsuz cevabı ketlemeyi değerlendirir.)

### **3.3.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri ve Nöbetlere İlişkin Genel Değerlendirme Formu**

Değerlendirme formu iki Bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, hemşirelerin çalıştıkları birimin özelliklerini, sağlık durumunu (psikiyatrik sağlık sorunları, nörolojik sağlık sorunları, fiziksel kronik sağlık sorunları), uyku düzeni/sorununu, dikkati etkileyen faktörleri sorgulayan 19 sorudan oluşmaktadır. Hemşirelere uyku kalitelerine 1'den 10'a kadar puan vermeleri istenmiştir. İkinci bölümde, hemşirelerin çalışmayı tercih ettikleri vardiyayı, çalıştıkları süre içinde bedensel duygusal açıdan etkilendikleri olayların varlığını, uyuma/dinlenme imkanı bulma durumlarını sorgulayan maddeler vardır. Hemşirelerden çalıştıkları vardiyadaki iş yüklerine, yorgunluk düzeylerine ve stres/anksiyete düzeylerine 1'den 10'a kadar puan vermeleri istenmiştir. Son olarak hemşirelerin çalışma koşullarına yönelik önerileri alınmıştır.

### **3.3.2. Sayı Dizisi Öğrenme Testi**

Sayı dizisi öğrenme testi (SDÖT; serial digit learning test), Zangwill tarafından 1943'de geliştirilmiş, öğrenme ve kısa süreli belleği ölçen bir testtir (Karakaş, 2004). SDÖT'de belirli bir sayı dizisinin doğru olarak tekrarlanması ölçülmektedir. Sekiz ve dokuz sayıdan oluşan SDÖT8 ve SDÖT9 formu vardır. Bu formlardaki dizilerden biri seçilerek, deneğe birer saniye aralıklarla okunur ve deneğin aynı sırayla tekrar etmesi istenir. Denek diziyi iki kere üst üste doğru olarak tekrarladığında teste son verilmektedir. Böyle bir durumda dizinin ikinci kere tekrarlandığı denemeden sonra gelen ve deneğe uygulanmamış her deneme için, 12. deneme

dahil, 2' şer puan verilir. Dizideki tüm sayıların doğru olarak tekrarlandığı tüm denemeler için deneğe 2 puan verilir. Sadece bir sayının yanlış olarak tekrarlandığı denemeler için 1 puan verilir. Bunun dışındaki bütün durumlar için 0 puan verilir. Yan yana iki sayı yer değiştirdiğinde iki yanlış yapılmış sayılır ve bu gibi durumlar için 0 puan verilir. Testin yaklaşık uygulama süresi 15 dakika olup alınabilecek en yüksek puan 24'tür. Testin güvenilirlik çalışması Cantez ve ark (1996) tarafından yapılmıştır. Geçerlilik çalışması ise Genç, Açıkgöz ve Karakaş (1996) tarafından yapılmıştır. 5-11 yıl eğitim almış 20-44 yaş arası deneklerde SDÖT puanı ortalama 12,50' dir ve standart sapması 7,30'dur. 5-11 yıl eğitim almış 45-89 yaş arası deneklerde ise SDÖT puanı ortalama 7,72 olup standart sapması 6,68 dir. 12 yıl ve üstü eğitim görmüş 20-54 yaş arası deneklerin SDÖT puanı ortalama 17,58 dir ve standart sapması 4,95 dir. 12 yıl ve üstü eğitim almış 55-95 yaş arası deneklerin SDÖT puanı ise ortalama 8,43 olup standart sapması 7,18 dir (Karakaş, 2004).

Larrabee ve Curtiss (1995) SDÖT'ün genel bellekten çok dikkat ve bilgi işleme ile ilişkili olduğunu ileri sürmektedir (Karakaş, 2004).

### 3.3.3. Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)

WAIS-R bataryasının alt testi olan Sayı Menzili Testi en sık kullanılan dikkat/kısa süreli bellek testidir. Sayı menzili, ileriye ve geriye doğru sayı menzili olmak üzere iki bölümden oluşur. Her ikisinde de deneğe birer saniye aralarla rastgele rakamlar, her denemede artan sayıda okunur ve deneğin aynı sıra ile tekrarlaması istenir. Her iki bölüm için de deneğin iki kez ard arda başarısız olduğu diziden bir öncekinin rakam sayısı menzili oluşturur. Normal bireylerde alt sınır genellikle 6 ileri ve 4 geri olarak kabul edilir ( Mesulam et al. , 2004 ; Ünal , 2000 ; Özdeniz , 2001: Kandemir'den , 2006 ).

Sayı menzili testini, Öktem ile Weintraub ve Mesulam dikkat testi, McCarthy ve Warrington ise kısa süreli bellek testi olarak ele almışlardır. Lezak ise, ileriye doğru sayı menziline dikkat testi, geriye doğru sayı menziline ise bellek testi olarak iki farklı test biçiminde ele alınmasını önermektedir (Özdeniz, 2001: Kandemir'den , 2006 ).

Hoshi ve ark. yaptıkları bir çalışmada, normal erişkinlerde geriye doğru sayı menzili testinde, ileriye doğru sayı menziline göre her iki hemisferde dorsolateral prefrontal korteksin daha fazla aktive olduğunu, bu testteki yüksek performansın sağ dorsolateral prefrontal korteksin aktivasyonu ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Özdeniz, 2001:

Kandemir'den , 2006 ). Mekansal ihmal, muhakeme becerilerinde bozukluk veya frontal lobu içeren hasarlar sonucunda test performansında bozukluk görülür.(Özdeniz, 2001: Kandemir'den , 2006 )

Her iki bölümün puanlaması aynı şekildedir. Denek iki denemeden birisinde başarılı olursa 1 puan verilir. İleriye ve geriye doğru sayı menzili puanları ayrı ayrı ve her ikisinin toplamı olarak değerlendirilir. Her bir bölüm için alınabilecek en yüksek puan 7, tüm test için toplam 14 puandır. Erişkinler normalde, ileriye doğru 7 (+/-2) rakamı tekrarlayabilirler. Geriye doğru menzil ile ileriye doğru menzil arasında 2 rakamdan fazla fark olmamalıdır. Sayı menzili eğitim ve yaştan etkilenmektedir (Mesulam, 2004:Kandemir'den, 2006 ).

Dikkat tüm kognitif işlevlerin performansı için gereklidir ve dikkat bozukluğu tüm zihinsel durum muayenesini etkileyebilir (Mesulam, 2004:Kandemir'den, 2006 ).

#### **3.3.4. Corsi Blok Test**

Corsi Blok Testi görsel dikkati ölçmek için kullanılır. Çalışmamızda, kağıt üzerine düzensiz olarak yerleştirilmiş, aynı renkteki karelerden oluşan test formu kullanılmıştır. Deneğe her denemede artan sayıda blok işaret edilerek gösterilir ve sonrasında deneğin aynı sıra ile blokları işaret etmesi istenir. Bu test de Digit-Span testindeki gibi ileriye ve geriye doğru olmak üzere iki aşamada uygulanır. İleriye doğru uygulama için kırmızı kareler, geriye doğru için yeşil kareler kullanılır. Her iki aşamada da deneğin doğru sıralama ile işaretleyebildiği en fazla kare sayısı puan olarak alınır.( Ünal, 2000:Kandemir'den, 2006

#### **3.3.5..Stroop Testi (Spren ve Strauss,1991)**

Birçok değişik şekli olan Stroop testinin orijinali Stroop tarafından 1935 yılında geliştirilmiştir. Bu test, basitçe uyanık ve dikkatli olmanın ötesinde “karmaşık dikkat denilen; konsantrasyon, dikkatin sürdürülmesi, sebatlılık, bozucu etkilere karşı koyabilme, kategori değiştirebilme, amaca yönelik davranışı sürdürebilme, o an için uygun olmayan tepki eğilimlerini bastırabilme/ketleyebilme becerileri değerlendirir (Karakaş, 2004).

Çalışmamızda, bu testin İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöropsikoloji Laboratuvarında kullanılan versiyonu uygulanmıştır.

Bu testte, kırmızı, yeşil ve mavi olmak üzere üç renk vardır. Test materyali üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, hiçbir renk adı, kendi rengi ile yazılmama koşuluyla, farklı renklerle yazılmış renk isimleri vardır (örneğin, KIRMIZI kelimesi ya yeşil ya mavi renkle yazılmıştır). İkinci bölümde her biri 9x4 mm boyutunda 60 renkli dörtgen vardır. Üçüncü bölüm ise siyah renkle yazılmış renk isimlerinden oluşur .

Stroop testi renkli kare ya da yuvarlakların rengini söylemenin kelime okumaktan daha uzun zaman aldığı, renk isimlerinin kendi ifade ettiği renkten başka renklerle yazıldığı kelimelerin rengini söylemenin daha uzun zamanda yapılabildiği bulgusuna dayanır. Birbirinden farklı uygulamaları ve farklı puanlamaları olsa da ana model genellikle, her biri kendi ifade ettiği renkten farklı bir renkle yazılmış renk isimlerini bir kere okumayı, bir kere de hangi renkte harflerle yazılmışsa o rengin adını söylemeyi içerir. Deneğin bu görevlerden her birini ne kadar zamanda yaptığına, başka renklerle yazılmış renk isimlerinin yazıldığı rengi söylemesi gerekirken, okuma eğilimini bastırmayıp renk söylemek yerine kelimeyi okumak şeklinde yanlışlar yapıp yapmadığına bakılır. Bu sonuncu görev, yarışan cevap eğilimleriyle başa çıkmak,uygunsuz cevap eylemini ketlemek, seçici dikkati sebatli bir şekilde sürdürmek gibi zorluklarla baş etmeyi gerektirir.( Karakaş, 2004)

Uygulama üç aşamalıdır. İlk olarak denekten dörtgenlerin rengini olabildiğince hızlı ve doğru bir biçimde söylemesi istenir. İkinci aşamada, deneğin renk isimlerini yine olabildiğince hızlı ve doğru okuması gerekmektedir. Üçüncü aşama ise, aynı kelimelerin bu kez okunmayıp, renginin söylenmesine dayalı, enterferans (bozucu etki oluşumunu) oluşumunu değerlendiren aşamadır.

Her üç bölümde harcanan süre, hatalar ve kendiliğinden düzeltmeler kaydedilir. Değerlendirmede; üçüncü bölüm (yani kelimeleri okumayıp sadece rengini söyleme) için kullanılan süreden okuma süresi çıkartılır. Bu farkın çokluğu, üçüncü bölümde yapılan hataların ve kendiliğinden düzeltmelerin sayısının fazla olması dikkatin kolay gelenebilir ve uygun olmayan /anlılık cevap eğilimlerini bastırmada bir güçlük olduğunu gösterir.

### **3.3.6.Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma için, Kocaeli Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Araştırmanın yapılacağı hastaneden yazılı onay alınmıştır; araştırmaya katılanlara araştırmanın amacı ve uygulama hakkında bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır, veriler

isimsiz kaydedilmiştir. Araştırma, Dünya Tıp Birliği'nin 1964' de yayınladığı, son olarak 52. Genel Kurulunda 2000' de geliştirdiği (2004' de Tokyo'da yapılan genel kurulda 30. Maddeye açıklama notu ilave edilmiştir) “İnsan Gönüllüleri Üzerindeki Tıbbi Araştırmalarda Etik İlkeler” e uygun olarak yapılmıştır.

### **3.4.Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin analizi istatistiksel paket programı kullanılarak yapılmıştır. Veriler tek tek girildikten sonra, değerlendirilmek istenen değişkene uygun test seçilerek istatistiksel analizleri yapılmıştır. İstatistiksel analizde, Tek Yönlü Varyans Analizi (One-way Anova) , Independent Sample T Test (Stusent's T Test) kullanılmıştır.



#### 4. BULGULAR

Farklı vardiyalarda çalışan hemşirelerin dikkat düzeylerini değerlendirmek amacı ile yapılan bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

**Çizelge 4. 1.** Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri (n:117)

<b>Yaş</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
20-29	42	35.9
30-39	70	59.8
40-49	4	3.4
60-69	1	0.9
Toplam	117	100.0
<b>Medeni Durum</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
evli	73	62.4
bekar	37	31.6
bosanmış	7	6.0
Toplam	117	100.0
<b>Mezun Olduğu Okul</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Sağlık Meslek Lisesi	44	37.6
Ön lisans	36	30.8
Lisans ve üstü	37	30.8
Toplam	117	100.0
<b>Çocuk Sahibi Olma Durumları</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
var	68	58.1
yok	47	40.2
hamile	2	1.7
Toplam	117	100.0

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %59.8'i 30-39 yaş grubunda, %62.4'ü evli, %58.1'i çocuk sahibi, %37.6'sı Sağlık Meslek Lisesi mezunudur.

**Çizelge 4. 2.**Hemşirelerin Çalışma Yaşamına İlişkin Özellikleri (n:117)

<b>Mesleki Deneyim Süresi (yıl)</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
1-5	23	19.7
6-10	46	39.3
11-15	28	23.9
16-20	15	12.8
21-25	3	2.6
26-30	1	0.9
31-35	1	0.9
Toplam	117	100.0
<b>Vardiya Sistemi ile Çalışma Süresi (yıl)</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
1-5	28	23.9
6-10	51	43.6
11-15	22	18.8
16-20	13	11.1
21-25	2	1.7
31-35	1	0.9
Toplam	117	100.0
<b>Haftalık Çalışma Süresi (saat)</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
45 sa.	37	31.6
45 sa.ve üstü	80	68.4
Toplam	117	100.0
<b>Çalıştıkları Birimden Memnun Olma Durumları</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Memnun	58	49.6
Memnun değil	59	50.4
Toplam	117	100.0
<b>Çalışmayı Tercih Ettikleri Vardiyalar</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Gündüz	92	78.6
Gece	19	16.2
Dönüslü	6	5.1
Toplam	117	100.0

Çizelge 4.2’ de hemşirelerin %39.3 ünün mesleki deneyim süresinin 6-10 yıl olduğu, %43.6 sının 6-10 yıldır vardiya sistemi ile çalıştığı, %50.4’ünün çalıştıkları birimden memnun olmadığı ve %78.6 gibi büyük çoğunluğunun gündüz çalışmayı tercih ettikleri görülmektedir.

**Çizelge 4. 3.** Hemşirelerde Sağlık Sorunlarının Varlığı (n:117)

<b>Sağlık Probleminin varlığı</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Var</b>		
<b>Kronik Fiziksel</b>	18	15.4
<b>Nörolojik</b>	4	3.4
<b>Psikiyatrik</b>	4	3.4
<b>Toplam</b>	26	22.2
<b>Yok</b>	91	77.8
<b>Toplam</b>	117	100.0

Çizelge 4.3.' de görüldüğü gibi hemşirelerin büyük çoğunluğu (%77.8) sağlık problemi olmadığını belirtmiştir. Hemşirelerin % 22.2 si ise çeşitli sağlık problemleri olduğunu belirtmişlerdir.

**Çizelge 4. 4.** Hemşirelerin İlaç Kullanma Durumları (n:117)

<b>İlaç kullanma Durumu</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Var</b>	20	17.1
<b>Yok</b>	97	82.9
<b>Toplam</b>	117	100.0

Çizelge 4.4' de görüldüğü gibi hemşirelerin % 17,1' i (20 kişi) herhangi bir nedenle ilaç kullanmaktadır. Dört kişi antidepressan ilaçlar, dört kişi antiepileptik ilaçlar, dört kişi vitamin ilaçları, dokuz kişi de sahip oldukları kronik fiziksel rahatsızlıklarına yönelik ilaçlar (antihipertansifler, kardiyak ilaçlar, gastrolojik ilaçlar gibi vb.) kullanmaktadır.

**Çizelge 4. 5.** Hemşirelerde Uyku Bozukluğunun Varlığı (n:117)

<b>Uyku Bozukluğunun Varlığı</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Var</b>	36	30.7
<b>Yok</b>	81	69.3
<b>Toplam</b>	117	100.0

Çizelge 4.5' de görüldüğü gibi, hemşirelerin %30,7'si uyku bozukluğunun olduğunu belirtmiştir.

**Çizelge 4. 6.** Hemşirelerde Nöbet Dışında Uykuyu Etkileyen Durumların Varlığı (n:117)

Uykuyu etkileyen durum	Sayı	Yüzde
<b>Var</b>		
Çocuk bakımı	39	33.3
Nöbet öncesi/sonrası stres	8	6.8
<b>Yok</b>	70	59.8
<b>Toplam</b>	117	100.0

Çizelge 4.6’da görüldüğü gibi, hemşirelerin %33,3’ü çocuk bakımı nedeniyle, %6,8’i nöbet öncesi/sonrası stres nedeniyle uyku sorunları yaşadıklarını belirtmiştir.

**Çizelge 4. 7.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre, Önceki Gece Uyku Sürelerinin Dağılımı (n:117)

Vardiya/Uyku süresi	Sayı	Yüzde
<b>08-08</b>		
5 saat üstü	23	63.9
5 saat altı	4	11.1
5 saat	9	25.0
<b>Toplam</b>	36	100.0
<b>16-08</b>		
5 saat üstü	27	75.0
5 saat altı	3	8.3
5 saat	6	16.7
<b>Toplam</b>	36	100.0
<b>08-17</b>		
5 saat üstü	35	77.8
5 saat altı	6	13.3
5 saat	4	8.9
<b>Toplam</b>	45	100.0

Çizelge 4.7’de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %63,9’u 5 saatin üstünde uyuduğunu belirtmiştir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %75,0’i 5 saatin üstünde uyuduğunu belirtmiştir; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin %77,8’i 5 saatin üstünde uyuduğunu belirtmiştir. Çalışma süresi uzadıkça bir önceki gece uyku süresinin kısaldığını görülmektedir. Bu bulgu, nöbet öncesi stres yaşadıklarını ve uyuyamadıklarını belirten hemşirelerin ifadelerini desteklemektedir.

**Çizelge 4.8.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Bir Önceki Gün Çalışma Durumlarının Dağılımı (n:117)

Vardiya/çalışma durumu	Sayı	Yüzde
<b>08-08</b>		
Çalışan	13	36.1
Çalışmayan	23	63.9
<b>Toplam</b>	36	100.0
<b>16-08</b>		
Çalışan	19	52.8
Çalışmayan	17	47.2
<b>Toplam</b>	36	100.0
<b>08-17</b>		
Çalışan	22	48.9
Çalışmayan	23	51.1
<b>Toplam</b>	45	100.0

Çizelge 4.8’de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %36,1’i bir önceki gün çalıştığını belirtmiştir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin % 52,8’i bir önceki gün çalıştığını belirtmiştir; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin % 48,9’u bir önceki gün çalıştığını belirtmiştir. Yapılan istatistiksel analize göre dikkat düzeyi en düşük olan grup 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerdir ancak bu vardiyada çalışanların % 63,9’u bir önceki gün çalışmadıklarını belirtmiştir.

**Çizelge 4. 9.** Vardiyalara Göre Hemşire Başına Düşen Ortalama Hasta Sayısı (n:117)

vardiya	Ortalama Hasta sayısı	Minimum	maksimum
<b>08-08</b>	24.30	1.00	51.00
<b>16-08</b>	23.13	5.00	50.00
<b>08-17</b>	15.71	3.00	39.00

Çizelge 4.9’da görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında bir hemşire ortalama 24 hastaya bakmaktadır, 16-08 vardiyasında bir hemşire ortalama 23 hastaya bakmaktadır, 08-17 vardiyasında bir hemşire ortalama 15 hastaya bakmaktadır.

**Çizelge 4.10.** Hemşirelerin Uyku Kalitesi Puan Ortalaması (n:117)

	Kisi Sayisi	Minimum	Maximum	Ortalama
<b>Uyku Kalitesi</b>	117	1.00	10.00	6.32

Çizelge 4.10'da görüldüğü gibi, hemşirelerin öznel uyku kalitesi değerlendirmeleri ortalama 6,3'tür.

**Çizelge 4.11.** Hemşirelerin çalıştıkları Vardiyalara Göre İş Yüklerine Verdikleri Puanların Ortalamaları (n:117)

Vardiya	Kisi Sayisi	Minimum	Maximum	Ortalama
08-08	36	5.00	10.00	8.44
16-08	36	2.00	10.00	7.94
08-17	45	3.00	10.00	7.71

Çizelge 4.11'de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin iş yükü değerlendirmeleri ortalama 8,4'tür; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin iş yükü değerlendirmeleri ortalama 7,9'dur; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin iş yükü değerlendirmeleri 7,7'dir. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte çalışma süresi uzadıkça iş yüküne verilen puanın arttığını görülmektedir.

**Çizelge 4.12.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Stres/Anksiyete Düzeylerine Verdikleri Puanların Ortalamalar (n:117)

Vardiya	Kisi sayısı	Minimum	Maximum	Ortalama
08-08	36	2.00	10.00	7.22
16-08	36	1.00	10.00	6.33
08-17	45	1.00	10.00	6.20

Çizelge 4.12'de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel stres/anksiyete düzeylerini değerlendirmeleri ortalama 7,2'dir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel stres/anksiyete düzeylerini değerlendirmeleri ortalama 6,3'tür; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel stres/anksiyete düzeylerini değerlendirmeleri ortalama 6,2'dir. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte çalışma süresi uzadıkça stres/anksiyete düzeyine verilen puanın arttığını görülmektedir.

**Çizelge 4.13.** Hemşireleri, Çalıştıkları Vardiyada Bedensel ve Duygusal Açından Etkileyen Durumların Varlığı (n:117)

Vardiya/Etkileyen Durum	Sayı	Yüzde
<b>08-08</b>		
Var	18	50.0
Yok	18	50.0
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>16-08</b>		
Var	11	30.6
Yok	25	69.4
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>08-17</b>		
Var	18	40.0
Yok	27	60.0
<b>Toplam</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Çizelge 4.13’de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %50’si bedensel ve duygusal açıdan etkilendiklerini belirtmiştir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %30,6’sı bedensel ve duygusal açıdan etkilendiklerini belirtmiştir; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin %40’ı bedensel ve duygusal açıdan etkilendiklerini belirtmiştir.

**Çizelge 4.14.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyada Dinlenme Olanığı Bulma Durumları (n:117)

Vardiya/Dinlenme Durumu	Sayı	Yüzde
<b>08-08</b>		
Var	18	50.0
Yok	18	50.0
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>16-08</b>		
Var	19	52.8
Yok	17	47.2
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>08-17</b>		
Var	18	40.0
Yok	27	60.0
<b>Toplam</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Çizelge 4.14’de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin % 50’si dinlenme olanağı bulduklarını belirtmiştir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin %52,8’i dinlenme olanağı bulduklarını belirtmiştir; 08-17 vardiyasındaki hemşirelerin % 40’ı dinlenme olanağı bulduklarını belirtmiştir.

**Çizelge 4.15.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Yorgunluk Düzeylerine Verdikleri Puanların Ortalamaları (n:117)

Vardiya	Kisi sayısı	Minimum	Maximum	Ortalama
08-08	36	2.00	10.00	7.22
16-08	36	1.00	10.00	6.33
08-17	45	1.00	10.00	6.20

Çizelge 4.15’de görüldüğü gibi, 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel yorgunluk düzeylerine verdikleri puanlar ortalama 7,2’dir; 16-08 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel yorgunluk düzeylerine verdikleri puanlar ortalama 6,3’tür; 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin öznel yorgunluk düzeylerine verdikleri puanlar ortalama 6,2’dir. 08-17 vardiyası ile 08-08 vardiyası istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklıdır. (  $p<0.05$ ;  $F:5,04$  ) 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin büyük çoğunluğu(%60’ı) dinlenme olanağı bulamadıklarını belirtmelerine rağmen öznel yorgunluk düzeyi değerlendirmeleri 08-08 vardiyasında çalışan hemşirelerden daha düşüktür.

**Çizelge 4.16.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Dizileri Öğrenme Testinden (SDÖT) Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

SDÖT			
Vardiya	Kisi Sayısı	Ortalama Degerler	
08-08	36	10.25	p: 0.005
16-08	36	14.50	p: 0.005
08-17	45	20.00	P:0.005

Sayı Dizileri Öğrenme testinden alınan puanların ortalamalarının vardiyalara göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (  $p< 0.01$ ;  $F:30.65$  ) (One-way Anova). SDÖT den en yüksek puanı, 08-17 vardiyasında çalışan hemşireler, ardından 16-08 vardiyasında çalışan hemşireler ve en düşük puanı ise 08-08 vardiyasında çalışan hemşireler almışlardır.



**Çizelge 4.17.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Menzili Testinden (Digit-Span) Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

<b>Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)</b>					
<b>Vardiya</b>	<b>Dikkat-ileri</b>	<b>Dikkat-geri</b>	<b>Dikkat-toplam</b>	<b>Dikkat-fark</b>	<b>P Değeri</b>
<b>08-08</b>	3.75	3.58	7.33	0.27	
<b>16-08</b>	4.30	3.50	7.80	0.80	
<b>08-17</b>	5.37	4.80	10.17	0.64	0.005
<b>F Değeri</b>	20.08	25.33	24.69	4.35	

Sözel dikkati ve dikkati sürdürme yeteneğini değerlendiren **Sayı Menzili Testi (Digit-Span Testi)** ileri, geri, toplam ve fark olarak dört değişkene göre değerlendirilir. Sayı menzili ileri puanı, basit dikkati; geri puanı, karmaşık dikkati ve kısmen de kısa süreli belleği değerlendirir. Normal bireylerde alt sınır genellikle 6 ileri ve 4 geri olarak kabul edilir. Geriye doğru menzil ile ileriye doğru menzil arasında 2 rakamdan fazla fark olmamalıdır. Yapılan istatistiksel analizde (One-way Anova); sözel dikkat ileri, geri ve toplam değerlerinin 08-08 ve 16-08 vardiyalarına göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte ( $p>0.05$ ). 08-17 vardiyasındaki puan ortalamaları diğer iki vardiyadan anlamlı ölçüde farklıdır ( $p<0.01$ ). Sözel dikkat fark değerinin, 08-08 ve 16-08 vardiyalarına göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.01$ ), ancak hiçbir grubun fark ortalaması 2 puandan fazla değildir. Buna göre sözel dikkati en kötü olan grubun 08-08 vardiyası, en iyi olan grubun ise 08-17 vardiyası olduğu ifade edilebilir.

**Çizelge 4.18.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Corsi Blok Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

<b>Corsi Blok Test</b>				
<b>Vardiya</b>	<b>Dikkat-ileri</b>	<b>Dikkat-geri</b>	<b>Dikkat toplam</b>	<b>Dikkat fark</b>
<b>08-08</b>	4.91	4.38	9.36	0.52
<b>16-08</b>	5.38	4.52	9.80	0.88
<b>08-17</b>	6.33	5.55	11.88	0.77
<b>F Değeri</b>	43.91	37.91	44.20	3.09

Görsel dikkati ve dikkati sürdürmeyi değerlendiren Corsi Blok Test de Sayı Menzili Testinde olduğu gibi ileri, geri, toplam ve fark olmak üzere dört değişkene göre değerlendirilir.

Normal bireylerde alt sınır genellikle 6 ileri ve 4 geri olarak kabul edilir. Dikkat ileri, geri ve toplam değerleri 16-08 ve 08-08 vardiyaları arasında farklı değildir ( One-way Anova  $p>0,05$ ). 08-17 vardiyası ise bu üç değişken açısından diğer iki vardiyadan farklıdır ( $p< 0,01$ ). Bu sonuca göre, 08-17 vardiyasında çalışan hemşirelerin görsel dikkat düzeyi diğer vardiyalara göre daha iyidir.

**Çizelge 4.19.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Stroop Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

<b>Stroop Test</b>					
<b>Vardiya</b>	<b>Okuma süresi</b>	<b>Renk söyleme süresi</b>	<b>Süre farkı</b>	<b>Yanlış sayısı</b>	<b>Spontan düzeltme sayısı</b>
<b>08-08</b>	30.22	86.71	56.31	1.30	1.55
<b>16-08</b>	27.80	74.19	46.05	0.41	1.25
<b>08-17</b>	26.88	63.31	36.42	0.04	1.08
<b>F Değeri</b>	3.86	21.26	20.20	20.18	1.91

Uygunsuz cevap eğilimini ketlemeyi ve seçici dikkati sebatli bir şekilde sürdürebilmeyi değerlendiren **Stroop Testi**'nin okuma süresi, renk söyleme süresi, bu iki süre arasındaki fark, yanlış cevap ve spontan düzeltmeler olmak üzere beş farklı değişkeni vardır. Kelimeleri okuma süresi ve renkli kelimelerin rengini söyleme süresinin uzaması, dikkatin dağıldığını, gösterir. İki süre arasındaki fark 60 saniyeyi aşmamalıdır. Renkli kelimelerin rengini söyleme süresinin uzunluğu ve yapılan yanlışlar uygunsuz cevap eğilimini baskılama fonksiyonunun ve seçici dikkat fonksiyonlarının kötüleştiği şeklinde yorumlanabilmektedir. Yapılan istatistiksel analizde ( One-way Anova), Stroop okuma süresi sadece 08-17 ve 08-08 vardiyaları arasında farklıdır ( $p<0.05$ ). Renk söyleme süresi ve bu iki süre arasındaki fark, tüm vardiyalar arasında farklıdır. ( $p<0.05$ ). Yapılan yanlış sayısı 08-08 ve 08-17 vardiyaları arasında farklıdır ( $p< 0.01$ ), 16-08 ve 08-08 arasında yapılan yanlış açısından fark yoktur; spontan düzeltme sayısında ise hiçbir grup arasında fark yoktur. Buna göre, dikkati sürdürme ve uygunsuz cevabı baskılama fonksiyonu en kötü olan grup 08-08 vardiyasıdır ve 08-17 vardiyası ile arasında büyük ölçüde fark vardır. 16-08 vardiyasında ise dikkat 08-08 vardiyasına göre daha iyidir. Bu durum, çalışma süresi ve uykusuz kalma süresi uzadıkça, dikkati sürdürme fonksiyonunun bozulduğu şeklinde yorumlanabilir.

Dikkat dahil olmak üzere bilişsel fonksiyonların, çeşitli psikiyatrik, nörolojik problemlerden ve uyku bozukluğundan olumsuz olarak etkilendiğini biliyoruz. Bu nedenle,

psikiyatrik, nörolojik bir rahatsızlığı olan ve uyku bozukluğu olduğunu belirten 36 katılımcıyı değerlendirme dışında tutarak test sonuçlarını vardiyalara göre değerlendirildi. Bu değerlendirme sonucunda, sadece sayı menzili testinde ve Stroop testinde önceden var olmayan bazı değişiklikler elde edildi. Bu değişiklikler Çizelge 4.20 ve Çizelge 4.21’ de belirtilmiştir.

Genel olarak değişim sözel dikkat değerleri arasındadır. Görsel dikkati değerlendiren corsi blok test, dikkat ve kısa süreli belleği değerlendiren SDÖT sonuçlarında bir değişim olmamıştır ve dikkat düzeyleri açısından vardiyalar arasında elde ettiğimiz farkın, çalışma süresi ve uykusuzlukla ilişkisini destekleyen bir bulgudur.

**Çizelge 4.20.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Sayı Menzili Testinden (Digit-Span) Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:81)\*\*

<b>Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)</b>				
<b>Vardiya</b>	<b>Dikkat-ileri</b>	<b>Dikkat-geri</b>	<b>Dikkat toplam</b>	<b>Dikkat fark</b>
<b>08-08</b>	4.10	3.75	7.85	0.35
<b>16-08</b>	4.29	3.55	7.85	0.73
<b>08-17</b>	5.64	5.00	10.64	0.73
<b>F Değeri</b>	15.50	19.93	20.20	1.68

\*\*Nörolojik, psikiyatrik ve uyku problemi olan hemşireler analiz dışı bırakılmıştır

Çizelge 4.20’ de görüldüğü gibi, nörolojik/psikiyatrik problemi olan ve uyku bozukluğu olan katılımcılar değerlendirme dışı tutulduğunda, 16-08 ve 08-17 vardiyalarındaki sözel dikkat-ileri değerleri arasındaki fark ortadan kalkmıştır (One-way Anova  $p > 0,05$ ) ve 08-08 ve 16-08 vardiyalarındaki sözel dikkat-geri değerleri arasındaki fark ortadan kalkmıştır (One-way Anova  $p > 0,05$ ).

**Çizelge 4.21.** Hemşirelerin Çalıştıkları Vardiyalara Göre Stroop Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:81)\*\*

<b>Stroop Test</b>					
<b>Vardiya</b>	<b>Okuma süresi</b>	<b>Renk Söyleme Süresi</b>	<b>Süre Farki</b>	<b>Yanlis Sayisi</b>	<b>Spontan Düzeltme Sayisi</b>
<b>08-08</b>	30.55	87.95	57.10	1.47	1.85
<b>16-08</b>	28.70	73.59	44.88	0.33	1.25

Çizelge 4.21'in Devamı					
<b>08-17</b>	27.23	64.23	37.00	0.05	1.11
<b>F Değeri</b>	2.75	20.04	17.14	18.56	3.22

\*\*Nörolojik, psikiyatrik ve uyku problemi olan hemşireler analiz dışı bırakılmıştır

08-08 ve 08-17 vardiyaları arasında stroop test spontan düzeltme değerleri farklı değilken, uyku bozukluğu, psikiyatrik ve nörolojik bozukluklar dışlanarak yapılan değerlendirme sonrasında fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Nörolojik, psikiyatrik ve uyku problemi olmayan grupta 08-08 vardiyasında dikkati sürdürme fonksiyonunun 08-17 vardiyasına göre daha kötü olduğu görülmektedir. Diğer bulgularda bir değişim söz konusu değildir.

**Çizelge 4.22.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Vardiya ve Yaş Gruplarına Göre Stroop Testinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

Stroop Test					
vardiya	Yas gr.		Kişi Sayısı	Ortalama	P değeri
<b>08-08</b>	<b>20-29</b>	<b>Renkli kelimelerin rengini söyleme süresi (sn.)</b>	10	85.40	
	<b>30 ve üstü</b>		25	87.24	
	<b>20-29</b>	<b>Süre farkı (sn)</b>	10	53.30	
	<b>30 ve üstü</b>		25	57.52	
<b>16-08</b>	<b>20-29</b>	<b>Renkli kelimelerin rengini söyleme süresi (sn)</b>	13	66.61	
	<b>30 ve üstü</b>		23	78.47	0.017
	<b>20-29</b>	<b>Süre farkı (sn)</b>	13	37.07	
	<b>30 ve üstü</b>		23	51.13	0.004
<b>08-17</b>	<b>20-29</b>	<b>Renkli kelimelerin rengini söyleme süresi (sn)</b>	19	63.94	
	<b>30 ve üstü</b>		26	62.84	
	<b>20-29</b>	<b>Süre farkı (sn)</b>	19	37.94	
	<b>30 ve üstü</b>		26	35.30	

Yaş gruplarına göre yapılan istatistiksel analizde, 16-08 vardiyasında stroop testinde, renkli kelimelerin rengini söyleme süresi 30 yaş ve üstü grupta 20-29 yaş grubuna göre daha uzundur ( $p<0.05$ ;  $F:6.27$ ), okuma ve renk söyleme süreleri arasındaki süre farkı da aynı şekilde genç gruba göre daha uzundur ( $p<0.01$ ;  $F:9.69$ ). Bu sonuç, 16-08 vardiyasında 30 yaş ve üstü grubunun 20-29 yaş grubuna göre dikkati sürdürme yeteneğinin daha kötü olduğu şeklinde yorumlanabilir. Vardiyalara göre yaş gruplarının test puanları sorgulandığında, diğer testler açısından anlamlı bir bulgu elde edilmemiştir.

**Çizelge 4.23.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin, Uyku Bozukluğu Olan ve Olmayan Grupların Digit Span Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)					
Vardiya		Uyku boz.	Kisi Sayisi	Ortalama	p degeri
08-08	Sözel dikkat-ileri	var	15	3.20	0.011
		yok	21	4.14	
	Sözel dikkat-geri	var	15	3.33	
		yok	21	3.76	
	Sözel dikkat toplam	var	15	6.53	
		yok	21	7.90	
16-08	Sözel dikkat-ileri	var	8	4.25	
		yok	28	4.32	
	Sözel dikkat-geri	var	8	3.25	
		yok	28	3.57	
	Sözel dikkat toplam	var	8	7.50	
		yok	28	7.89	
08-17	Sözel dikkat-ileri	var	9	4.44	0.005
		yok	36	5.61	
	Sözel dikkat-geri	var	9	4.11	
		yok	36	4.97	
	Sözel dikkat toplam	var	9	8.55	0.008
		yok	36	10.58	

Tüm vardiyalarda toplam 36 kişi uyku bozukluğu olduğunu bildirmiştir, bu grubun içerisinde nörolojik ve psikiyatrik bozukluğu olduğunu belirtenler de vardır. Bilişsel fonksiyonlar uyku bozukluğu, nörolojik ve psikiyatrik rahatsızlıklardan etkilenmektedir. Bu nedenle, uyku bozukluğu olduğunu belirten grupla sağlıklı grubun test sonuçlarını vardiyalara göre kıyasladık. Normal dağılıma uymadığı için istatistiksel analizde Non-parametrik Test kullandık ve 08-17 vardiyası ile 08-08 vardiyaındaki sözel dikkat puanlarının, uyku bozukluğu olan grupla olmayan grup arasında farklı olduğunu tespit ettik. 08-08 vardiyasında sözel dikkat ileri puanı ( $p<0.05$ ); 08-17 vardiyasında sözel dikkat ileri ve toplam puanı, uyku

bozukluğu olmayan grupta, uyku bozukluğu olan gruba göre daha düşüktür ( $P < 0.01$ ) Bu da uyku bozukluğu olmayan grubun sözel dikkat düzeylerinin uyku bozukluğu olan gruba göre daha iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir

**Çizelge 4.24.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısına Göre Digit Span Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)						
Vardiya		Hasta sayısı	Kişi sayısı	Ortalama	P değeri	F Değeri
08-17	Sözel Dikkat-ileri	1-15	23	5.6	0.027	4.92
		16-30	9	4.8	0.023	
		31-45	13	4.6		
		Toplam	45			
	Sözel dik. toplam	1-15	32	10.6	0.024	5.08
		16-30	9	11.1	0.021	
		31-45	13	8.7		
		Toplam	45			

Hemşire başına düşen hasta sayısı 1-15, 16-30 ve 31-45 ve 45-60 olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Yapılan istatistiksel analizde, 08-17 vardiyasında gruplar arasında sözel dikkat ileri ve toplam puanları açısından fark olduğu tespit edilmiştir. ( One-way Anova,)

Sözel dikkat ileri ve sözel dikkat toplam puanları; 1-15 hastaya bakan grup ile 31-45 hastaya bakan grup arasında farklıdır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). 1- 15 hastaya bakan grubun sözel dikkat ileri ve toplam puanı daha yüksektir .

16-30 hastaya bakan grup ile 31-45 hastaya bakan gruplar arasındaki puan farkı da istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). 16-30 hastaya bakan grubun sözel dikkat ileri ve toplam puanı 31-45 hastaya bakan gruptan daha yüksektir. Bu sonuçlar, 08-17 vardiyasında daha az hastaya bakan grubun sözel dikkat düzeylerinin daha iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Çizelge 4.25.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Dinlenme Olanakları Bulma Durumuna Göre Digit Span Testinden Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

<b>Sayı Menzili Testi (Digit Span Test)</b>					
<b>Vardiya</b>		<b>Uyuma/dinlenme</b>	<b>Sayı</b>	<b>Ortalama</b>	<b>P değeri</b>
<b>08-08</b>	Digit Span-ileri	evet	18	4.16	0.02
		hayır	18	3.33	
	Digit Span-toplam	evet	18	7.88	0.04
		hayır	18	6.77	
	Digit Span-fark	evet	18	0.55	0.22
		hayır	18	0.00	
<b>16-08</b>	Digit Span-ileri	evet	19	4,63	0.10
		hayır	17	3.94	
	Digit Span-toplam	evet	19	8.42	0.60
		hayır	17	7.11	
	Digit Span-fark	evet	19	0.84	0.76
		hayır	16	0.75	
<b>08-17</b>	Digit Span-ileri	evet	18	5.33	0.83
		hayır	27	5.40	
	Digit Span-toplam	evet	18	10.05	0.75
		hayır	27	10.25	
	Digit Span-fark	evet	18	0.66	0.86
		hayır	27	0.62	

Yapılan istatistiksel analizde (Student' T Test ); 08-08 vardiyasında, dinlenme olanakları bulanların sözel dikkat ileri ve toplam puanları, dinlenme olanakları bulamayanlardan daha yüksektir ( $p < 0.05$ ;  $F:5.51$  ve  $F:4.34$  ), bu da 08-08 vardiyasında dinlenebilme ile sözel dikkat düzeyi arasında doğru orantı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Çizelge 4.26.** Farklı Vardiyalarda Çalışan Hemşirelerin Stres/Anksiyete Düzeylerine Göre Sayı Dizisi Öğrenme Testinden (SDÖT) Aldıkları Puanların Ortalamalarının Karşılaştırılması (n:117)

<b>S.D.Ö.T.</b>			
<b>Stres/Anksiyete Puanı (08-08 vardiyası)</b>			<b>p değeri</b>
<b>1-5</b>	<b>Ortalama</b>	17.94	0.03
<b>6-10</b>	<b>Ortalama</b>	14.13	

Hemşirelerden o anki stres düzeylerine 1 den 10' a kadar puan vermeleri istenmiştir ve 1-5 arası puan verenler ile 6-10 arası puan verenler şeklinde iki gruba ayrılmışlardır. Bu iki grubun dikkat düzeyleri kıyaslandığında 08-08 vardiyasında stres/anksiyete düzeyini daha düşük değerlendiren grubun SDÖT puanının, stres/anksiyete düzeyini daha yüksek değerlendiren grubun SDÖT puanından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. ( Independent-Samples T Test,  $p < 0.05$ ; F: 4.42 ) Sayı Dizileri Öğrenme Testi, dikkati ve kısa süreli belleği değerlendiren bir testtir. Anksiyete düzeyinin dikkat düzeyini ve diğer bilişsel fonksiyonları olumsuz etkilediği bilinmektedir. Ayrıca 08-08 vardiyası, çalışma saatinin ve uykusuz kalma süresinin uzun olması nedeniyle en yorucu vardiyadır. Bu fark, bu iki faktörün dikkat ve kısa süreli belleği olumsuz etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Bunun dışında hemşirelerin vardiyalara göre dikkat düzeyleri; bir önceki gün çalışma durumları, bir gün önceki uyku durumları, çalışmayı tercih ettikleri vardiyalar, çalıştıkları vardiyada bedensel duygusal açıdan zorlanma durumları, iş yüküne verdikleri puanlar, stres ve anksiyete düzeylerine verdikleri puanlar , mesleki deneyim süreleri, toplam vardiya sistemi ile çalışma süreleri, medeni durumları, çocuk sahibi olma durumları, günlük yaşamda uyku problemlerine neden olan durumlar, uyku kalitesine ve yorgunluk düzeylerine verdikleri puanlar açısından da istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.



**Hemşirelerin çalışma düzenine ilişkin önerileri genel olarak aşağıdaki gibidir.**

Hemşirelerin çalışma düzenine ilişkin önerileri

<b>Görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi</b>
<b>Çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik</b> -Haftalık çalışma saatlerinin kısaltılması ve bu süreye uyulması -Vardiya sürelerinin daha kısa olması(8 saat, 12 saat ya da maksimum 16 saat) -Dinlenme olanaklarının sağlanması, nöbetlerde açık havada dinlenmeye uygun ortam hazırlanması -Nöbetlerde çalışan hemşire sayısının, dönüşümlü çalışılacak şekilde düzenlenmesi
<b>İş yükünün daha adil olmasına yönelik</b> -Hemşire başına düşen hasta sayısının standardize edilmesi -Herkesin çalışmayı tercih ettiği birimde çalışmasının sağlanması
<b>Nöbetlere bağlı yıpranma payının maaşlara yansıtılması</b>
<b>Genel Öneriler</b> - Kreş kapasitesi artırılması, 1 yaş altı çocuklar için de kreş imkanı sağlanması - Hizmet içi eğitimlere önem verilmesi, - Her serviste monitörizasyon ve resüsitasyon imkanının olması - Her birimin kendine ait bir nöbetçi doktorunun olması - Kullanılan teknolojik aletlerin teknolojideki gelişmeler paralelinde yenilenmesi, - Sağlık Bakan Yardımcısının hemşire olması.

Bu önerilerin bir kısmı genel düzenlemelerle ilgili olup bir kısmı çalıştıkları birimden beklentilerini yansıtmaktadır.

## 5.TARTIŞMA

Vardiya sistemi ile çalışmanın birey üzerinde çok yönlü etkileri vardır. İnsan organizması gündüz çalışmaya gece ise dinlenmeye programlıdır, ancak vardiya sistemi ile çalışma, organizmanın gereksiniminin aksine dinlenme sinyallerinin verildiği saatlerde aktif çalışmayı sürdürmeyi gerektirir. Bu durum fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlık üzerinde olumsuz sonuçlara neden olur. Ayrıca yapılan çalışmalar vardiya sistemi ile çalışmanın güvenlik açısından da olumsuz sonuçları olduğunu göstermektedir. Gece uyumak üzere programlanmış organizma, uyanık kalmayı ve çalışmayı sürdürürken, uyanıklık düzeyi düşmekte, bu da dikkat düzeyinde azalmaya neden olmaktadır. Hemşirelik 24 saat çalışmayı gerektiren bir sağlık disiplindir, bu durum vardiya sistemine dayanan çalışma düzenini beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada vardiya sistemi ile çalışmanın dikkat fonksiyonu üzerindeki etkisi değerlendirildi. Çalışmamız, ülkemizde hemşirelik adına bu alanda yapılan ilk çalışmadır. Elde ettiğimiz sonuç, gece vardiyasının ve uzun çalışma saatlerinin iş yükünü arttırdığı, dikkat fonksiyonunu olumsuz etkilediği yönündedir.

Yapılan istatistiksel analizde, dikkati değerlendiren tüm testlerdeki başarı, çalışma süresi ve uykusuz kalma süresi uzadıkça azalmaktadır. Buna göre, dikkat fonksiyonu en kötü olan grup 08.00-08.00 vardiyası, en iyi olan grup da 08.00-17.00 vardiyasıdır. Sarıcaoğlu ve arkadaşları (2005) vardiya sistemi ile çalışan anestezi asistanları üzerinde yaptıkları çalışmada, gece boyu süren uykusuzluk hali ile dikkat ve diğer bilişsel yeterliliklerin azalması arasında belirgin bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Yavaşcaoğlu ve arkadaşları (2007) anestezi asistanları üzerinde yaptıkları bir çalışmada 8 saat ve 32 saat çalışan anestezi asistanlarını kıyaslamışlar ve 32 saat çalışan anestezi asistanlarının nöropsikolojik bozulma gösterdiğini belirtmişlerdir. Gold ve arkadaşları (1992) 635 hemşire üzerinde yaptıkları çalışmada, sadece gündüz/gece çalışan hemşirelerle dönüşümlü olarak çalışanları kıyaslamışlar ve dönüşümlü çalışanların uyku/uyanıklık ritimlerinin daha fazla bozulduğunu saptamışlardır. Dönüşümlü olarak çalışanların diğerlerine göre iş saatlerinde daha fazla uyukladığını, işe gidiş gelişlerde araba kullanırken diğerlerine göre iki kat daha fazla direksiyon başında uyukladıklarını ve iki kat daha fazla uykululukla ilgili kaza yada hata rapor ettiklerini tespit etmişlerdir. Uykululuk, kazaların en başta gelen sebeplerindedir. Bizim bulgularımız ise 24 saat çalışan hemşirelerin dikkat fonksiyonlarının 16 saat çalışan hemşirelere göre daha kötü olduğu; 16 saat çalışan hemşirelerin dikkat fonksiyonunun da 8 saat çalışan hemşirelere göre daha kötü olduğudur. Hastanelerde çalışma programı biyolojik dizem

dikkate alınarak düzenlenirse, çalışan ve hasta güvenliğinde iyileşme sağlanabilir. Folkard ve Tucker (2003) gece vardiyasında; özellikle ard arda nöbetlerde, çalışma saatlerinin uzun olduğu nöbetlerde ve uzun dinlenme dönemleri arasındaki nöbetlerde verimliliğin azaldığını ve güvenliğin tehlikeye atıldığını belirtmektedir. Ayrıca uzun ve sık dinlenme araları olan bir gece nöbetinin kısa ve daha az dinlenme arası olan bir gece nöbetinden daha güvenli olabileceğini, bu faktörler dikkate alınarak düzenlenen bir vardiya sisteminde problemlerin minimuma ineceğini belirtmektedirler.

Dikkat birçok faktörden etkilenen karmaşık bir fonksiyondur. Hemşirelerin çalışma koşullarına yönelik dikkati etkileyen diğer faktörler ( yaş, eğitim düzeyi, uyku bozuklukları, psikiyatrik ve nörolojik bozukluklar, iş yükü, stres anksiyete düzeyi, çalışma saatleri içerisinde dinlenme olanağı bulma durumları) açısından her vardiyayı kendi içinde sorguladığımızda; sadece bir testte dikkat düzeyi ile yaş arasında ilişki tespit edilmiştir. Sadece 16.00-08.00 vardiyasında yaş ortalaması küçük olan grubun yaş ortalaması yüksek olan gruba göre stroop test değerlendirmesi daha iyidir, ancak diğer test sonuçları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Dikkat testleri yaş düzeyinden etkilenen testlerdir ancak bizim çalışmamızda gruplar arasında çok büyük yaş farkı bulunmamaktadır ve yaş dağılımları normal dağılıma uygundur. Bu sayede vardiyalarla dikkat düzeyleri arasındaki fark, yaş ile dikkat düzeyi arasındaki ilişkiden etkilenmemiştir.

Dikkat düzeyi; uyku bozuklukları, psikiyatrik ve nörolojik bozukluklardan ve bu amaçla ilaç kullanımından etkilenmektedir. Çalışma yaptığımız grupta uyku bozukluğu büyük oranda (% 27) yaşanmaktadır ve uyku kaliteleri ortalaması 6,3'tür. Nöbetlerden önce nöbet tutacak olmaya bağlı anksiyete düzeyinin yükseldiğini ve uyuyamadığını belirtenler olduğu gibi, nöbet sonraları uyumakta güçlük çektiklerini belirtenler ve bu durumun genel olarak uyku düzenlerini ve uyku kalitelerini olumsuz yönde etkilediğini belirtenler vardır. Bu durum biyolojik dizeme uyumsuz bir çalışma düzeni içinde olmaya bağlı olarak gelişmektedir. Bizim asıl amacımız vardiya sistemi ile çalışmanın dikkat fonksiyonu üzerindeki etkilerini belirlemek olduğu için, uyku bozukluğu, psikiyatrik ve nörolojik rahatsızlıkları olduğunu belirten grubu değerlendirme dışında tutarak, istatistiksel analizlerimizi tekrarladığımızda; üç vardiyanın sözel dikkat düzeyleri arasındaki fark azalırken, bu grup dışlanmadan yapılan analizde tespit edilmemiş olan, 08.00-17.00 ve 08.00-08.00 vardiyalarının dikkati sürdürme değerleri arasında fark tespit edilmiştir. Diğer bulgularda bir değişim söz konusu değildir. Bu durum, vardiya türü ile dikkat düzeyi arasında kurduğumuz ilişkiyi güçlendirmektedir. Buna ek olarak, uyku bozukluğu olan ve olmayan grubu karşılaştırabilmek için vardiyaları kendi

içlerinde sorguladığımızda; 08.00-17.00 ve 08.00-08.00 vardiyalarında uyku bozukluğu olduğunu belirten grubun sözel dikkat düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Dikkatin azalması hata yapma riskini arttırarak çalışan ve hasta güvenliğini tehdit eder. Sağlık alanında yapılan hataların telafisi oldukça güçtür hatta bazen mümkün değildir. Bu nedenle, sağlıkta güvenlik kavramının önemi oldukça büyüktür. Malatya il merkezindeki hastanelerde yapılan bir çalışmada gece vardiyasında çalışan hemşirelerin %78'inde, gündüz vardiyasında çalışan hemşirelerin ise %63,5'inde son üç ay içinde kesici-delici yaralanma olduğu tespit edilmiştir. Son üç ay içinde kesici-delici yaralanma geçiren hemşirelerin Epworth Uykululuk Ölçeği toplam puanları kesici-delici yaralanma geçirmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Omaç,2006). İnsanoğlu saat 02-05 arasında en uykulu dönemindedir, yıllarca çalışmış olsa da bu değişmemektedir. Çeşitli laboratuvar çalışmaları ile alan çalışmalarının sonuçları uykusuz kalmanın veya uyku halinin kişinin performansını, hafızasını, zeka kapasitesini, hareket sistemini ve davranışlarını etkilediğini göstermektedir (Gök, 2006). Çalışma biçimleri belirlenirken, bilişsel fonksiyonları olumsuz yönde etkileyen durumların varlığı, uyku bozukluğu, nörolojik ve psikiyatrik hastalıkların varlığı dikkate alınabilir. Uyku bozukluğu olanların gece vardiyalarında çalıştırılmamaları yapılabilecek düzenlemelerden biri olabilir.

Hemşire başına düşen hasta sayısı dolayısı ile iş yükü ve dikkat düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde; 08.00-17.00 vardiyasında hasta sayısı artkça sözel dikkat düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. Gündüz vardiyası; yeni yatan hastaların olması, taburcu olan hastaların olması, pre-op ve erken dönem post-op bakımlar gibi nedenlerle sirkülasyonun en yoğun olduğu vardiyadır. Artan hasta sayısı iş yükünü önemli ölçüde etkilemektedir. Hemşire başına düşen hasta sayısı oranları düzenlenirken bu faktörler de dikkate alınmalıdır.

Algılanan stres/anksiyete düzeyi açısından karşılaştırıldığında üç vardiya arasında anlamlı bir fark yoktur ve genel olarak yüksektir. Sağlık çalışanları üzerinde yapılan araştırmalarda, stres ve anksiyete düzeyinin yüksek olduğu, psikolojik problemlerin görülme sıklığının fazla olduğuna dair sonuçlar vardır. Vardiya sistemi ile çalışma ve buna bağlı düzensiz bir özel yaşam, iş yükünün fazla olması, çalışma ortamının stresli olması gibi faktörler çalışanları bu anlamda olumsuz etkilemektedir. Her vardiya kendi içinde değerlendirildiğinde; 08.00-08.00 vardiyasında, stres ve anksiyete düzeyini daha yüksek değerlendiren grubun dikkat ve kısa süreli bellek fonksiyonlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. 24 saat çalışma, bireyi fiziksel ve duygusal açıdan oldukça zorlayan bir durumdur; uykusuzluk ve yorgunluğa ek

olarak anksiyete düzeyinin de yüksek olması bilişsel performansı daha olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışma saatleri belirlenirken bu faktörler de dikkate alınmalıdır.

Dikkate alınması gereken bir diğer faktör de çalışanların dinlenme olanağı bulabilmeleridir. Çalışmamızda, dinlenme olanağı bulunduğunu belirtenler ve dinlenemediğini belirtenlerin dikkat düzeyleri karşılaştırıldığında; 08.00-08.00 vardiyasında dinlenemediğini belirtenlerin sözel dikkat düzeyleri daha düşük tespit edilmiştir. 08.00-08.00 vardiyasında uyanık kalma süresinin uzaması ve yorgunluk bilişsel fonksiyonları olumsuz yönde etkileyen en önemli faktörlerdir. Kısa uyuma dönemlerinin sağlanması ve dinlenmeye yönelik yapılacak düzenlemelerle bu olumsuz etki azaltılabilir. Dinlenmeye fırsat yaratabilecek ortam (dinlenme odasının olması vs.), hemşire başına düşen hasta sayısının azaltılması, dönüşümlü olarak dinlenme sistemi bu konuda yapılabilecekler örnek olarak verilebilir.

Çalışmamızda hemşirelerin %79'u gündüz, %16'sı gece, %5' i ise dönüşümlü çalışmayı tercih etmektedir. Yapılan çalışmalar, hemşirelerin gece çalışmaktan ve uzun çalışma saatlerinden rahatsız olduklarını göstermektedir. Çalışkan ve Akdur (2001) hemşirelerin % 44 ünün aşırı-uzun çalışmaya ilişkin sorunlar ve yorgunluktan kaynaklanan risklerden yakındıklarını belirtmişlerdir. Arcaç ve Kasımoğlu (2006) Diyarbakır merkezde hastane ve sağlık ocaklarında çalışan hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada, hemşirelerin çoğunlukla, eleman yetersizliği, çalışma saatlerinin uzunluğu ve nöbetlerin fazlalığından şikayetçi olduklarını tespit etmişlerdir. Çalışmamızda hemşirelerin %50.4' ünün çalıştığı birimden memnun olmadığı belirlenmiştir. Genel olarak memnuniyetsizlik nedenleri olarak, iş yükünün fazla olması, hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması, çalışma saatlerinin uzun olması ve nöbetlerin fazla olması gösterilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarının da ortaya koyduğu gibi, 24 saat hizmet vermeyi gerektiren bir disiplinin üyeleri olan hemşirelerin, nitelikli ve güvenli bakım verebilmelerini sağlayan faktörlerden birisi de çalışma koşullarının iyileştirilmesidir. Çalışma koşullarının ağırlığı bakımın güvenliğini ve niteliğini tehdit etmenin yanı sıra hemşirenin sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Ülkemizde hemşireler için belirlenen haftalık çalışma saati 45 olmasına karşın, hemşirelerin bu sürenin üzerinde çalıştığı bilinmektedir. Bu nedenle, çalışma koşullarının hemşirelik bakımına etkisini ortaya koyacak çalışmaların yapılması ve gerekli düzenlemelerin uygulamaya geçirilmesi için ortak bir çabanın harcanması hayati bir öneme sahiptir.

## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

### Sonuçlar

Bu çalışmada, çalışma süresi uzadıkça hemşirelerin dikkat düzeylerinde azalma görüldüğü belirlenmiştir. 08-17, 16-08 ve 08-08 vardiyalarında çalışan hemşirelerin tüm testlerden aldıkları puanların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Uyku bozukluğunun, nörolojik ve psikiyatrik problemlerin, ileri yaşın, aşırı iş yükünün, yüksek stres ve anksiyetenin, vardiya süresince dinlenme olanağı bulamamanın dikkat düzeyini olumsuz etkilediği saptanmıştır.

### Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

- Farklı çalışma biçimlerinin hasta bakımı ve hemşire sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendiren geniş kapsamlı çalışmaların gerçekleştirilmesi
- 24 saat çalışmak bireyi fiziksel ve duygusal olarak oldukça zorlayan bir durumdur. Bu nedenle, 8 saatlik 3 vardiya şeklinde çalışma biçiminin uygulanması
- İki vardiya ve 12 saatlik çalışma dilimleri, ya da uzun çalışma süresi (maksimum 16 saat) içerisinde yeterli dinlenme olanağının sağlanması
- Gece vardiyalarında çalışma için yaş sınırı getirilmesi ve belli bir yaşın üzerindeki hemşirelerin gece çalıştırılmaması.
- Bilişsel fonksiyonları etkileyen sağlık problemleri (nörolojik ve psikiyatrik sağlık problemleri, uyku bozuklukları) olanların gece vardiyasında çalıştırılmaması.
- Haftalık çalışma süresinin 45 saatin altına düşürülmesi ve bu sürenin aşılmaması.
- Gece vardiyalarında tek kişi çalıştırılmaması, çalışan sayısının dönüşümlü olarak dinlenmeyi sağlayacak şekilde düzenlenmesi.
- Çalışanların çalışma koşullarına ilişkin gereksinimlerinin belirlenerek uygun düzenlemelerin yapılması.
- Hemşirelerin sosyal yaşamlarını kolaylaştıracak olanakların sağlanması (kreş, servis vb)
- Uygun sayı ve nitelikte hemşire istihdamının sağlanması

## KAYNAKLAR

- Ak, F. ,(2007). Vardiyalı çalışmanın hemşirelerin fiziksel sağlığı üzerine etkileri. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği A.B.D. Yüksek Lisans Tezi
- Akgün E.Ç. Çatışma Çözümü Eğitiminin Hemşirelerin Çatışma Çözüm Becerisi, Yöntemi ve Tükenmişlik Düzeyine Etkisinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2006
- Altun A., Vardar A. , Altun B.U. (2001). Melatonin ve Kardiovasküler Sistem. Ana Kar Der 1: 283-288
- Arcak R. , Kasımoğlu E. (2006). Diyarbakır Merkezdeki Hastane ve Sağlık Ocaklarında Çalışan Hemşirelerin Sağlık Hizmetlerindeki Rolü ve İş Memnuniyetleri. Dicle Tıp Dergisi, 33(1): 23-30
- Baddeley A (1990) Human Memory: Theory and Practice. Boston: Allyn and Bacon
- Bilazer F. N. , Çıtak E. , Erdemir F. , Konca G. E. , Uğur S. , Uçak H., . (2008). Türkiye’de hemşirelerin çalışma koşulları, Türk Hemşireler Derneği:12-15, <http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr/files/Hemsireligin%20Calisma%20Kosullari.pdf> (Ulaşım 2 Nisan 2009)
- Brezezinski A. Melatonin in humans. N English J Med, 1997; 336: 186-195
- Çalışkan D. , Akdur R. (2001). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kendi Bildirimleri İle Karşılaştıkları Mesleki Riskler. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 54 (2):135-142
- Çalıyurt O (1998) Sirkadiyen uyku uyanıklık düzenini etkileyen iş ve çalışma gruplarında uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Edirne.
- Çalıyurt O. , (2001). Duygudurum Bozuklukları ve Biyolojik Ritm. Duygudurum Dizisi 5:209-214
- Chung, F., Yao, C. and Wan, G.(2005). The associations between menstrual function and life style/ working conditions among nurses in Taiwan. Journal of Occupational Health, 47,149-156
- Demir A. (2005). Hemşirelerin vardiya ile çalışmalarının anksiyete ve arterial kan basıncına etkisinin ve çalışma ortamında stres oluşturan faktörlerin irdelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Programı, Doktora Tezi
- Demir A. U. (2007). Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) ve obezite. Hacettepe Tıp Dergisi; 38:177-193
- Dingley J. , (2006). A computer-aided comparative study of progressive alertness changes in nurses working two different night-shift rotas. Journal of Advanced Nursing, 23(6):1247-1253
- Ertuğrul A. , Rezaki M. (2004). Uykunun Nörobiyolojisi ve Bellek Üzerine Etkileri, Türk Psikiyatri Dergisi 15(4):300-308
- Folkard S. , Tucker F. (2003). Shift Work, Safety and Productivity
- Gold DR. , Rogacz S. , Bock N. , Tosteson TD. , Baum TM. , Speizer FE. , Czeisler CA. ,(1992). Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital nurses. Health Public (82):1011-1014
- Gök, Ş.(2006). Bir devlet hastanesinde çalışan personelin kalite çalışmaları öncesi ve sonrası memnuniyet durumu, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul
- Guyton A.C. (2001). Tıbbi Fizyoloji. Çeviren Gökhan N. , Çavuşoğlu H. , İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi,s 963-968
- Harrington, J.M.(2001). Health effects of shiftwork and extended hours of work. Occupational & Environmental Medicine, 58: 68-72

Hastings M. (1998). The Brain Circadian Rhythms and Clock Genes. British Medical Journal 317: 1704-1707  
Hockey G.R.J. , (1970). Arousal and Information Selection in Short-term Memory. Nature 226:866 - 867

Humm, C.(1996). The relationship between night duty tolerance and personality. Nursing Standard. 10,51,34-39

International Labour Organization. "What is workplace stress?". (online) Available from: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/stress/whatis.htm> (Last update: 10.3.2001), (Ulaşım: 1.01.2009).

ILO Nursing Convention No.149 , International Labour Office, Geneva , (2005). <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/publ/health/c149.pdf> (Ulaşım Ocak 2009)

International Council of Nurses , Position Statement 2000 (Nurses and Shiftwork), Erişim 10. 03.2009, F: ICN.htm

International Council of Nurses , 2007 (Nurses and Overtime), Erişim 10.12.2008, F: ICN.htm

Kandemir M. (2006). İnfratentorial İnmelerde Kognitif Etkilenme, Uzmanlık Tezi, İstanbul

Karakaş S. (2004). Bilnot bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları

Kavanau J. L.(2006). Biological time-keeping mechanisms: A need for broader perspectives? Medical Hypotheses, 67(6): 1358-1362

Leathert, S.(2000). *Health effects of internal rotation of shifts*, Nursing Standard. 14,47, 34-36

Leproult R, Colecchia EF, Berardi AM (2003) Individual differences in subjective and objective alertness during sleep deprivation are stable and unrelated. Am J Physiol Regul Integr 112 Comp Physiol, 284: 280-290.

Malm J, Kristensen B, Karlsson T, Carlberg B, Fagerlund M, Olsson T. Cognitive impairment in young adults with infratentorial infarcts. Neurology. 1998 ;51(2):433-40.

Mesulam M. (2004). Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri. İkinci baskı. Çeviri Editörü: İ. Hakan Gürvit. Yelkovan yayıncılık. 1. Davranışsal Nöroanatomi; XVI. Basal Ganglia ve Serebellum; sf.66-68

Niedhammer, I. Lert, F. & Marne, J-M. (1994). Effects of shift work on sleep among French nurses: A longitudinal study. Journal of Occupational Medicine, 36(6): 667.

Okamura H. Circadian and seasonal rhythms: Integration of mammalian circadian clock signals from molecule to behavior. J Endocrinol, 2003: 177; 3-6

Omaç, M. , (2006). Malatya il merkezi hastanelerinde çalışmakta olan hemşirelerde kesici-delici yaralanma durumu ve uyukluluk düzeyleriyle ilişkisinin incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı A.B.D. Yüksek Lisans Tezi

Özgüner F. , Özcankaya R. , Delibaş N. , Koyu A. , Çalışkan S. (1995) Melatoninin Klinik Önemi. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2(4):1-6

Palaoğlu Ö. S. , Beşkonaklı E. (1998). Pineal bez ve yaşlanma. Geriatri 1 (1):13-18

Pati, A. K. , Chandrawanshi, A. , Reinberg, A. , (2001). Shift work: Consequences and management. Current Science, (81/1):32-52.

Purnell M. T., Feyer A. M. and Herbison G. P. , (2002). The impact of a nap opportunity during the night shift on the performance and alertness of 12-h shift workers . J. Sleep Res. 11: 219-227.

Sağlık Bakanlığı, Vardiyalı Çalışma Saatleri, genelge 2004, Erişim 01.04.2009, [http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/mev/mev\\_gen/tedavi\\_hiz/sağlik\\_bakanligina\\_bagli\\_hastanelerde.pdf](http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/mev/mev_gen/tedavi_hiz/sağlik_bakanligina_bagli_hastanelerde.pdf)



Sarıcaoğlu, F., Akıncı, S.B., Gözaçan, A., Güner, B., Rezaki, M. and Aypar, Ü. (2005) Gece ve gündüz vardiya çalışmasının bir grup anestezi asistanının dikkat ve anksiyete düzeyleri üzerine etkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16 (2): 106-112

Slon, S. (1997). Night moves. *Prevention*, 49(6): 106. [Online]. Available at <http://web3.infotrac.galegroup.com/itw/infomark/959/540/8361936> (Ulaşım Mart 2009)

Takahashi, M., Tanagawa, T., Tachibana, N., Mutou, K., Kage, Y., Smith, L. and Iso, H. (2005) Modifying effects of perceived adaptation to shift work on health, wellbeing, and alertness on the job among nuclear power plant operators. *Industrial Health*, 43:171-178

Taycan O. , Kutlu L. , Çimen S. , Aydın N. (2006). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde depresyon ve tükenmişlik düzeyinin sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry* 7:100-108

Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN), (2006). Sağlıklı İstihdam Hayat Kurtarır, Uluslararası Hemşireler Günü Bilgi ve Eylem Klavuzu.

Vidacek, S., Kaliterna, L. & Radosevic-Vidacek, B. (1986). Productivity on a weekly rotating shift system: Circadian adjustment and sleep deprivation effects. *Ergonomics*, 29(12):1583–1590

Yavaşcaoğlu B., Aydın B., Karataş E.B. , Kaya F.N. , Özcan B., Kırılı S. (2007). Anestezi Asistanlarında Nöbetin Bilişsel İşlevler ve Ruhsal Durum Üzerine Etkisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 33 (2):75-79

Yazıcı C. , Köse K. (2004). Melatonin:Karanlığın antioksidan gücü (Melatonin: The Antioxidant Power Of Darkness), *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (E.Ü.Journal of Health Sciences)* 13(2): 56-65

Yerer M. B. (2006). Sirkadyen ritme bağlı olarak fizyolojik melatonin seviyesindeki değişikliklerin göz ve beyin dokusunda antioksidan önemi, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji A.B.D. Doktora Tezi*

Yılmaz S. , Hacıhasanoğlu R. , Çiçek Z. (2006). Hemşirelerin Genel Ruhsal Durumlarının İncelenmesi. *Sted* 15(6): 92-97

Zhang J, Dong X, Fujimoto Y, Okamura H. Molecular signals of mammalian circadian clock. *Kobe j Med Sci*, 2004; 50(4); 101-109

Waterhouse S. (1999). Jet lag and Shift work : (1) Circadian rhythms. *Journal of the Royal Society of Medicine* 92: 398-401

Wehr T.a., Schwartz P.J. , Turner E.H. , Naim S.F. , Drake C.L. , Rosenthal N.E. (1995). Bimodal Patterns of Human Melatonin Secretion Consistent with a two-oscillator of regulation. *Neuroscience Letters* 194(1-2):105-108

Wilkinson R. , Alison S. , Feeney M. , Kaminska Z. (1989). Alertness of Night Nurses: two Shift Systems Compared. *Ergonomics* 32(3): 281-292

## EK OKUNANLAR

- Akerstedt T (2003). Shift Work and Disturbed Sleep/Wakefulness, *Occupational Medicine*, 53: 89-94.
- Balik A, Kretschmannova K, Mazna P, Svobodova I, Zemkova H. Melatonin action in neonatal gonadotrophs. *Physiol Res* 2004; 53 Suppl 1: S153-166
- Bonnet MH, Arand DL. (1995 ).We are chronically sleep deprived, *Sleep*(18), 908-911
- Casey BJ, Thomas KM, Welsh TF ve ark. (2000) Dissociation of response conflict, attentional selection, and expectancy with functional magnetic resonance imaging. *PNAS*, 97:8728-8733.
- Cavallo A, Ritshel WA. Pharmacokinetics of melatonin in human sexual maturation. *J Clin Endocrinol Metab* 1996; 81: 1882-1886
- Çam Coull JT (1998) Neural correlates of attention and arousal: insights from electrophysiology, functional neuroimaging and psychopharmacology. *Prog Neurobiol*, 55: 343-361.
- Dement WC, Mitler MM. (1993) It's time to wake up to the importance of sleep disorders. *JAMA*(269):1548-1550.
- Julian L. Kavanau, "Biological time-keeping mechanisms: A need for broader perspectives?" (2006). *Medical Hypotheses*. 67 (6), pp. 1358-1362. Postprint available free at: <http://repositories.cdlib.org/postprints/2424>
- Ippolito G, Puro V, Heptonstall J, Jagger J, De Carli G, Petrosillo N . (1999).Occupational Human Immunodeficiency Virus Infection in Health Care Workers: Worldwide Cases Through September 1997. *Clin Infect Dis*, (28),365–383.
- Kılıç B.G. (2005). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Nöropsikolojisine İlişkin Kuramlar ve Araştırmalar , *Türk Psikiyatri Dergisi* 16(2),113-123
- Kogi, K.(2004). Linking better shiftwork arrangements with safety and health management systems, *Reu Saude Publica* 38, 72-90
- Pashler HE (1998) *The Psychology of Attention*. 2. Edition, London: A Bradford Book, The MIT Press.
- Posner MI, Petersen SE, Fox PT (1988) Localization of cognitive operations in the human brain. *Science*; 240: 1627-1631.
- Reppert SM, Weaver DR, Ebisawa T, Mahle CD; Kolakowski LF. Cloning of melatoninrelated receptor from human pituitary. *FEBS Lett* 1996; 386: 219-224
- Smith, L., Tangawa, T., Takahashi, M., Mutou, K., Tachihana, N., Kage, Y.and Iso, H.(2005). Shiftwork locus of control, situational and behavioural effects on sleepines and fatigue in shiftworkers, *Industrial Health*, 43,151-170
- Soyсал A.Ş., Yalçın K., Can H. (2008). Bilişsel psikoloji kapsamında yer alan dikkat teorileri, *New/Yeni Symposium Journal* 46(1),35-41
- Stoohs RA, Bingham LA, Itoi A, Guilleminault C, Dement WC. (1995) Sleep and sleep-disordered breathing in commercial long-haul truck drivers. *Chest*(107):1275-1282.
- Tucker,P., Smith, L., Macdanald, I. and Folkard, S.(2000). Effects of directions of rotation in continuous and discontinuous 8 hour shift systems, *Occup Environ Med* 57, 678-684
- Turek FW, Gillette MU, Melatonin, sleep and circadian rhythms: rationale for development specific melatonin agonists. *Sleep Medicine* 2004; 5: 523-532

Veasy S., Rosen R., Barzansky B., Rosen I, Owens J. (2002). Sleep Loss and Fatigue in Residency Training, JAMA 288(9):1116-1124

## 8. EKLER

### EK 1.

HEMŞİRELERİN TANITICI ÖZELLİKLERİ ve NÖBETLERE İLİŞKİN GENEL DEĞERLENDİRME

#### Tanıtıcı özellikler

1.Değerlendirme yapılan vardiya ( ) 08-08 ( ) 16-08 ( ) 08-17

2.Değerlendirme yapılan servis

3. Yaşınız

4-Medeni Durumunuz ( ) Evli ( ) Bekar ( ) Boşanmış ( ) Dul ( ) Birlikte yaşıyor ( ) Evli ayrı yaşıyor.

5-Çocuğunuz var mı? ( ) Hayır ( ) Evet ..... çocuğum var.....yaş(lar)ında

6-En son mezun olduğunuz okul:.....

Hem çalışıp hem okuyorsanız,devam ettiğiniz okul:.....

7-Herhangi bir sağlık probleminiz var mı? ( ) Hayır ( ) Evet ( Nedir?).....

8-Herhangi bir nedenle ilaç kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız ne amaçla olduğunu belirtiniz.

(Vitamin, uyku ilaçları vb. dahil olmak üzere)

( ) Hayır ( ) Evet.....kullanıyorum

9-Uyku bozukluğunuz var mı? ( ) Hayır ( ) Evet

10-Toplam Çalışma Yılımız:.....

11-Kaç yıldır vardiya/nöbet usulü çalışıyorsunuz?.....

12-Çalıştığınız birimden memnun musunuz? Memnun değilseniz nedenini yazınız.

( ) Evet ( ) Hayır.....

13-Ortalama haftalık çalışma saatinizi yazınız:.....

14-Serviste yatan hasta sayısını yazınız;.....

15. Hemşire başına düşen hasta sayısını yazınız; .....

16-Dün çalıştınız mı? Çalıştıysanız hangi vardiyada belirtiniz..

( ) Çalıştım ..... vardiyasında ( ) çalışmadım

17-Dün gece yeterli uyuduğunuzu düşünüyor musunuz?Hayırsa nedenini belirtiniz.( Ortalama kaç saat uyudunuz?.....saat uyudum ).

( ) Evet ( ) Hayır .....nedeniyle.

18-Günlük yaşamda nöbet dışında herhangi bir nedenle (hasta bakımı, bebek bakımı, uyku problemi, vb.) uykunuzun bölünmesine neden olan bir durum var mı?Varsa açıklayınız.

( ) Hayır ( ) Evet .....

19-Genel olarak uyku kalitenize kaç puan verirsiniz?(uykuya dalma, uykuyu sürdürme,kötü rüya,sabah yorgun uyanma gibi problemlerinizin olup olmamasına göre puan veriniz)

I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

( Uyku Kalitem çok kötü)

( Uyku kalitem çok iyi)

### Nöbetlere ilişkin değerlendirme

NOT: 08-17, 16-08 ve 08-08 saatlerindeki nöbet ve gündüz mesailerinin hepsi vardiya olarak isimlendirilecek,siz çalışmakta olduğunuz mesai dilimine göre cevaplayınız.

1- Günün hangi diliminde çalışmayı tercih edersiniz

( )Gündüz ( )Gece neden? .....

2-Bu vardiyada çalıştığımız süre içinde sizi bedensel/duygusal açıdan zorlayan etkileyen bir olay oldu mu? Olduysa açıklayınız.

( ) Hayır ( )Evet.....

3-Şuan çalıştığımız vardiya süresince uyuma/dinlenme imkanınız oldu mu?Oldu ise kaç saat? Nasıl?

( )Hayır ( )Evet.....saat.....

4-İş yüküne 0'dan 10'a kadar puan verseniz kaç verirsiniz?

I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

( Çok fazla yoğun değil)

( Çok yoğun ve yorucu )

5-Yorgunluğunuza 0'dan 10'a kadar puan verseniz kaç verirsiniz?

I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1

(Yorgunluk hissetmiyorum)

(Çok fazla yorgun ve tükenmiş hissediyorum)

6- Stres/anksiyete düzeyinize 0'dan 10'a kadar kaç puan verirsiniz?

I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Yok)

(Çok yüksek)

7- Hemşirelerin çalışma düzenine ilişkin önerileriniz varsa belirtiniz. ....

### EK 2. SDÖT (Sayı Dizileri Öğrenme Testi) Sayı Dizileri

SDÖT 9 FORMU İÇİN SEÇENEK DİZİLER

1) 6-1-3-5-2-8-7-4-9

2) 3-9-7-4-8-5-2-6-1

3) 8-5-2-9-4-1-7-3-6

SDÖT 8 FORMU İÇİN SEÇENEK DİZİLER

1) 9-1-8-5-2-6-7-4

2) 3-6-5-9-2-7-8-4

3) 4-7-3-8-2-9-1-6

**EK 3. Digit Span Test (Sayı Menzili Testi) Sayı Dizileri**

<b>SAYI DİZİSİ</b>			
<b>Düz Sayı Dizileri</b>		<b>Ters Sayı Dizileri</b>	
5-8-2	3	2-4	2
6-8-4	3	5-8	2
6-4-3-9	4	6-2-9	3
7-2-8-5	4	4-1-5	3
4-2-7-3-1	5	5-2-7-9	4
7-5-8-3-6	5	4-9-6-8	4
6-1-9-4-7-3	6	1-5-2-8-6	5
3-9-2-4-8-7	6	6-1-8-4-9	5
5-9-1-7-4-2-8	7	5-3-9-4-1-8	6
4-1-7-9-3-8-6	7	7-2-4-8-5-6	6
5-8-1-9-2-6-4-7	8	8-1-2-9-3-6-5	7
3-8-2-9-5-1-7-4	8	4-7-3-9-1-2-8	7
2-7-5-8-6-1-3-9-4	9	9-4-3-7-6-2-5-8	8
7-1-3-9-4-2-5-6-8	9	7-2-8-1-9-6-5-3	8

## EK 4. Corsi Blok Test-1





## EK 5. Corsi Blok Test-2



**EK 6. Corsi Blok Test Sayı Dizileri**

<b>SAYI DİZİSİ</b>			
<b>Düz Sayı Dizileri</b>		<b>Ters Sayı Dizileri</b>	
5-8-2	3	2-4	2
6-8-4	3	5-8	2
6-4-3-8	4	6-2-8	3
7-2-8-5	4	4-1-5	3
4-2-7-3-1	5	5-2-7-3	4
7-5-8-3-6	5	4-1-6-8	4
6-1-8-4-7-3	6	1-5-2-8-6	5
3-6-2-4-8-7	6	6-1-8-4-3	5
5-3-1-7-4-2-8	7	5-3-6-4-1-8	6
4-1-7-2-3-8-6	7	7-2-4-8-5-6	6
5-8-1-3-2-6-4-7	8	8-1-2-7-3-6-5	7
3-8-2-6-5-1-7-4	8	4-7-3-6-1-2-8	7
		1-4-3-7-6-2-5-8	8
		7-2-8-1-4-6-5-3	8

## EK 7. Stroop Testi

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

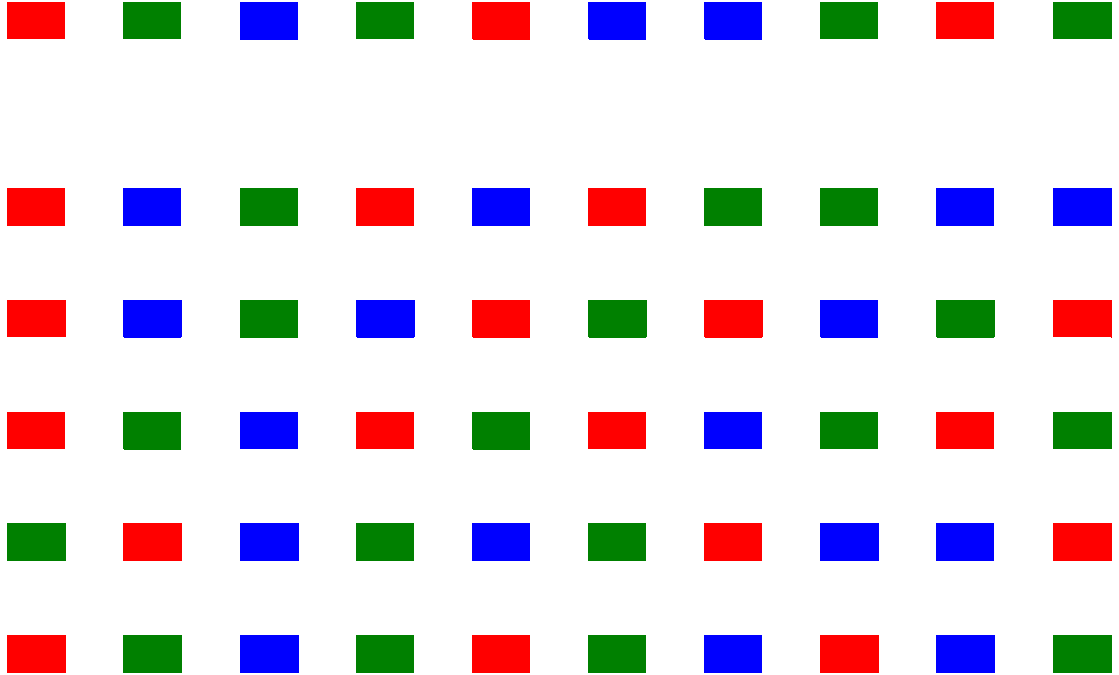
KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL YEŞİL MAVİ MAVİ

KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL



Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğinde yüksek lisans yapıyorum. Prof. Dr. Süreyya Karadağ'ın danışmanlığında, Bursa Devlet Hastanesinde çalışan hemşirelerin 08-17, 16-08 ve 08-08 vardiyelerindeki dikkat düzeylerini değerlendireceğimiz bir çalışma yapmak istiyorum. İzininizi arz ederim,  
Saygılar.

30.12.08  
Pyyfer Peker  
(Ortopedi Serv. Hemş.)  
P

1.12.2008  
FİRDEVS EÜR  
Hastanesi  
Sicil No: 53741

Olur.  
30.12.2008  
Uzm. Dr. Mete EKŞİOĞLU  
Hastanesi



T.C.  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU**



**ARAŞTIRMA ÖN ONAY FORMU**

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	PROJE NO: 2009/17	İAEK 6/25
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE SEVİYESİ	Klinik/ Prospektif Yüksek Lisans Tezi
	ARAŞTIRMANIN ADI	Vardiya sistemi ile çalışan Hemşirelerin dikkat düzeyleri
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI KURUMU	Ayfer Peker, Prof.Dr.Süreyya Karaöz(Danışman) KOU Sağlık Meslek Yüksek Okulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
	ARAŞTIRMANIN YERİ	Bursa Devlet Hastanesi
<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	+
	GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU	+
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	+
	ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ	-

<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	Etik değerlendirme amacıyla başvuru projesi tarihinde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nda İAEK çalışma esasları dikkate alınarak incelenmiş ve araştırma etiğine uygun tasarlanmış olmasından dolayı <b>ön onay</b> verilmesine karar verilmiştir.
------------------------	--

<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>					
<b>ÇALIŞMA ESASLARI</b>		İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, KOU İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi			
<b>ÜYELER</b>					
Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık	Kurumu	Cins.	İlişki *	Katılım/İmza
Prof. Dr. Ali DEMİRCİ Başkan	Radyoloji	KOU TF Dekani	E	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Prof. Dr. Nermin ERSOY Üye	Deontoloji	KOU TF Tıp Tarihi ve Etik AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Prof. Dr. B.Faruk ERDEN Üye	Farmakoloji	KOU TF Farmakoloji AD.	E	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Prof. Dr. Güner ULAK Üye	Eczacı	KOU TF Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Prof. Dr. Sevinç KUŞKAY Üye	Biyokimya	KOU TF Biyokimya AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	katılmadı
Prof. Dr. Zelal BİRCAN Üye	Pediyatri	KOU TF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	katılmadı
Prof. Dr. İzzet YÜCESOY Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	KOU TF Kadın Hastalıkları ve Doğum AD.	E	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	katılmadı
Prof. Dr. Dilek URAL Raportör	İç Hastalıkları, Kardiyoloji	KOU TF Kardiyoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Doç. Dr. Sevgiye K. ÖZKARA Üye	Patoloji	KOU TF Patoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	
Av. Füsün DOĞANAY Üye	Avukat	KOU Hukuk Bürosu	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	katılmadı
Aysun ZEYTİNCİ Üye	Hasta Hakları Savunucusu	Hasta ve Yakınları Derneği (HAYAD)	K	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	katılmadı.

► **Araştırmacılara önemli not:** Çalışmanız tamamlandıktan sonra "etiğe uygunluk onayı" için ön onay almış olan bu çalışmanın özetiyle tekrar başvurmanız gerekmektedir.

Kocaeli Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Raportörlüğü, Umutepe Yerleşkesi, Eski İstanbul Yolu 10.km, 41380 Umutepe / İZMİT  
Tel: 0 262 303 81 21; 0 262 303 74 50 - Faks: 0 262 303 70 03 - e-posta: [iaek@kou.edu.tr](mailto:iaek@kou.edu.tr)

## ÖZGEÇMİŞ

### 1. Bireysel Bilgiler

- Adı Soyadı: Ayfer Peker
- Doğum yeri: Bursa
- Doğum Tarihi: 08.05. 1981
- Uyuşu: TC
- Medeni Durumu: Bekar
- Çalıştığı kurum: Bursa Devlet Hastanesi
- İletişim Adresi: Selçukbey Mah. Bozacı Sk. No:11/2 16310  
Yıldırım/Bursa
- Elektronik Adresi: [pekayfer@gmail.com](mailto:pekayfer@gmail.com)
- GSM: 05053491715

### 2. Eğitimi (tarih sırasına göre)

- Bursa Anadolu Sağlık Meslek Lisesi (1995-2000)
- Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik ( 2000-2001 )
- Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik (Kocaeli Üniversitesi'nden yatay geçiş; 2001-2004 )
- Yabancı dili: İngilizce

### 3. Mesleki Deneyimi

- 2003-2009: Bursa Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği
- Mayıs 2009-Devam ediyor : Bursa Devlet Hastanesi Kalite Yönetim Birimi,  
Eğitim Hemşiresi

