T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS
TEZİ

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN BİREYLERDE IŞIĞIN UYKU KALİTESİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

KÜBRA PAMUK

DANIŞMAN
DOÇ.DR. NURAY TURAN

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI PROGRAMI

İSTANBUL-2021

İTHAF

'Kendini hemşirelik mesleğine adamış tüm meslekteşlarıma
ve
Canım Aileme ithaf ediyorum'

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimimim her aşamasında bitmeyen enerjisi ve sabrı ile her daim destek olan, mesleki gelişimime büyük katkı sağlayan ve her zaman kendime örnek aldığım danışmanım *Doç.Dr. Nuray Turan'a,*

Değerli bilgi ve desteklerini esirgemeden sunan, mesleki değerlerimin olgunlaşmasını sağlayan başta Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Başkanı *Prof. Dr. Rengin Acaroğlu* olmak üzere, beni destekleyen hocalarım *Prof. Dr. Hatice Kaya, Doç. Dr. Funda Büyükyılmaz, Dr. Öğr. Üyesi Aylin Özakgül'e,* bana her konuda rehberlik ve güler yüzünlerini ve desteklerini esirgemeyen başta *Araş.Gör.Dr.Gülsün Özdemir Aydın* olmak üzere *Araş. Gör.Yeliz Çulha* ve *Araş. Gör.Seçil Melikoğlu*'na,

Uzun yıllar birlikte çalıştığım ve veri toplama aşamasında bana destek olan İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Reanimasyon Yoğun Bakım ekibine,

Ve adının sayamadığım katkıda bulunan herkese en içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI II
BEYAN III
İTHAF IV
TEŞEKKÜR V
İÇİNDEKİLER VI
TABLOLAR LİSTESİ IX
ŞEKİLLER LİSTESİ X
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ XI
ÖZET XII
ABSTRACT XIII
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ 4
2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi 4
2.1.2. Yoğun Bakım Gerektiren Durumlar 5
2.1.3. Yoğun Bakım Ünitesinde Hasta Kabulü 6
2.1.4. Yoğun Bakım Ünitesinde Bireyin Fizyolojik Durumu 7
2.1.4.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde İzlenmesi Gereken Fizyolojik Parametreler ve Ölçümü 8
2.1.4.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde Fizyolojik Parametrelerin Ölçümünü Etkileyen Faktörler 11
2.2. UYKU 13
2.2.1. Uyku Kavramı 13
2.2.2. Uykunun Fizyolojisi 14
2.2.3. Uykunun İşlevleri 16
2.2.4.Sirkadiyen Ritim (Uyku/Uyanıklık Döngüsü) 18
2.2.5. Uykunun Evreleri 20
2.2.6. Uyku Döngüsü 22
2.2.7. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler 23
2.2.7.1. Biyofizyolojik Faktörler 23
2.2.7.2. Psikolojik Faktörler 25

2.2.7.3.Çevresel Faktörler 25
2.2.7.4.Sosyo-kültürel Faktörler.....26
2.2.7.5. Politiko-ekonomik Faktörler 27
2.3. IŞIK..... 27
2.3.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Işık Düzeyleri 27
2.3.2. Işığın Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi 28
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....31
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ.....31
3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZİ.....31
3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....31
3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN..... 31
3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ 31
3.5.1.Örneklem Seçim Kriterleri.....32
3.6. VERİLERİN TOPLANMASI..... 33
3.6.1.Veri Toplama Araçları 33
3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI 35
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNLERI..... 40
3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ VE SINIRLI YÖNLERİ.....41
3.10. ARAŞTIRMANIN TAMAMLANMASINDA KARŞILAŞILAN DURUMLAR 41
3.11. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ..... 41
4. BULGULAR.....43
4.1. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN BİREYSEL, HASTALIK VE UYKU AKTİVİTELERİNE İLİŞKİN BULGULAR 44
4.2. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN GLASKOW KOMA SKALASI, AĞRI ÖLÇEĞİ-SAYISAL DEĞERLENDİRME SKALASI VE RİCHMOND AJİTASYON SEDASYON SKALASINA İLİŞKİN BULGULARIN DAĞILIMI..... 48
4.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULAR.....49

4.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 48 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULAR 51
4.5. YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 VE 48 SAAT SONRA DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN BULGULAR..... 53
5. TARTIŞMA 57
5.1. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN BİREYSEL, HASTALIK VE UYKU AKTİVİTELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 58
5.2. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN GLASKOW KOMA SKALASI, AĞRI ÖLÇEĞİ-SAYISAL DEĞERLENDİRME SKALASI VE RICHMOND AJİTASYON SEDASYON SKALASINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 60
5.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 61
5.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 48 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 63
5.5. YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 VE 48 SAAT SONRA DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 65
6. KAYNAKLAR 70
FORMLAR 80
ETİK KURUL KARARI 88
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 91
ÖZGEÇMIŞ 92

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3-1: Işık Seviyeleri 36
Tablo 3-2: Veri Toplamada Kullanılan Araçlar..... 40
Tablo 4-1: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Bireysel Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)..... 44
Tablo 4-2: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)..... 46
Tablo 4-3: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Aktivitesine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148) 47
Tablo 4-4: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Puanların Dağılımı (N=148) 48
Tablo 4-5: YBÜ'ye Yatışından 24 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Sürelerinin Karşılaştırılması (N=148) 49
Tablo 4-6: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından Ilk 24 Saat Sonra Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına Ilişkin Bulguların Dağılımı (N=148)..... 50
Tablo 4-7: YBÜ'ye Yatışından 48 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Sürelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148) 51
Tablo 4-8: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından İlk 48 Saat Sonra Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)..... 52
Tablo 4-9: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Dağılımı (N=148).. 56

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: Araştırma Tasarımı..... 39
Şekil 4-1: Deney Grubununda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Uyku Sürelerinin Dağılımı (n=74) 53
Şekil 4-2: Kontrol Grubununda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Uyku Sürelerinin Dağılımı (n=74) 54
Şekil 4-3: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Toplam Uyku Sürelerinin Dağılımına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)..... 55
Resim 3-1: Actiwatch Cihazı
Resim 3-2: Hasta Başı Monitör
Resim 3-3: Çevrimli Aydınlatma Sistemi

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

APACHE II: Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi Formu

BKİ: Beden Kitle İndeksi

EEG: Elektroensefalogram

EMG: Elektromiyografi

EOG: Elektrokülografi

GKS: Glaskow Koma Skalası

KİBAS: Kafa İçi Basınç Artması Sendromu

MV: Mekanik Ventilasyon

NAT: N-asetil Transferaz

NIMV: Girişimsel Olmayan Mekanik Ventilasyon

NRS: Ağrı Ölçeği-Sayısal Ağrı Değerlendirme Skalası

RASS: Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası

REM: Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketlerinin olduğu)

NonREM: NonRapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketlerinin olmadığı)

SCN: Suprakiazmatik Nükleus

VLPO: Ventrolateral Preoptik Çekirdek

WFCCN: Dünya Yoğun Bakım Hemşireleri Federasyonu

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

Pamuk, K. (2021). Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde Işığın Uyku Kalitesi ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Esasları AD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Bu araştırma, Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'ndeki ışığın hastaların uyku kalitesi ve fizyolojik parametrelerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel türde gerçekleştirildi. Araştırma evrenini; bir eğitim araştırma hastanesinin YBÜ'ye yatışı yapılan bireyler; örneklemini ise; 148 birey oluşturdu. Deney grubuna 74, kontrol grubuna 74 hasta alındı. Deney grubu için izolasyon odalarında çevrimli bir aydınlatma sistemi organize edildi. Sistem 24 saat boyunca değişen seviyelerde 9 ışık, aydınlatma düzeyinde çalışacak özellikte kuruldu. Kontrol grubuna ise, standart YBÜ ışık adınlatma sistemi uygulandı. Verilerin toplanmasında; Hasta Bilgi Formu, Sayısal Ağrı Değerlendirme Skalası, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası, fizyolojik parametrelerin ölçülmesinde hasta başı monitörler, uyku süresinin ölçümünde ise Actiwatch cihazı kullanıldı. Verilerin analizi SPSS 24 (IBM SPSS Statistics) paket programı kullanılarak yapıldı. Bireylerin %43,9'unun kadın, yaş ortalamasının 57,53±16,37 yıl, %81.8'inin evli, %27'nin emekli, %38,5'inin ortaöğretim mezunu olduğu ve %68.2 daha önce yoğun bakım ünitesinde yatış deneyimi olmadığı saptandı. Deney grubundaki bireylerin derin uyku süresi, hafif uyku süresi, toplam uyku süresi dakikasının, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Deney ve kontrol grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı ve beden sıcaklığı değerleri açısından 24 ve 48 saat uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Sonuç olarak YBÜ'de ışığın uyku kalitesini anlamlı bir şekilde etkilediği görüldü.

Anahtar Kelimeler; Uyku kalitesi, ışık, yoğun bakım ünitesi, fizyolojik parametreler, hemşirelik bakımı

ABSTRACT

Pamuk, K. (2021). The Effect of Light on Sleep Quality and Physiological Parameters in Individuals in the Intensive Care Unit. İstanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Fundamental of Nursing. Master's Thesis. Istanbul.

This research was carried out in a randomized controlled experimental type in order to determine the effect of light in the ICU on the sleep quality and physiological parameters of the patients. Research universe; individuals admitted to the ICU of a training research hospital; The sample is; It formed 148 individuals. 74 patients were included in the experimental group and 74 patients in the control group. A circular lighting system was organized in the isolation rooms for the experimental group. The system was set up to operate at varying levels of 9 lights, illumination for 24 hours. Standard ICU light illumination system was applied to the control group. In data collection; Patient Information Form, Numerical Pain Assessment Scale, Glaskow Coma Scale, Richmond Agitation Sedation Scale, Bedside Monitors for Measuring Physiological Parameters, Actiwatch device was used to measure sleep time. Data analysis was done using SPSS 24 (IBM SPSS Statistics) package program. 43,9% of the individuals are female, the average age is 57,53 ± 16,37 years, 81,8% is married, 27% is retired, 38,5% are secondary education graduates. It was determined that 92,6% of them had social security, their income covered the expenses, and 68,2% had no previous intensive care unit experience. Individuals in the experimental group were found to have a statistically significantly higher duration of deep sleep, light sleep duration, and total sleep time compared to the control group ($p < 0,05$). There was no statistically significant difference between the individuals in the experimental and control groups in terms of systolic and diastolic blood pressure, heart rate, respiratory rate and body temperature values compared to the 24^{th} and 48^{th} hour sleep times ($p > 0,05$). As a result showed that the light in the intensive care unit significantly affected sleep.

Keywords; Sleep quality, light, intensive care unit, physiological parameters, nursing care

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uyku, organizmanın çevre ile etkileşiminin geçici, kısmi ve periyodik olarak kesilmesine neden olan, birçok sistemi etkileyen fizyolojik bir durumdur (Ersoy ve ark. 2016a; Knauert ve ark. 2015). Holland ve ark. (2008) uyku aktivitesinin bireyler için yaşamsal bir aktivite olduğunu vurgulamışlar ve uykuyu; "hareketsizlik ve tepkisizliğin dönüşümlü durumu, insanın çevresinde gerçekleşen olaylara yanıt vermediği bir durum" olarak tanımlamışlardır. Uykunun başlatılması ve sürdürülmesi kortikal ve subkortikal birçok beyin bölgesinin işlevi aracılığı ile gerçekleştirilmektedir (Şahin ve Aşçıoğlu 2013). İnsanlar, yaşamlarının ortalama üçte birini uyuyarak geçirmektedirler (Jenkins ve ark 2008). Normal yetişkin bir bireyin uykusu, gece uykusundan oluşmaktadır ve ortalama 7 ile 9 saat sürmektedir; uyku süresi dört ile altı 90-120 dakikalık periyotlardan oluşmaktadır. REM ve REM olmayan (NonREM) uyku döngüsel bir şekilde değişmektedir (Knauert ve ark. 2015).

İnsanda uyku-uyanıklık döngüsünde, en temel ve belirleyici olan sirkadiyen ritimdir. Sirkadiyen ritim, organizmanın yaklaşık bir günlük fizyolojik ve biyolojik süreçlerindeki değişimleri ifade etmektedir. Sirkadiyen ritmi düzenleyen ana merkez, anterior hipotalamusta bir çift yapı olarak bulunan suprakiyazmatik nükleus (SKN)'dur. Işık, en önemli ritim düzenleyicidir. Diğer düzenleyiciler ise, sosyal ve fiziksel aktivitelerdir (Akıncı ve Orhan 2016). Florence Nightingale ve Virgina Henderson ışık ve gündüz ritimlerini; hasta bireyin sağlığını desteklemede iki önemli faktör olarak tanımlamışlardır (Engwall ve ark. 2015).

Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde, dış ortamdaki aydınlık ve karanlık döngüsü önemlidir. Melatonin sentez ve salınımı geceleri karanlıkta uyarılmakta, gündüzleri ise ışığın etkisi ile baskılanmaktadır. Melatonin oluşmasında N-asetil transferaz (NAT) enzimi etkilidir. Melatonin hormonunun temel görevi, bedenin biyolojik ritmini korumaktır (Erdöl 2012; Gaggioni ve ark. 2014; Gimenez ve ark. 2017; Knauert ve ark. 2015; Şahin ve Aşçıoğlu 2013). Bu bağlamda; ışıklandırma, sirkadiyen ritim ve uyku aktivitesi birbiriyle yakından ilişkilidir (Engwall ve ark. 2017).

Sağlık bakım kurumları ve özellikle yoğun bakım üniteleri, fizik ortam ve ışıklandırma açısından bireyin sirkadiyen ritmini etkileyebilmekte, melatonin salınımını değiştirebilmekte ve bunun sonucu olarak uyku düzenini ve bilişsel performansını etkileyebilmektedir (Engwall ve ark. 2015; Pulak ve Jesen 2016; Voight ve ark. 2017).

Ülkemizde YBÜ'lerde fizik ortam ışıklandırma açısından hasta bireylerin sirkadiyen ritimlerini desteklememektedir. Bunun sonucu olarak, YBÜ'deki bireyler, uykuda geçirmeleri gereken sürenin önemli bir bölümünü uyanık olarak geçirmeleri nedeniyle uykunun terapötik etkisinden yeterince yararlanamamaktadır. Buna ek olarak YBÜ'de, uyku aktivitesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler; ağrı, fiziksel durum, ilaç tedavisi, yabancı ortam, ölüm korkusu, çevresel gürültü, hoş olmayan kokular, invaziv girişimler, sağlık ekibi üyelerinin varlığı, mahremiyet kaybı ve aileden uzak kalmadır (Hofhuis ve ark. 2018; Erol ve Enç 2009; Turan ve ark. 2017).

Hofhuis ve ark. (2018)'nın yaptığı çalışmada YBÜ'deki bireylerin, en büyük stres kaynaklarından birinin uyku sorunları olduğu saptanmıştır. Literatürde, sağlık bakım kurumlarında özellikle YBÜ'de yatan bireylerde uyku aktivitesinin hem süre hem de kalite açısından olumsuz yönde etkilendiği vurgulanmaktadır (Gimenez ve ark. 2017).

YBÜ'ye kabulde, çevresel faktörler uygun olmadığında hasta bireyin özellikle uyku aktivitesi bozulmakta ve bu süreç YBÜ'den taburcu edildikten sonra da devam edebilmektedir. Bunun en büyük nedenlerinden biri; YBÜ'lerinin, fizik ortam ve ışıklandırma açısından hasta bireylerin sirkadiyen ritimlerinin bozulmasına neden olmasıdır (Engwall ve ark.2015; Pisani ve ark. 2015).

Gece ışığın varlığı, normalde gece en yüksek olan melatonin seviyesini baskılamaktadır. Melatonin seviyesi, sirkadiyen ritmin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Engwall ve ark. 2015). Yapay ışıklandırma, sirkadiyen ritmin bozulmasında bilinen bir faktördür. YBÜ'de yatan bireyler, 24 saatlik bir döngü boyunca yapay ışığa maruz kalmaktadır. Yapay ışıklandırma, bireyin sağlık profesyonellerinin bakım ve tedavi uygulamalarını sürdürmesine yardımcı olmak amacı ile sağlık bakım kurumlarında özellikle YBÜ gibi birimlerde 24 saat boyunca yüksek seviyelerde uygulanmaktadır. Bunun sonucu olarak, gün ışığı YBÜ'lerde sıklıkla gizlenmekte/ortadan kaldırılmakta ve yapay ışıklandırma eklenmektedir (Korompeli ve ark. 2017). Yapılan araştırmalar, doğal olmayan gece ışıklandırması ile sirkadiyen ritimlerin bozulmasının uyku aktivitesine yönelik sağlık sorunlarına neden olduğunu göstermektedir (Engwall ve ark. 2015; Stevens ve ark. 2014). Aynı zamanda yeterli ve dinlendirici olmayan uyku, bireyin immün sistemini, yara iyileşme sürecini ve bilişsel fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemekte, stres düzeyini arttırmakta, iyileşemesini geciktirmektedir (Erol ve Enç 2009).

Günümüzde, YBÜ'de bir hastalık veya yaralanmanın uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabileceği bilinmektedir. Bu sorunların bazıları, ışıklandırmaya bağlı olarak uyku sorunları ve sirkadiyen ritimlerinin bozulmasından kaynaklanmaktadır (Boyko ve ark.2017). Ülkemizde YBÜ'de ışıklandırmaya bağlı çevresel faktörlerin uyku sorunlarına etkisini belirlemeye yönelik çalışma bulunmamaktadır. YBÜ'de hasta bireylerin bakım ve tedavisini sürdüren hemşirelerin, uyku aktivitesine ilişkin sorunları erken dönemde tanılama, öncelikli hemşirelik tanılarını belirleme, var olan stresörleri azaltma, terapötik bir ortam yaratmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (Nesbitt ve Goode 2014). Bu bağlamda bu araştırma, YBÜ'de yatan bireylerde ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi belirlemek ve hemşirelik uygulamalarına rehberlik etmek amacı ile gerçekleştirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ

2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), kritik hastaların bakıldığı, karmaşık yüksek teknolojiler ile donatılmış, insan gücü profili ve profesyonel kapasitesi açısından farklı ve çok özel birimlerdir (Aydoğan 2015; Kıraner ve Terzi 2020). Yoğun bakımlar, genel yoğun bakımın yanı sıra yoğun bakıma kabul edilen tanı gruplarına göre isimlendirilebilmektedir (Turan ve ark. 2017). YBÜ'lerde öncelikli amaç, altta yatan hastalığı tedavi etmek ve fizyolojik fonksiyonların daha fazla bozulmasını önlemektir (Jakimowicz ve Perry 2015; Marshall ve ark. 2017). Hasta bireylerin YBÜ'de kalış süreleri, hastalık sebebi, uygulanan bakım ve tedavi şekline göre farklılık göstermektedir. Burada bazı hastalar gözlem, ameliyat sonrası yoğun veya yakın takip gibi amaçlarla kısa süreli olarak yatarken, bazıları da günler hatta haftalarca kalabilmektedir (Turan ve ark. 2017).

Tarihçeye bakıldığında modern anlamda yoğun bakım İngiliz asıllı hemşire olan Florence Nightingale'in 1852-1856 yıllarında Kırım Savaşı sırasında yoğun bakıma benzer koşuları sağlamaya çalışması ile başlamıştır. Florence Nightingale yoğun bakım gerektiren hastaları aynı koğuşa toplamış, özel hemşirelik hizmeti uygulamayı amaçlamıştır (Çelikel 2001; Çizmeci 2013). Florence Nightingale'in "kritik hastaların hepsinin mümkün olduğu kadar aynı koğuşta toplanmaları daha iyi bir hemşirelik bakımından yararlanmayı sağlar" gözlemi ile YBÜ'lerin gerekliliğini ortaya koymuştur (Aydoğan 2015). Amerika'da ise; ameliyat sonrası yakın gözlem ünitelerinin kurulmasıyla yoğun bakım ünitesi süreci başlamıştır. II. Dünya Savaşı'ndan sonra yaygın mekanik havalandırma uygulamasıyla, YBÜ'nün çağdaş modeli şekillenmeye başlamıştır. Danimarka'da bulunan Ibsen, ilk kez 1952'deki polio epidemisi salgınını desteklemek için uzun süreli mekanik havalandırma kullanmış ve ilk yoğun bakım ünitesini tasarlamıştır. 1954 Fransa'da, 1957'de Baltimore'da, 1950'lerin sonunda Toronto'da, hastanede pozitif basınç ventilasyonu, hemodiyaliz ve invaziv kardiyovasküler izleme gibi organ desteği için gelişen teknolojileri bir araya getiren ayrı coğrafi bölgeler olarak yoğun bakım üniteleri kurulmuştur. Sonraki on yıl içinde YBÜ'ler hastane temelli sağlık bakımının temel bir unsuru haline gelerek, farklı bir tıbbi alt uzmanlık dalı olarak ortaya çıkmıştır (Güngör 2014; Marshall ve ark. 2017).

Ülkemizde ise ilk yoğun bakım ünitesi açılışı 1959 yılında Op.Dr.Ali Rıza Tekel'in destekleriyle Haydarpaşa Numune Hastanesi'nde Cemalettin Öner tarafından kurulmuştur. 1970 yılında ise, Cemalettin Öner İstanbul Tıp Fakültesi'nde çağdaş nitelikte ilk reanimasyon servisini kurmuştur (Akpir 2004).

Sonuç olarak; geçmişte yaşanan bu olaylar bireye verilen bakımın özelleştirilmesini sağlamış ve YBÜ'lerin gelişmesine olanak tanımıştır. Aynı zamanda YBÜ'ler, hastaların uzmanlık gerektiren çok disiplinli profesyonel bir ekip tarafından yönetilebileceği hastanede özel bir alanı öngörmektedir. Tıbbi ve cerrahi alandaki gelişmeler ve yeni uygulamalar, bu alanlarda da yeni teorik bilgi ve uygulamalara sahip olunmasını gerekli kılmaktadır (Aydoğan 2015). Yoğun bakım alanında uzmanlık arttıkça, alanı kapsam olarak genişlemiştir. Yoğun bakım sağlama kapasitesi, bölgesel gereksinimlere ve mevcut kaynaklara göre değişmektedir ve bu kapsamda standartlar, bir ülkeden diğerine farklılık göstermektedir.

YBÜ'de yatan hasta bireylerin iyileşme sürecinde hemşirelik bakımının çok önemli bir yeri vardır. Bu nedenle bakım ve tedavinin amacı, YBÜ'ye yatışı yapılan hastaların taburcu edilene kadar geçen zamanda bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımının uygulanması ile iyileşme süresi hızlanabilmektedir (Çakmakçı ve ark. 2016). Dünya Yoğun Bakım Hemşireleri Federasyonu'na (World Federation of Critical Care Nurses WFCCN) göre; yoğun bakım hemşireliği, yaşamsal organ işlevlerinin belirgin şekilde veya olası bozukluğu olan ve bu nedenle sağlığının geliştirilmesi için organ işlevlerinin desteklenmesine gereksinimi olan kritik durumdaki veya yaşam sonu dönemde bakım ve ağrı yönetimine ihtiyacı olan bireylere uyarlanmış tedavi ve hemşirelik bakımını sağlayan özel dal hemşireliğidir (Griffiths 2005; Williams ve ark. 2012). YBÜ'de bireylerin iyileşmesi, kendilerini güvende hissetmeleri, bakımını yöneten hemşire ile etkin iletişimde olmaları bakım ve tedavi sürecini daha da kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle yoğun bakım ortamında hemşire-hasta etkileşimi son derece önemlidir. Hatta aile bireylerinin de bu etkileşime dahil edilmesi çeşitli yönleri ile olumlu katkıları olmaktadır (Çakmakçı ve ark. 2016; Güngör 2014; Jakimowicz ve Perry 2015).

2.1.2. Yoğun Bakım Gerektiren Durumlar

Bireylerin YBÜ'ye kabülünde yaşamsal açıdan öncelik taşıması oldukça önemlidir. Yoğun bakım gerektiren durumlar arasında; organ ve sistem yetmezlikleri, travma, yanık, akut/kronik böbrek yetersizliği, solunum yetmezliği, kardiyovasküler

yetersizlik, derin komalar, ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar, zehirlenmeler, preeklemsi vb. yer almaktadır (Çelik 2007; Turan ve ark. 2017). Literatürde, YBÜ'ye yatışı yapılan bireylerin %30'unun medikal, %21'inin cerrahi nedenlerle yatışının yapıldığı belirlenmiştir. Bu hastalarda asıl sorunu dışında eşlik eden kronik hastalıklar arasında %48,74'inde hipertansiyon ve %18,53 diabetes mellitus bulunmaktadır (Beğer 2004; Özay ve ark. 2012).

2.1.3. Yoğun Bakım Ünitesinde Hasta Kabulü

Yoğun bakıma hasta kabulü planlı ya da plansız bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Hasta kabulünde standartları belirlemek amacıyla Yoğun Bakım Tıp Derneği'nin Etik Komitesi'nin yoğun bakıma hasta kabulünde belirlediği öncelik modeli, tanıya dayalı model, objektif parametrelere dayalı modeldir (Çelik 2007; Türedi 2011)

Öncelikler modele göre, bireyler dört gruba ayrılmaktadır.

1. Derece Öncelikli: Genel durumu bozulmuş, çoklu organ işlev bozukluğu olan, kardiyopulmoner ve nörolojik bozukluğu olan, yoğun izlem ve sürekli monitör takibi yapılması gereken bireyler bu gruba girmektedir. Beyin cerrahisi, ciddi travmalar, sepsis, şok, hemodinamik açıdan stabil olmayan hasta bireyler bu öncelikli grupta yer almaktadır.

2. Derece Öncelikli: Acil müdahale olasılığı taşıyan, yakın monitörizasyon gerektiren, ventilatör desteğine gereksinimi olmayan bireylerdir. Yara bakım tedavisi, solunum yolu açıklığının sağlandığı bireyler örnek olarak gösterilebilir.

3. Derece Öncelikli: Hemodinamisi stabil olmayan, mevcut olan ek hastalıklar nedeniyle iyileşme şansı çok az olan, kardiyopulmoner resüsitasyona ve entübasyona nadiren yanıt veren bireyler bu öncelik grubuna girmektedirler.

4. Derece Öncelikli: Yoğun bakıma kabulü uygun olmayan, yoğun bakım hekiminin insiyatifiyle üniteye kabul edilen bireylerdir. Yoğun bakım tedavisinden nadiren yarar görebilecek, ölümün kaçınılmaz olduğu çoklu organ yetmezliği olan bireyler, metastatik yayılımı olan kanser tanısı konmuş ve bilinci açık olup yoğun bakım tedavisini kabul etmeyen ve beyin ölümü gerçekleşen bireyler bu gruba örnek gösterilebilir (Çelik 2007; Güngör 2014; Türedi 2011).

Tanısal modele göre; bireyin YBÜ'ye kabulünün uygunluğu için hastalık veya özel durumlar için kullanılmaktadır. Bu model doğrultusunda kardiyak sistem, solunum

sistemi, nörolojik hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, endokrin sistem hastalıkları, bireyin aşırı doz ilaç alımı, çoklu organ yaralanmaları, yanıklar, zehirlenmeler, kapsamlı hemşirelik bakımı gereken bireyler YBÜ'ye kabul edilmektedir (Güngör 2014; Türedi 2011).

Objektif parametrelere dayalı modele göre; bireyin yaşam bulgularında (nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı, solunum hızı, beden sıcaklığı), laboratuvar ve fiziksel bulgularında anormal bir durum olması durumunda yoğun bakıma kabulünü gerektirmektedir (Güngör 2014; Hatipoğlu 2002).

2.1.4. Yoğun Bakım Ünitesinde Bireyin Fizyolojik Durumu

YBü'ler, mevcut hastalığın dikkat çekici alevlenmesi, akut yeni problemler veya hastalıktan ya da tedavisinden doğan ciddi komplikasyonlar gibi geniş bir hastalık yelpazesindeki hasta bireylere yönelmektedir. Bu ünitelerde; yaşamı tehdit eden ciddi hastalığı olan hasta bireyler, sıklıkla hemodinamileri bozulduğu, organ fonksiyon rezervleri azaldığı ve tedaviye bağlı yan etki görülme olasılığı arttığı için diğer organ yetmezlikleri ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, YBÜ'de yatan hasta bireylerin yaşam bulgularını stabil hale getirerek, yaşama geri döndürülmesini sağlamak, aynı zamanda yaşam kalitelerini yükseltebilmek ve taburculuk sonrası yoğun bakıma gelmeden önceki düzeyine çıkarmak en önemli bir amaçtır (Türedi 2011).

YBÜ'ler, girişimsel uygulamaların en fazla olduğu, 24 saat boyunca kesintisiz yakın izlem gerektiren ve yatış süresinin bireye göre değiştiği birimlerdir. Bu ünitelerde; ciddi hastalıkları olan bireyler, son teknoloji kullanılarak sürekli izlem ile organ fonksiyonları desteklenmektedir (İbrahimoğlu 2017).

Bireylerin kesintisiz izlemi, fiziksel tanılaması, bakım ve tedavileri yoğun bakım hemşireleri tarafından gerçekleştirilmektedir (Kıraner ve Terzi 2020). YBÜ'de hasta takibinde, yatak başı monitörler kullanılmaktadır. Monitörizasyon sayesinde; hasta bireylerin tanılanması, olası ve acil durumlarda müdahale şansı artmakta ve tıbbi tanı konulması hızlanmaktadır. Elde edilen fizyolojik parametreler bireyin sağlık durumunun, hemşirelik bakım kalitesinin en önemli göstergesidir.

2.1.4.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde İzlenmesi Gereken Fizyolojik Parametreler ve Ölçümü

YBÜ'deki bireylerin, kardiyak monitörizasyon ile sürekli kalp ritmi ve hızı, kan basıncı, solunum hızı, oksijen saturasyonu vb. birçok hemodinamik izlem parametrelerinin 7/24 izlenmekte ve birçok teknolojik destek araç-gereçleri ile organ fonksiyonları desteklenmektedir (Kıraner ve Terzi 2020).

YBÜ'de sıklıkla takip edilen fizyolojik parametreler; kalp tepe atım hızı, kan basıncı, beden sıcaklığı, solunum ve kandaki oksijen değeridir. Temel yaşam bulguları olarak belirtilen beden sıcaklığı, kan basıncı, nabız ve solunum bireyin sağlık durumunun göstergesidir. Girişimsel ve girişimsel olmayan yöntemlerle ölçülebilen bu parametreler, mevcut hasta bireyin sağlık durumunu göstermetedir (Pour ve Yavuz 2010).

Fizyolojik parametreler, bireyin sağlık durumunun en önemli göstergesidir. Herhangi bir fizyolojik değişiklik, bireyin yaşam bulgularına kısa sürede yansımaktadır. Kritik hastalarda saat başı yapılan izlem, bedenin fizyolojik durumunu göstererek homeodinamik dengenin değerlendirilmesinde önemli bulgular sunmaktadır. YBÜ'de yaşam bulgularının ölçülmesi ve kayıt altına alınması, olası ve acil durumda ise, diğer sağlık ekibi üyeleri ile iletişilmesi hemşirenin sorumlulukları arasında yer almaktadır (Potter ve Perry 2009).

Kan Basıncının Ölçülmesi

YBÜ'de ölçülen temel fizyolojik parametrelerden biri kan basıncıdır. Kan basıncı; periferik vasküler direnç ve kardiyak output ile doğrudan ilişkilidir. Hemodinamik dengenin değerlendirilmesinde kan basıncı önemli bir yaşam bulgusudur (Çevik ve ark.2020). Arteriyel kan basıncı girişimsel (direkt/invaziv) ya da girişimsel olmayan (indirekt/invaziv olmayan) yöntemlerle ölçülebilmektedir (Özder 2020).

Girişimsel (direkt/invaziv) kan basıncı ölçümü

Girişimsel ölçümde; arter içine bir kateter yerleştirilerek, kanın arter duvarına yaptığı basıncın monitörden sürekli izlenmesidir. Bu yöntemde, arter içine kateter yerleştirilir ve transduser sayesinde monitöre bağlanarak anlık kan basıncı ölçümü yapılabilmektedir. Kullanılan başlıca arterler; radiyal, ulnar, posterior tibiyal, dorsalis pedis, aksiller ve femoral arterdir. Radial arter daha sıklıkla tercih edilir, palpasyonu ve komplikasyon görülme olasılığı daha düşüktür. Ani kan basıncı değişikliklerinde,

hipotansiyon ve hipertansiyonun tedavi planını belirlemede doğrudan kan basıncı ölçüm yöntemi kullanılmalıdır.

Girişimsel olmayan (indirekt/invaziv olmayan) kan basıncı ölçümü

Girişimsel olmayan kan basıncı ölçümünde ise; steteskop ve sfigmomanometre kullanılır ve ölçüm sırasında oskültasyon ve palpasyon yöntemleri uygulanır. En çok tercih edilen ve güvenilir bulunan radial arterdir (Çevik ve ark.2020). Genellikle YBÜ'lerde osilometrik yöntem kullanılmaktadır. Kan basıncı aletinin manşonu ekstremiteye bağlanarak diğer bir ucu kaf bağlantı kablosu ile monitöre bağlanmaktadır. Bu yöntemle istenilen aralıklarda istenilen zaman kan basıncı ölçülmektedir. Yoğun bakımlarda invaziv arteriyel basınç ölçümünün dikkatli yapılması, doğru kan basıncı ölçüm değerinin elde edilmesinde önemlidir (Bongard ve ark. 2011; Çevik ve ark.2020). Girişimsel olmayan yöntemler manuel, otomatik ve yarı otomatik kan basıncı ölçüm aletleri ile yapılan ölçümlerdir (Özder 2020).

Kalp Tepe Atım Hızının Ölçülmesi

Kalbin sol ventrikülünün sistolü sırasında aorta attığı kanın damar duvarına yaptığı basıncın deri yüzeyinden hissedilmesidir. Nabız, hız, ritm, volüm arteriyal duvarların elastikiyeti ve simetrik alanlardaki eşitliği açısından değerlendirilir. Sağlıklı bir arter palpe edildiğinde pürüzsüz, esnek ve yuvarlak olarak hissedilir. Arterioskleroz gelişmiş arterler palpe edildiğinde sert ve düzensizdir. Nabız hızı ise; kalbin bir dakikadaki atım sayısıdır. Bireyler arasında farklılık gösterir. Yaşa göre önemli fark görülür. Yenidoğanda 120 – 160 /dk iken, yetişkinde 60- 100 /dk'dır. Kalp tepe atım hızı yoğun bakımda beş uçlu elektrotların monitöre bağlanmasıyla ölçülmektedir. Kalp tepe atım hızı, elektrokardiyografide (EKG) görülen deviasyonların trasesiyle ölçülmektedir. Kalp hızı monitörizayonu kalp pili fonksiyonunu belirlemek, aritmilerin saptanmasını sağlamak, elektrolit düzeyde bozuklukları belirlemek için önemlidir. Kalbin atım hızı otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilmektedir (Bongard ve ark. 2011; Çakırcalı 2019).

Beden Sıcaklığının Ölçülmesi

Beden sıcaklığı, sıcaklık üretimi ve sıcaklık kaybı arasındaki dengeyi yansıtmaktadır. Optimum işlevi sağlaması için beden sıcaklığını homeostatik mekanizmalarla ortalama 36.1 ile 37.8 ºC düzeylerinde tutulmaktadır (Holland 2008).

Beden sıcaklığı yüzeysel sıcaklık ve iç sıcaklık olarak iki tip sıcaklığı içermektedir. Yüzeysel sıcaklık çevresel etmenlere bağlı olarak değişir. Iç sıcaklık,

derin dokularda oluşan sıcaklıktır. Yetişkin bir bireyde, ortalama beden sıcaklığı 37°C'dir. Metabolik işlevler sonucu üretilen ve tüketilen sıcaklık arasındaki fark, beden sıcaklığını oluşturur. Sıcaklık artışı, kimyasal reaksiyonları hızlandırır. Homeostatik aralığın üstünde beden sıcaklığı giderek artarken, diğer yandan nöronlar deprese olmakta ve proteinler parçalanmaktadır. 41 ºC sıcaklıkla birlikte genellikle konvülsiyon görülmekte ve 43 ºC sıcaklıkta ise, ölüm gerçekleşebilmektedir. Sıcaklık düşüşü, metabolik hızı azaltmakta ve hipotermi ile ilişkili semptomlar meydana gelebilmektedir. Hipotermi, beden sıcaklığının 35 ºC ve altında kalmasını ifade eden bir durumudur. Hipotalamus, termoregülasyondan en çok sorumlu olan beyinin bir bölümüdür. Dolaşımdaki kan sıcaklığı arttığında, dış hipotalamusta bulunan parasempatik (sıcaklık kaybı) merkez aracılığıyla vazodilasyon başlatılır (Khorshid ve ark. 2004; Pour ve Yavuz 2010).

Normal beden sıcaklığından sapmaları görmek için beden sıcaklıklarını ölçmek gerekmektedir ve bu ölçümler tıbbi ve hemşirelik girişimine gereksinim olduğunu göstermede önemli olabilir. Beden sıcaklığının ölçümü, invazif olarak rektum aracılığı veya non-invazif olarak ağız, kulak, koltuk altın ya da kasık aracılığı ile yapılabilir. Seçilen yöntemin, bireyselleştirilmiş hasta tanılamasının doğrudan bir sonucu olmalıdır. Beden sıcaklığı ölçüm yöntemi, yolu ve düzenliliği, hemşirelik bakım planının bir parçasıdır (Çakırcalı 2019; Jenkins ve ark 2008; Khorshid ve ark. 2004).

Beden sıcaklığının sağlanması ve sürdürülmesi homeodinamiyi sağlamada yaşamsal bir rol oynamaktadır. Bireyin YBÜ'de ortam ısına uyum sağlaması, hipotermi/hipertermi varlığında, pansuman değişiminde ve hemofiltrasyon sırasında beden sıcaklığını korunması önemlidir (Terzi ve Kaya 2011). YBÜ'lerde beden sıcaklığı ölçüm yöntemleri değişiklik göstermekle birlikte son yıllarda timpanik termometre kullanılmaktadır. Noninvazif sıcaklık ölçüm cihazlarının kullanımının kolay olması, hızlı sonuç alabilme, infeksiyon oranının çok düşük olması yoğun bakım ünitelerinde kullanımı artırmaktadır (Bodkin ve ark. 2014; Khorshid ve ark. 2004).

Solunumun Değerlendirilmesi

Solunum genellikle doğumdan hemen sonra başlayan bağımsız bir aktivitedir. Soluk almakla başlayan, organizmanın oksijeni kullanıp karbondioksidi vermesini kapsayan bir süreçtir. Solunum süreci iki farklı aşamada gerçekleşir. Dış solunum; atmosfer ve akciğerler arasında olur. Dış solunumda solunum ve dolaşım sistemi

aracılığı ile oksijen kana verilir, karbondioksit ise organizmadan atılmaktadır (Holland 2008).

Yetişkin bir bireyin ortalama solunum sayısı 12-20'dir. Solunum sayısı, derinliği, hızı ve bireyin genel görüntüsü sürekli gözlemlenerek değişiklikler belirlenerek kayıt edilmelidir. Solunum hızında artış (taşipne), artan aktivite, anksiyete, ağrı, ateş, sepsis, şok veya hava yolu tıkanıklığına; solunum hızında yavaşlama (bradipne) ise uyku, kafa travması, beyin tümörleri, hipotermi veya opioid gibi ilaçlar nedeniyle solunum yolu depresyonunda veya kardiyak arrestte görülebilir (Jenkins ve ark. 2008).

YBÜ'de hasta bireyin solunum aktivitesini bağımsız olarak devam ettiremediği durumlarda, mekanik ventilasyon (MV) desteği sağlanmaktadır. Bireyin MV cihazına uyumu, MV'nun hangi solunum modunda olduğu, satürasyonu (oksijenlenme durumu), solunum sayısı, treakeal sekresyonun yoğunluğu, MV'den ayrılma durumunu belirlemektedir (Çakırcalı 2019; Terzi ve Kaya 2011).

2.1.4.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde Fizyolojik Parametrelerin Ölçümünü Etkileyen Faktörler

YBÜ'de yatan bireylerde, gelişebilecek fizyolojik değişikleri bilmek hastalığın tanı ve tedavisinde erken müdahale şansını artırmaktadır.

Kan Basıncı Ölçümünü Etkileyen Faktörler

Kan basıncı ölçümü birçok faktörden etkilenmektedir. Bireyin yaşı, sağlık durumu, cinsiyet (erkeklerde kadınlara göre daha yüksek, menopoz), ırk, vücut ağırlığı, kullanılan ilaçlar, mevcut hastalıklar, iklim, beslenme, çevre faktörleri, sigara, alkol ve çay alışkanlığı kan basıncı üzerinde etkiye sahiptir. Ayrıca, kardiyak outputun artması, periferik vasküler direncin artması, kan volümünün ve kan viskozitesinin artması kan basıncının artmasına; kardiyak outputun azalması, periferik vasküler direncin, kan volümünün ve kan viskositesinin azalması ise, kan basınının azalmasına neden olmaktadır.

YBÜ'ye kabul ile birlikte, artan anksiyete düzeyi, korku, yabancı ortam, değişik araç-gereç varlığı ve sesler, sevdiklerinden ayrı kalma, sağlık ekibi üyelerinin varlığı, hastalığıyla ilgili bilinmezlik duygusu, bireyin kan basıncı ölçümünü etkileyebilmektedir. Aynı zamanda bireye uygulanan girişimler (santral venöz kateter açılması, mekanik ventilatöre bağlanması, pozisyon verilmesi, trakeostemi açılması,

vb.) sırasında bilinç düzeyi kan basıncını etkilemektedir. Doğrudan kan basıncı ölçümü sırasında transdüserin yanlış sıfırlanması, katetere ilişkin teknik sorunlar, kurulan sistemde hava kabarcığının olması kan basınıcının yanlış ölçümüne neden olmaktadır. Dolaylı kan basıncı ölçümü sırasında; birey için uygun olmayan manşon seçimi, kafın patlak olması, manşonun uygun olmayan ekstremitelere yerleşimi kan basınıcı ölçümünü etkileyen faktörler arasında sayılmaktadır (Bongard ve ark. 2011; Zaybak ve Güneş 2007).

Kalp Tepe Atım Hızı Ölçümünü Etkileyen Faktörler

YBÜ'de yatan hasta bireylerde yaş, cinsiyet, yüksek ateş, akut veya kronik ağrı, anksiyete ve korku nabız ritmini etkilemektedir. Ayrıca kalp yetmezliği, şok ve kanama gibi durumlarda nabzın doygunluğu azalarak ritmi düşmektedir. Elektrotlarının yanlış yerleşimi, kabloların hasta bireyin göğsünden ayrılması kalp tepe atım hızı ölçümünü etkileyen faktörler arasındadır (Craven ve ark. 2015; Çobanoğlu 2014).

YBÜ'de bireyin mobilizasyonu sırasında kalp tepe atım hızı etkilenmektedir. Bu nedenle mobilizasyon sırasında bireyin nabzı hemen ölçülmemeli, dinlenmesi için en az 10 dk. süre verilmelidir. Hipertermi, bireyin nabız hızını arttırırken, hipotermide ise nabız hızı azalmaktadır (Craven ve ark. 2015; Holland 2008).

Beden Sıcaklığı Ölçümünü Etkileyen Faktörler

YBÜ'de yatan bireylerde yaş, hormon düzeyi, hastalıklar, kullanılan ilaçlar, ortamın ısısı, uykunun REM döneminde değişiklikler beden sıcaklığını etkilemektedir. Bunların yanı sıra bireye uygulanan girişimler ve ameliyat sonrası dönemde beden sıcaklığnda değişimler gözlenebilmektedir. Bireyin YBÜ'de yaşadığı stres, anksiyete, termometrenin yanlış ölçümü, termometre cinsi, termometrenin kalibre edilmemesi beden sıcaklığını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Black 2016; Bongard ve ark. 2011).

Solunum Ölçümünü Etkileyen Faktörler

Solunumu etkileyen ve solunum hasarına neden olabilecek faktörler arasında; hava yolu tıkanıklığı (ör. kronik obstrüktif akciğer hastalığı/ hava yolu hastalığı, amfizem, astım, kronik bronşit), alerjik reaksiyon (örn. bronşiyal astım), infeksiyon (örn. pnömoni, plörezi, sars), travma (örn. göğüs yaralanmaları, kaburgalarda kırıklar, hemotoraks) tümörler (örn. benign, primer bronkojen karsinomlar, metastatik tümörler), kan dolaşımında bozukluklar (örn. pulmoner kapillerlerde pulmoner embolism) yer almaktadır. Kardiyovasküler sistem hasarında; tıkanıklık (örn. kor pulmonale, konjestif

kalp yetmezliği, pulmoner ödem), miyokard kan akışında tıkanıklık (örn. miyokardiyal enfarktüs), kanda oksijen eksikliği (örn. demir eksikliği anemisi); sinir sistemi hasarında ise; solunum kaslarının felci (örn. poliomyelitis, Guillain-Barré sendromu), beyin / omurilik hasarı (örn. koma / kafa yaralanmaları (bulunmaktadır. Stres ve anksiyete ile ilişkili (örn. astım), sigara içme alışkanlıkları (aktif / pasif), (örn. akciğer kanseri), kültürel farklılıklar, (ör. akciğer tüberkülozu) solunumu etkileyen faktörlerdir (Holland 2008; Jenkins ve ark 2008).

Ayrıca YBÜ'de yatan bireylerde yaş, solunum yolu hastalıkları, cinsiyet, obezite, nörolojik durumlar, pulse oksimetrenin yanlış yerleşimi ve ölçümü solunumu solunum hızını etkilemektedir. Buna ek olarak, metabolizmanın hızlandığı durumlar, ateşin yükselmesi, ağrı, kanda CO_2 yükselmesi ve O_2'nin düşmesine neden olan vücuttaki her olay solunum hızını arttırırken; Kafa İçi Basınç Artması Sendromu (KİBAS) artması solunum merkezini baskılaması, morfin sülfat gibi bazı ilaçlar solunum merkezini baskılayarak solunum sayısını azaltmaktadır (Çakırcalı 2019; Malhotra ve ark. 2011; Potter ve Perry 2005).

2.2. UYKU

2.2.1. Uyku Kavramı

Uyku, organizmanın çevreyle iletişiminin farklı şiddette uyaranlarla geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi ve periyodik olarak kesilme sürecidir (Uslu ve Korkmaz 2015). İnsan yaşamındaki temel ve vazgeçilmez yaşam aktivitelerinden biri olan uykunun, fiziksel ve zihinsel gelişimi üzerine önemli etkisi bulunmaktadır. Uyku sırasında bedende biyolojik süreç aktif olarak devam etmekte, hücreler büyüme ve yenilenmeyi sürdürmektedir (Çulha ve ark. 2020). Uyku gereksinimi; yaşam süreci içinde bireyin ihtiyacına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Örneğin, yetişkin sağlıklı bir birey için ortalama 7-8 saat uyumak normal iken, yenidoğanlarda bu süre 20-22 saat, çocuklar için 10-12 saat, 60 yaş üstü kişiler için 5-6 saattir. 5 saatten az uyuyanlara "kısa uyuyanlar, 10 saatten fazla uyuyanlar ise "uzun uyuyanlar" olarak ifade edilmektedir (Aydın 2020).

Uyku yetişkin bir bireyin günlük yaşamının ortalama 7-8 saatini ve hayatının üçte birini kapsayan temel bir gereksinimdir. Biyolojik ritmin önemli bir bölümünü oluşturan uyku; sadece vücudun dinlenmesi için değil aynı zamanda biyolojik döngünün sağlıklı bir biçimde gerçekleşmesi için son derece önemlidir. İnsanın hem fiziksel hem

de mental yönden sağlıklı olabilmesi için, uyku önemli bir aktivitedir. Uyku aktivitesinin temel işlevleri arasında; bedenin yenilenmesi, iyileşmesi ve bireyin kendini gelecek gün için hazırlaması yer almaktadır (Atar ve ark.2012).

Uyku hasta bireylerin tedaviye katılması için gerekli enerjiyi sağlamaktadır (Pulak ve Jesen 2016). Uykunun kesin amacı belirsiz olsa da uykunun işlevleri genellikle koruyucu ve onarıcı olarak nitelendirilmektedir. "İyi bir gece uykusundan sonra her şey daha iyi görünür" önerisi uykunun fiziksel rahatlığı sağlamasına, stres ve kaygıyı azaltması inancına dayanmaktadır (Jenkins ve ark 2008; Kankaya ve Bilik 2019).

Lavie ve ark. (2002)'na göre uykunun temel fonksiyonu, bedenin kendisini iyileştirme, enerji üretme ve koruma yeteneğine odaklanarak, fiziksel ve serebral işleyişin sürdürülmesi ve onarılması olduğu ifade edilmektedir. Tüm vücut hücrelerinin büyümesi ve iyileşmesi uyku ile desteklenmektedir. Vücudun kullanılan enerjiyi geri kazanması için, uyku ve dinlenme ile desteklenmesi gerekmektedir (Jenkins ve ark. 2008; Makong'o ve ark.2018).

Uyku kalitesinin azalması; bağışıklık sisteminin bozulması, hastalık ve enfeksiyona duyarlılık, enerji düzeylerinin azalması, deliryum, iyileşmede gecikme, bilişsel, solunum, kalp ve endokrin fonksiyonlarda duyarlılık ile ilişkilendirilmiştir (Stewart ve ark. 2017). Kaliteli uyku bu nedenle hastalıklardan kurtulmanın önemli bir anahtarıdır (Chan ve ark. 2012).

YBÜ'de hasta bireyler, uyku yoksunluğuna yatkındırlar. Bozulmuş uyku, kritik hastalıklarda morbidite ve mortalite artışı ile ilişkilendirilmiştir. YBÜ'de yatan hasta bireyler, 24 saatlik sirkadiyen ritimde kabul kabul edilebilir uyku seviyesine ulaşabilseler de, bu uykunun parçalanmış olması onlar için sorun haline gelebilmektedir (Pulak ve Jesen 2016). Bu ünitelerde, bireylerin uyku aktivitesi genellikle sedatif ilaçlarla desteklenmesine rağmen sıklıkla uyku sorunları ile karşılaşılmaktadır (Cooper ve ark. 2000).

2.2.2. Uykunun Fizyolojisi

Roper ve arkadaşları, uykunun insanlar için hayati bir önem taşıdığını ve bu nedenle yaşamın önemli bir aktivitesi olduğunun altını çizmektedirler (Holland 2008). İnsanlar yaşamlarının üçte birini uyuyarak geçirirler (Jenkins ve ark 2008). Uyku, eş zamanlı olarak gelişen bir dizi fizyolojik olay sonucunda oluşmaktadır.

Uykunun temel mekanizması beyinde başlatılan ve doğru işlev görebilmesi için gerekli olan bir süreçtir. Beynin en alt bölümünde bulunan beyin sapı, otomatik ve yaşamsal fonksiyonlarımızı kontrol eden sinir hücresi topluluklarını kapsamaktadır. Kalp atım ritmi, soluk alıp verme, yutma, kusma gibi refleksler ve birçok yaşamsal fonksiyon, bu bölgedeki sinir hücreleri tarafından otamatik olarak yönetilmektedir. Beyin sapında, milyonlarca sinir hücreleri birbirine karmaşık bir şebeke olarak bağlanmakta ve beyin dokusu içinde önemli bir yer tutan "ağsı oluşum (retiküler formasyon" denilen bir yapı da yer almaktadır. Bu karmaşık şebeke, yaptığı birçok işin yanı sıra üst beynimizin bütün bölümlerinin "uyanık ve uyarıları" değerlendirmektedir.

Uyku ve uyanıklık beyin sapı, spinal kord, serebral kortekste yer alan Retikular Activating System (RAS) ve medullada yer alan Bulbar Synchronizing Region (BRS) tarafından düzenlenmektedir. Retiküler formasyon, pons, orta beyin ve hipotalamusu içine alan bir yapıdır. Burada birçok sinir hücresi ve zar bulunmaktadır. Uyku sırasında uyarılar periferik sinirlerden ve serebral korteksten bu bölgeye gelerek retiküler sistemi aktive ederek uyanıklık durumu ortaya çıkmaktadır. Beyin merkezleri aralıklı olarak inhibe ve aktive olmaktadır. İnhibisyon uykuya neden olurken, aktivasyon ise bireyin uyanıklığı sağlamaktadır (Çelik 2014; Aydın 2020).

Hipotalamus, uyku ve uyanıklığın kontrolü ilgili diğer önemli bir yapıdır. Burada bulunan iki grup nöronun salgıladığı nörotransmitter uykuya dalmayı kontrol etmektedir. Buradan salgılanan "Gama-AminoBütirik Asit (GABA)" adı nörotransmitter, uyanık kalmayı sağlayan merkezleri baskılayarak uykuyu sağlamaktadır. İkinci grup nöronları olan hipokretin ve dinorfin de uyanma merkezlerini harekete geçirmede rol alırlar (Çelik 2014).

Uyku sadece bu uyaranlara göre belirlenen bir süreç bir süreç değildir. Aynı zamanda her bireyin beyninde yer alan ritmik zaman ölçüm sistemleri tarafından yönetilmektedir. Bu nedenle belli zaman aralıkları ile tekrarlanan olaylara biyolojik ritm adı verilmektedir. En sık görülen biyolojik ritimlerden biri sirkadiyen ritimdir (Aydın 2020). Sirkadiyen ritm, aydınlık ve karanlık ile yakından ilgilidir. Bu nedenle güneşin doğuşuna ve batışına göre retinanın algıladığı ışık, gece-gündüz farkına ait bilgiyi kodlamakta, sisteme serotonin ve pineal bezden salınan melatoninle birlikte uyku ritmi yani sirkadiyen ritmi oluşturmaktadır (Aydın 2020).

Sirkadiyen ritim, yemek saatleri, ışık, karanlık, gürültü, sessizlik, uyku ve dinlenme düzenleri gibi beden dışı (ekzojen) faktörler ve hücre işlevi gibi beden içi

(endojen) faktörlerden etkilenmektedir. Sirkadiyen ritim uyuma-uyanma döngüsü, beden sıcaklığı ve kortizol salgılanması gibi beden içi faktörlerden büyük ölçüde değişmektedir. Düzenli olarak aynı saatte uyumak ve beslenmek, aydınlık olduğunda uyanmak ve karanlık olduğunda uyumak gibi bir düzen sağlandığında, beden içi ve beden dışı bu iki faktör çoğunlukla birbirlerine uyum sağlamaktadır. Ancak uçak yolculuğu ve vardiyalı çalışma, bu ritmi bozabilmekte ve sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. İnsanlar doğu veya batı yönünde seyahat ettiklerinde ortaya çıkan bir durum sirkadiyen ritmi etkilemektedir. Bu belirtiler birkaç gün devam etmekte, sirkadiyen ritim kendisini yeniden düzenlerken, uyku sorunları, düşük zindelik ve konsantrasyon, gastrointestinal sorunlar ve genel yorgunluk hali deneyimlenebilmektedir. Biyolojik saat, kendisini yeni programına ayarladığında ise, ortaya çıkan belirtiler kaybolmaktadır (Holland 2008; Jenkins ve ark. 2008).

Işık miktarı uyuma-uyanma döngüsünü etkilemektedir. Vardiyalı olarak çalışan bireyler de uyku sorunlarından yakınmaktadırlar ve bu yine sirkadiyen ritim bozukluklarından kaynaklanmaktadır. Bazen bu sorunlar çözümlenemeyebilir ve hastalığa neden olabilir. Bireyler gece çalıştıklarında, uyuma-uyanma düzenleri tersine dönmekte ve gece aktif, gündüz ise uyumaktadırlar. Dış uyaranlar, örneğin gün ışığı ve gürültü, "biyolojik saati" değiştirebilmeyi etkilemekte, bu nedenle birey jetlag ile benzer belirtileri uzun-süreli olarak sergileyebilmektedir (Jenkins ve ark 2008).

İnsanlar uyuduklarında ve uyandıklarında, genel olarak vücutlarında farkında olmadıkları çeşitli fizyolojik değişiklik meydana gelmektedir. Uzanıp istirahat etmek; metabolik hızın düşmesine, kardiyovasküler ve renal sistemlerin etkilenmesine, sıcaklık, nabız ve kan basıncının düşmesine ve idrar oluşma hızının azalmasına neden olmaktadır. Uykuya dalarken daha fazla değişiklik meydana gelmekte ve bunun sonucunda belirgin bir şekilde kan kortizol salgısı azalmakta ve büyüme hormonu salgısı artmaktadır. Tekrar uyanıldığında, büyüme hormonu düzeyleri azalmakta, kortizol düzeyleri artmakta, kan basıncı ve idrar oluşumu artmakta ve ısı üretilmektedir, böylece beden sıcaklığı da artmaktadır (Jenkins ve ark 2008).

Burada sıralanan beden içi veya endojen faktörler, (hücre işlevleri) biyolojik bir saat tarafından ayarlanmaktadır. Bu biyolojik saat uyuma-uyanma döngüsü için uyarıyı sağlayan hipotalamusta yer alan hücreler tarafından düzenlenmektedir. Öncelikle ön hipotalamustaki döngüsel girdiler ve endojen kimyasal uyarılar ile hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdeğin (VLPO) uykuyu başlattığı kabul edilmektedir.

Hipotalamus ve özellikle suprakiyazmatik çekirdekteki biyolojik saat, beyin sapının retiküler oluşumu içindeki raphe çekirdekleri ve nucleus locus coeruleus olarak bilinen özel hücreleri bilinç seviyesini belirlemek için harekete geçirmaktedir. Uyanıklığı hipotalamustan gelen oreksinerjik, beyinsapından gelen kolinerjik, noradrenerjik, serotonerjik aktivasyonun artması ve arka hipotalamustan gelen histaminerjik uyarılar sağlamaktadır (Şahin ve Aşcıoğlu 2013).

Uyku aktivitesinin sonlanması ise seratonin üretimiyle durmaktadır. Adrenalin ve kortikosteroidler gibi bazı hormonal düzeyler uyanık kalmadan ve aktiviteden sorumludurlar. Bireyler, adrenalin ve kortikosteroid seviyelerinin en düşük olduğu geç saatlerde uykuya dalmaktadırlar. Gece boyunca büyüme hormonu düzeyi artmakta ve ortalama saat beşte (5) sıcaklık düzeyi artmaya başlamakta, aynı şekilde uyanmayı başlatan adrenalin ve kortikosteroid düzeyleri yükselmektedir. Pineal bez karanlıkta melatonin adı verilen bir hormon salgılamaktadır. Uyku hormonu melatoninin düzeyleri günlük olarak, göze gelen ışık miktarına bağlı olarak dalgalanmaktadır. Karanlıkta veya birey gözlerini kapattığında, göze gelen ışık olmadığından vücuda uykuya hazırlanma zamanının geldiğini söyleyen melatonin hormonu salgılanmaktadır (Dabrowska ve ark. 2018; Jenkins ve ark. 2008; Şahin ve Aşcıoğlu 2013; Temiz 2015).

2.2.3. Uykunun İşlevleri

Uyku, bilinçte değişme ve göreceli olarak hareketsizliğin eşlik ettiği bir dinlenme halidir. Uyku sırasında, dış uyaranlara karşı duyarlılık azalmakla birlikte bu kolayca tersine çevrilebilmektedir. Uyku, her bir vücut ve beyin aktivitesinin farklı aşamalarını temsil eden, tekrarlanan devirlerin ilerlemesini içeren karmaşık bir ritim durumudur (Elliott ve ark. 2014; Kankaya ve Bilik 2019).

Çoğu insan kolayca uyanabilir ve istenen uyanma zamanına kadar uyuyabilir. Öte yandan bazı bireyler zorlanmadan nadiren uykuya geçiş yapabilirler ve o zaman bile uykuları parçalanabilir. Birçok insan, yıllarca tanılanamayan, kademeli olarak enerjilerini zedeleyen ve benlik algılarını tahrip eden uyku bozukluklarına sahip olabilmektedir. Yorgunluğa ve yeterliliğin azalmasına neden olan uykunın azalması, kazalarda etkili faktör olabilmektedir. Birçok değişken, insanın uyku ve dinlenme aktivitesini etkileyebilmektedir. İş ve aile sorumluluklarına yanıt verebilen yetişkinler, genellikle bir gün boyunca uyku ve dinlenme için çok az fırsat bulabilmektedirler (Jenkins ve ark. 2008).

Kronik uyku yoksunluğu sorunu yaşayan bireylerin, kardiyovasküler sisteme ilişkin ölümlerin daha yüksek olduğu, solunum değişikliğine neden olup hipoventilasyona neden olduğu, büyüme hormonunun aktive olmadığı, insulin direncinin arttığı, bağışıklık sistemin baskılanarak enfeksiyonlara açık hale geldiği bilinmektedir (Kamdar ve ark. 2012; Mesarwi ve ark. 2013).

Uyku, genlerden ve hücre içi mekanizmalardan, hareketi, uyarılmışlığı, otonomik işlevleri, davranışı ve bilişsel işlevleri kontrol eden sinir ağlarına kadar biyolojik yapının her düzeyinde kontrol edilen ve biyolojik yapıyı her düzeyde etkileyen bir durumdur. Literatürde uzun süreli uykusuzluğun beden sıcaklık kontrolünde, beslenmede, bağışıklık sisteminde ve diğer düzenleyici sistemlerde bozulmalara yol açtığı vurgulanmaktadır (Ertuğrul ve Rezaki 2004).

Hastaneye yatma ve hastane ortamı, bireylerin uyku aktivitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hasta bireylerde, genellikle uyku kalitesinde bozulma, uykuya dalmada zorluk, uyku bölünmeleri ve toplam uyku süresinde azalma görülmektedir. YBÜ'de yatan hasta bireyler, uyku sorunu yaşayan, hastanedeki en ağır seyirli, yaşamlarının en başında ya da sonunda olan, invazif yaşam desteğine en fazla gereksinim hastaların başında gelmektedir. Bu hastalarda, uyku sorunları, YBÜ'den taburcu olduktan belli bir süre daha devam edebilmektedir (Altman ve ark. 2017; Franck ve ark. 2011; Pisani ve ark. 2015; Solverson ve ark. 2016). YBÜ'de yatan hasta bireylerde başlıca uyku sorunları; uyku bölünmesi, uykuya geçişte uzama, uyku etkinliğinde bozulma ve sık uyanmadır. Hasta bireylerin, bu ünitelerde uyku süreleri incelendiğinde 24 saatlik süreçte uyku süresi normal olabilmesine rağmen (7-9 saat), ortalama uykunun %50'si gece uykusundan ziyade kısa süreli uyku yani şekerleme şeklinde olduğu vurgulanmaktadır (Uslu ve Korkmaz 2015).

Yoğun bakım ortamından kaynaklanan uyku kalitesini etkileyen faktörler arasında sirkadyen ritmin bozulması yer almaktadır.

2.2.4.Sirkadiyen Ritim (Uyku/Uyanıklık Döngüsü)

Ritmik biyolojik saatlerin bitkiler, hayvanlar ve insanlarda var olduğu bilinmektedir. Sirkadiyen ritim olarak adlandırılan 24 saatlik uyku-uyanıklık döngüsü deneyimler yoluyla öğrenilmekte ve biyolojik saat tarafından düzenlenmektedir (Jenkins ve ark 2008). Uyku; vücudun en karmaşık biyolojik ritimlerinden biridir (Carr ve ark. 2020; Gaggioni ve ark. 2014).

Yaklaşık bir gün süren sirkadiyen ritim, uyku ve uyanıklığın ayarlanmasından sorumludur. Uyku, REM ve NonREM'den oluşmaktadır. Sirkadiyen ritim bir kişinin uykudan uyanma düzenini biyolojik saat takip ettiğinde ortaya çıkmaktadır. Fizyolojik ve biyolojik ritimler yüksek veya aktif olduğunda kişi uyanıktır ve bu ritimler düşük olduğunda ise uykudadır.

Sirkadiyen ritmi desteklemede aydınlık ve karanlık oldukça önemlidir (Gaggioni ve ark. 2014; LeGates ve ark. 2014). 1912 yılında Florence Nightingale ışığı gece ve gündüz ritmini ve hasta sağlığını desteklemede iki önemli faktör olarak tanımlamıştır (Engwall ve ark. 2015). Gece ışığının varlığı, normalde en yüksek olan melatonin seviyesini baskılamaktadır (Wright ve ark. 2005). Melatonin seviyesi, sirkadiyen ritmin bir göstergesi olarak yaygın bir şekilde kabül görmektedir (Mundey ve ark. 2005).

Vücudun metabolizma hızı gün boyunca değişmektedir. Beden sıcaklığı 24 saat içinde yaklaşık 1ºC değişim göstermektedir. Gece yarısına göre kan basıncı (sistolik), öğleden sonra en az %2 ve nabız hızı ise en az %30 artmaktadır. Hormonların kan ve doku konsantrasyonları, 24 saat boyunca belirgin değişimler göstermektedir. Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde suprakiazmatik nükleus (SCN) görev almaktadır. Vücut çekirdek sıcaklık ritmi, uyku-uyanıklık döngüsü ve bazı hormonların (büyüme hormonu, kortizol ve melatonin) salgılanması SCN kontrolündedir. SCN'nin ana hedef organlarından biri de pineal bezdir. Beyindeki bu küçük yapının önemli görevlerinden biri; karanlığın etkisiyle triptofandan melatonin sentezlemek olup, bu sentez bütün memelilerde ritmiktir. Işık, en önemli ritim düzenleyicidir. Diğer düzenleyiciler ise; sosyal ve fiziksel aktivitelerdir. Melanopsin içeren ışığa duyarlı retinal ganglion hücreleri tarafından ışık algılanır ve retinohipotalamik yol ile SCN'ye aktarılmaktadır. Işık uyarısı, karmaşık nöral ağlar ile superior servikal ganglion üzerinden pineal beze aktarılmakta ve ışığın etkisi ile melatonin sentezini baskılanmaktadır. Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde dış ortamdaki aydınlık ve karanlık döngüsü önemlidir. Melatonin sentez ve salınımı geceleri karanlıkta uyarılmakta, gündüzleri ise ışığın etkisi ile baskılanmaktadır (Akıncı ve Orhan 2016).

Sirkadiyen ritim, insan vücudunda yüzlerce fizyolojik düzeneği; hormon salınımı, merkezi beden sıcaklığı, bağışıklık sistemi, gastrik asit sekresyonu, bağırsak motilitesi, kan basıncı, böbrek fonksiyonları, ilaç etkisi ve ilaç toksisitesini etkilemekte ve organizma içinde oluşturduğu eş zamanlı koordinasyonla, farklı zamanlarda yapılacak standart günlük işler için organizmayı hazır tutmaktadır.

Sirkadiyen ritim bozukluğu, DNA genlerinde bozulmanın sebebi olarak görülmektedir (Sancar ve ark.2015). Uyku kalitesinin bozulması ya da uyku düzeninin bozulması sirkadiyen ritmi etkilemektedir. Bu düzenin bozulmasıyla enerji yoğunluğu yüksek besinlere duyulan arzunun arttığı belirlenmiştir (Büyüktuncer 2015; Spiegel ve ark. 2004). Mekanizması tam olarak bilinmese de, sirkadiyen ritim bozuklukları obezite üzerinde etkilidir. Wu ve ark.(2014) uyku süreleri ile obezite arasındaki ilişkiyi incelemiş ve uzun uyku süresi ile obezite arasında ilişki bulunmazken, kısa uyku süresinin obeziteye neden olduğu belirlenmiştir.

Gece çalışanların horman seviyelerindeki değişimler, sirkadiyen ritimlerdeki farklılaşmalar, kanser riskinin yanı sıra bulaşıcı ve otoimmün hastalıkları arttırabilmektedir. Bu bireyler, bedenleri uyumak istediği saatlerde uyanık kalmak, bedenleri uyanık olmak istediğinde ise uyumaya çalışmak durumundadırlar. Bunın sonucu olarak, sirkadiyen ritmle çatışmaya yol açarak ritmin bozulmasına neden olmaktadır (Akıncı ve Orhan 2016).

Sirkadiyen saat davranış, beden sıcaklığı, uyku, beslenme ve hormonal düzeyde dahil olmak üzere birçok ritmi sürdürmektedir. Bedenin hemen her organında ve beynin bir kısmında bulunan bu beden saatleri, düzgün çalışan bir bağışıklık sistemi için oldukça önemlidir. Akciğerler, kalp, böbrek ve beyindeki senkronize bir sirkadiyen ritim ile bağışıklık sistemi virüsle etkili bir şekilde savaşabilir ve yenebilirken bedenimizdeki süreçlerin planlandığı gibi gitmesini sağlamaktadır. Bedenimizdeki zamanlama sistemleri senkronize olmadığında, gerekli organlar tehlikeye girerek virüslere karşı mücadeleyi zorlaştırmaktadır (Akıncı ve Orhan 2016; Jenkins ve ark. 2008).

Güçlü ve tek düze ışıklar sağlık çalışanlarının ve özellikle YBÜ'deki hasta bireylerin genel sağlıklığı ile ilişkili sirkadiyen ritimlerini olumsuz yönde etkilemekte ve plazma melatonin seviyesinde düşmeye neden olmaktadır. Biyolojik saate göre uygun sirkadiyen aydınlatmanın ise yatan hasta bireylerin ve sağlık çalışanlarının geceleri güvende hissetmelerini, YBÜ'de yatan bireylerin daha iyi uyumalarını sağlamakta ve iyileşmelerine katkıda bulunmaktadır (Akıncı ve Orhan 2016).

2.2.5. Uykunun Evreleri

Normal uyku iki aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (NonRapid Eye Movement-NonREM) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu

uyku (Rapid Eye Movement-REM)'dir (Aydın 2020; Castro ve ark. 2011; Dabrowska ve ark. 2018; Holland 2008; Jenkins ve ark. 2008).

NonREM Uyku Evresi; Bu evrede kendi içinde iki ana bölüme ayrılmaktadır. Yüzeyel Uyku (1. ve 2. Evre) ve Derin Uyku (3. ve 4. Evre)'dir (Holland 2008; Uslu ve Korkmaz 2015).

Evre I; Hafif uyku dönemidir. Gözlerin kapanması ile belirlenebilir, birey kendisini gevşemiş ve uykulu hissetmektedir, içinin geçtiğini veya yüzdüğünü, özellikle de düştüğünü hisseder ve bazen de sesler duyabilir veya resimler görebilmektedir. Bu evrede bireylerin uyandırılmaları kolaydır. Ancak, bu evrede uyandırılırlarsa, uyuduklarını hatırlayamazlar. Kas tonüsü azalmakta, ani irkilmeler yaşanabilmektedir. Beden sıcaklığında ve kalp atış hızında azalma görülür. Normal uykuda ilk yarın daika ve 7 dk. arasında sürmektedir. EEG'de 4-8 Hz hafif dalgalar görülmektedir. Toplam uykunun %5'ini oluşturmaktadır (Aydın 2020; Jenkins ve ark. 2008; Mutair ve ark.2020; Temiz 2015).

Evre II: Evre I'e göre daha derin olup 10-20 dk. sürmektedir. Daha fazla gevşeme, rüya benzeri düşünceler ile tanımlanmakta ve bireyler bu evrede uyanırlarsa rüyalarını hatırlayabilirler. Bireylere göre uyaranlara karşı uykudan uyanma, bireyden bireye değişiklik gösterebilmektedir. Beden sıcaklığı düşmekte, diğer yaşamsal işlevler yavaşlamaktadır. Uykunun yaklaşık %45-55'ini oluşturmaktadır EEG'de teta dalgaları görülmektedir (Aydın 2020; Elliott ve ark. 2014; Jenkins ve ark 2008; Temiz 2015).

Evre III; 20 dakika kadar süren ve kasların tamamen gevşediği, nabzın yavaşladığı ve sıcakl ığın düştüğü evredir. Bireylerin bu evrede uyandırılmaları kolay değildir ve bilinçli düşünceleri yoktur. Rüya görseler bile, bu evrede uyansalar rüyalarını hatırlayamayabilirler. Kasların tamamen gevşetildiği, nabzın yavaşladığı ve sıcaklığın düştüğü dönemdir. Büyüme hormonu bu evrede salgılandığından, kan hücreleri ve vücut dokularının, özellikle de cildin, yenilendiği bir evredir. Bu evrede enerji seviyeleri eski haline getirilebilir. Bu ever genellikle 15-30 dakika sürmektedir. Uykunun yaklaşık %20-25'ini oluşturmaktadır. EEG'de düşük frekanslı delta dalgaları görülmektedir (Aydın 2020; Jenkins ve ark 2008; Mutair ve ark.2020, Temiz 2015).

Evre IV; Uykunun en derin evresidir. Metabolizma iyice yavaşlamaıştır. Horlama, uykuda konuşma, uyurgezerlik gibi durumlar sıklıla bu evrede gerçekleşmektedir. Birey, bu evrede zor uyandırılmaktadır. Ortalama 15-30 dk. sürmektedir.

Hızlı Göz Hareketlerinin Olduğu Uyku (Rapid Eye Movement-REM): Uykudan sonra genellikle 90 dk. sonra başlamakta, bu sırada rüyalar görülebilmektedir. Yaşamsal fonksiyonlarda değişiklikler meydana gelebilmektedir. Değişken bir uyarılma eşiği bulunmaktadır (Aydın 2020). Bireyin uykusunun %20-25'ini oluşturmaktadır. Birey bu aşamada uyandırılırsa, rüyaları hatırlayabilir. Bu evrenin anıları güncellemek ve deneyimleri geçmiş ile entegre etmek için kullanıldığı düşünülmektedir. REM uykusunun zihinsel ve duygusal denge için gerekli olduğuna ve öğrenme, hafıza ve adaptasyonlarda rol oynadığına inanılmaktadır. Fizyolojik olarak, kan basıncı, nabız ve terleme oranında bir artış vardır, kan akışı artar, böylece beyindeki protein düzeyleri yenilenebilir. Hormonal olarak, testosteron düzeylerine bir artış vardır ve kadınlarda vajinaya kan akışı artar, erkekler ise ereksiyon yaşayabilirler. Genellikle birkaç gece REM uykusundan yoksun kalan kişi, daha sonra ard arda geceleri REM uykusunda daha fazla zaman geçirir. Bu REM geri tepmesi olarak adlandırılır ve toplam REM uykusu miktarının zaman içinde sabit kalmasını sağlar (Jenkins ve ark 2008; Pulak ve Jesen 2016; Temiz 2015).

REM uykusunun ilk dilimi sadece birkaç dakika sürmekte, ancak gece ilerledikçe, bu süre artmaktadır. Bireyler REM uykusundan NonREM uykuya geçerken pozisyon değiştirirler. NonREM uyku evresinin vücut için canlandırıcı olduğu düşünülmektedir. NonREM uykusu boyunca otonom sinir sisteminin parasempatik dalı hakimdir. Kan basıncı, nabız, solunum, beden sıcaklığında azalma görülmektedir (Şahin ve Aşçıoğlu 2013; Jenkins ve ark 2008).

REM uyku evresinin ise, zihni yenilediği düşünülmektedir. Döngüler arasında, gece boyunca bir düzen bulunmaktadır. NonREM uyku evresi kısalmakta ve REM uyku evresi daha uzamaktadır. Bebeklerin REM uykusu non-REM uykusundan fazla iken, yetişkinlerin genellikle NonREM uykuları REM uykularından fazladır (Jenkins ve ark. 2008).

Uykunun ilk yarısında NonREM uykusu, ikinci yarısında REM uykusu daha yoğundur. Sabaha doğru REM uykusunun süresi 60 dk. kadar sürebilir (Aydın 2020).

2.2.6. Uyku Döngüsü

Normal bir uyku döngüsü sırasında, birey ardışık olarak NonREM uykusunun üç aşamasından geçmektedir. Bu düzen sonra tersine çevrilmekte ve kişi evre III'den evre II'ye geçmektedir. Birey NonREM uykusunun II. evresinde uyanmamışsa NonREM

uykusunun I. evresinden başlayarak tekrar uyumaya başlamaktadır. Sırasıyla NonREM 1,2,3 evrelerine girmektedir. 1,5 saat sonra REM evresine giriş yapılmaktadır (Potter ve Perry 2009; Taylor ve ark. 2001).

Çoğu insan her gece dört veya altı uyku döngüsünden geçmektedir. Ortalama her bir döngü yaklaşık 90 ile 120 dakika sürmektedir. Döngüler sabaha karşı uzama eğilimdedir. REM uykusunun en uzunu sabah olmaktadır. Bireylerin ilk uyku döngüsünü tamamlamak için 2-3 saate gereksinim olduğu bilinmektedir. Sabahları uyanmak için 90 dakikalık uyku döngüsüne ihtiyaç vardır (Algın ve ark. 2016; Fink 2020).

2.2.7. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler

YBÜ'de, uyku hasta bireylerde iyileşme ve sağkalım için oldukça önemlidir. Yoğun bakım ortamında sıklıkla uyku sorunları yaşanmaktadır (Ersoy ve ark. 2016b).

Araştırmalarda YBÜ'de yatan bireylerin uyku düzenlerinin olumsuz etkilediği ve uyku bölünmelerinin fazla olduğu ve derin uykunun oldukça azalmış olduğu tespit edilmiştir (Eddleston ve ark. 2000; Freedman ve ark.1999). Hasta bireylerin uyku kalitesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır.

2.2.7.1. Biyofizyolojik Faktörler

Uyku, sirkadiyen ritimlerden etkilenmektedir. Sirkadiyen ritimler hücre içi gibi iç faktörlerin aydınlık, karanlık, gürültü, sessizlik, yemek saatleri gibi dış faktörlerin etkisi altındadır. Normal bir rutin sürdürülürse, bu iki faktör uyumlu çalışmaktadır. Örneğin; hava kararınca uyumak, aydınlanınca uyanmak, düzenli zamanlarda yemek yemek. İnsanlar gece uyanık kaldığında uyku-uyanma düzenleri tersine çevrilir, gece aktif gündüz uykuda olurlar (Jenkins ve ark. 2008, Karagözoğlu ve ark.2007).

Yenidoğanlarda uykuda geçirilen süre oldukça fazladır. Yaş ilerledikçe uyku süresi ve kalitesi düşmekte dolayısı ile REM evresi azalmaktadır. Yaşla beraber azalan uyku kalitesi ve süresi nonfarmakolojik hemşirelik uygulamalarıyla artırılabilmektedir (Durgun 2018; Ohoyon 2008).

Sirkadiyen ritim, içsel ritimlerden (uyku-uyanma döngüsü, kortizol seviyesi, beden sıcaklığı) büyük ölçüde etkilenmektedir. Bireyler uyuduğunda ve uyandığında bu durumdan habersizdir. Uzanırken ve dinlenirken metabolik hız azalmakta, kardiyovasküler ve renal sistemler sıcaklık, nabız ve kan basıncı düşmekte ve idrar

oluşum hızı yavaşlamaktadır. Uykuya geçişte, gözle görülür şekilde başka değişiklikler meydana gelmektedir; kan kortizol salgısı azalmakta ve büyüme hormonu artmaktadır. Tekrar kalkarken büyüme hormonu seviyesi düşmekte, kortizol seviyeleri yükselmekte, kan basıncı ve idrar oluşumu artmakta ve ısı üretilmektedir, böylece beden sıcaklığı artmaktadır. Gece geç saatlerde yapılan fazla egzersiz, yatağa yatmadan hemen önce çok fazla zihinsel uyarılma olabileceği gibi uykuyu geciktirebilmektedir. Kahve veya sigara içmek kan basıncını ve adrenalin seviyesini yükseltmektedir. Bu nedenle uyku öncesi tavsiye edilmemektedir (Clark ve ark. 2017; Jenkins ve ark. 2008; Purani ve ark. 2019).

YBÜ'de bireyin mekanik ventilasyonda olması ve modları uyku kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerden biridir. Yapılan çalışmalarda, YBÜ'de mekanik ventilasyonda hastaların uyku aktivitesinin ciddi şekilde bozulduğu, uyku bölünmelerinin arttığı ve uyku kalitelerinin azaldığı saptanmıştır (Uslu ve Korkmaz 2015). Nazogastrik tüp, fiziksel kısıtlılık, aspirasyon, endotrakeal tüp, maske gibi mekanik ventilasyonla birlikte uygulanan prosedürler ve araçlar da uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilmektedir (Zengin 2015).

Bunlara ek olarak, bireylerin mevcut hastalığı YBÜ'de uykuyu etkileyen diğer biyofizyolojik faktörler arasunda sayılabilir. APACHE II skoru yüksek bireylerin aynı yoğun bakım ortamındaki diğer hastalara göre uyanma indekslerinn daha fazla, uyku sürelerinin daha kısa, uyanıklık sayılarının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Ersoy ve ark.2016a).

YBÜ'de kullanılan bazı ilaçların, bireylerin uyku kalitesi üzerine olumsuz etkileri olabilmektedir. Tedaviyi kolaylaştırmak ve bireyin konforunu artırmak için sedatif ilaçlar sıklıkla tercih edilmektedir. Analjezi ve sedasyon için tercih edilen ilaçlar, REM uykusunu azaltmaktadır. Antidepresanlar REM uykusunu baskılamakta ve toplam uyku süresini etkilemektedir. Narkotikler REM uykusunu baskılamakta, gündüz uyuklamasını arttırabilmektedir (Uslu ve Korkmaz 2015).

Bunlara ek olarak, bireylerin mevcut hastalığı YBÜ'de uykuyu etkileyen diğer biyofizyolojik faktörler arasunda sayılabilir. APACHE II skoru yüksek bireylerin aynı yoğun bakım ortamındaki diğer hastalara göre uyanma indekslerinn daha fazla, uyku sürelerinin daha kısa, uyanıklık sayılarının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Ersoy ve ark.2016a).

2.2.7.2. Psikolojik Faktörler

Bireylerin uyku aktivitesini etkileyen birçok psikolojik faktör bulunmaktadır. Emosyonel durum, heyecan, depresyon, anksiyete, sinirlilik, işsizlik, işteki zorluklar, aile gerilimleri, boşanma, yas süreci ve planlı bir ameliyat gibi durumlarda geçici uyku sorunları görülebilmektedir (Aydın 20202; Jenkins ve ark. 2008).

Özellikle bireylerde görülen uykusuzluk, depresyon ve anksiyete tipi ruhsal hastalıklarla birlikte artabilmektedir. Depresyondaki bireylerde uyku sorunları sıklıkla görülebilmektedir. Bu süreçte, saatlerce uyanık kalma, erken uyanma, rüyalarla sık sık uykudan uyanma veya uykudan uyanma zorluğu yaşanabilmektedir (Jenkins ve ark. 2008; Kahn ve ark. 2013).

Uyku doğası gereği bağımsız gerçekleştirilmesi gereken bir aktivitedir ve yoğun bakım ortamında gerçekleştirilmesi zordur. Hasta bireyler aileden uzak kalma, stres, bilinmeyen ortam, yalnızlık duygusu, mekanik ventilatöre bağlı hastaların konuşamama ve yatağa bağımlı olması, mevcut hastalığın şiddeti sempatik sistemi uyararak uykunun geçiş evrelerini azaltarak uyku örüntüsünü bozmaktadır (Beltram ve ark. 2015; Hirotsu ve ark. 2015).

2.2.7.3.Çevresel Faktörler

Çoğu insan için, çevresel faktörler uykuyu etkilemektedir. Uykuya geçiş, güvenli, uygun ısıda, karanlık, özel ve sessiz olan bilindik uyuma ortamında daha kolay gerçekleştirilir. Ancak, bu çevre yaşam sürecinde zaman zaman değişebilmektedir.

Çevre, bazen uykuya yardımcı, bazen uykuyu engelleyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Çoğu insan için kendi evi en iyi uyku alanıdır. Bazı bireyler, uyku için ışıksız/karanlık, sessiz, loş ortam tercih ederken, bazıları ise ışıklı ve sesli bir ortamı tercih edebilmektedir. Bireyler ortam ısısına bağlı olarak, uyku-uyanıklık döngüsünde zorluk çekmektedir. Bireylerin bulunduğu ortam ısısın 24°C'den fazla olması uyku etkilemekte ve REM uykusunda azalmaya neden olmaktadır. YBÜ'de ortam ısısının 21-24º C, nem oranının %30-%60 arasında olması sağlanmaktadır (Potter ve Perry 2009; Uslu ve Korkmaz 2015).

Sirkadiyen ritm muhtemelen insan uyku döngüsündeki en güçlü faktördür. Işık düzeyinin artması, sirkadiyen ritmi etkilemekte ve melatonin salınımını azaltarak uyku sorunlarına neden olmaktadır. Işık olmadığında melatonin hormonu üretilmektedir (Engwall ve ark.2015; Ersoy ve ark. 2016b; Jenkins ve ark 2008; Stewart ve ark.2017).

YBÜ'de, yatan bireylerde genellikle sık uyanma, uykunun bölünmesi ve artan ışık nedeni ile uyku kalitesi azalmaktadır. YBÜ'lerde aydınlatma, tek düze ve yapay aydınlatma ile sağlanmaktadır. Yapay aydınlatma; bakım ve tedavi uygulamalarının yürütülmesinde yardımcı olmakta birlikte hem gece hem de gündüz yüksek seviyelerde uygulanmaktadır. 100 ile 500 lüx gibi ışık düzeylerinin melatonin salgılanmasını etkilediği bilinmektedir (Reinke ve ark. 2020; Schwab ve ark. 2018)

YBÜ'lerde gece 2,4 ile 145 lüx ve gündüz 55,3 ile 165 lüx arasında değişen dikkate değer aydınlatma seviyeleri normal sirkadiyen ritimlere karşı bir tehdit oluştururken, melatonin atılımını ve uyanıklığı kısa süreleri absorbe edebilmektedir (Dennis ve ark. 2010; Verceles ve ark. 2012). Literatürde, YBÜ'de doğal gün ışığına maruz kalan bireylerde, stres düzeyinin azaldığı, daha az analjezik kullanıldığı ve uyku kalitesinin arttığı burgulanmıştır (Uslu ve Korkmaz 2015).

YBÜ'de yatan bireylerde hemşirelik bakım uygulamaları uykusuzluğa neden olan diğer bir faktördür. Gün boyunca gerçekleştirilen hemşirelik uygulamaları, tanı testleri, yaşam bulgularının ölçümü, kan örneklemesi, vb. nedenlerle bireylerin uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir. (Uslu ve Korkmaz 2015). YBÜ'de gürültü, diğer bir faktör ise; gürültüdür. Gürültü, YBÜ'de monitör alar201mları, ventilatörler ve diğer cihazlar, sağlık ekibi üyelerinin konuşmaları ve telefon seslerinden oluşmaktadır. Gürültü, sempatik sistemi aktive ederek bireylerin uykuya geçişlerini engellemektedir. YBÜ'de gürültü düzeyi 50-75dB arasında değişmekle beraber 85dB'ye kadar çıkabilmektedir (Ersoy ve ark.2016a; Jenkins ve ark. 2008; Kankaya ve Bilik 2019; Mutair ve ark.2020; Muzet 2007).

2.2.7.4.Sosyo-kültürel Faktörler

Bireylerin uyku aktiviteleri, gelenek, görenek, tutum, inanç ve değerleri davranışları, kafein tüketimi, sigara ve alkol kullanımı gibi çeşitli alışkanlıklardan etkilenmektedir (Aydın 2020; Jenkins ve ark. 2008).

Gece uykusu, bireylerde sinir sistemi ve kasların yenilenmesi ve fizyolojik dinlenme ile sonuçlanır. YBÜ'de bireyler, sosyal, kültürel, manevi ve dini inançlarını devam ettirme eğilimindedir. Ancak bireyin mevcut durumu, ortamın kalabalık olması, bireyin mahremiyetinin azaldığını hissetmesi, sosyokültürel inançlar ve uygulamalar uyku kalitesini etkileyebilmektedir. YBÜ'de bireyler, aynı ortamda çok fazla insanla veya tek olarak uyumaya da alışkın olmayabilirler. Bu durum bireylerin uykuya geçiş

sürelerini uzatabilmektedir (Colrain ve ark. 2014; Medrzycka-Dabrowska ve ark. 2018; Purani ve ark. 2019).

2.2.7.5. Politiko-ekonomik Faktörler

Bireylerin iş yaşantısı ve ekonomik düzeyi uyku süresini ve kalitesini etkilemektedir. Ekonomik düzeyin açlık sınırının altında olması, bireylerin psikolojik sorunlarını artırırken ek işlerde çalışmak uyku düzenini bozabilmektedir. Bireylerin yaşadığı konut tipi, yatak sayısı, bakmakla yükümlü olduğu kişiler uyku ve uyku kalitesini etkileyebilmektedir. 24 saatlik sirkadiyetn ritimde, uyku süresinin azalması performans eksikliğine, fiziksel ve zihinsel yanıtların yavaşlamasına, yapılan hataların artmasına ve dikkatin azalmasına neden olmaktadır (Kurt ve Enç 2013; Temiz 2015).

Yoğun bakım ünitesinde yatan bireyin bakmakla yükümlü olduğu kişiler, uzun süre çalışamayacak olduğunu düşünmesi, hastalığa bağlı eski çalışma gücüne sahip olamayacağını düşünmesi, maddi durumunun yetersiz olması bireylerin anksiyete ve korku duygusunun artmasına neden olarak uyku döngüsünü bozmaktadır.

Hemşirelerin bu etkileyen faktörleri tanılama sırasında yer vermesi, YBÜ'de yatan bireylerde uyku sorunlarının belirlenmesinde oldukça önemlidir (Aydın 2020).

2.3. IŞIK

2.3.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Işık Düzeyleri

YBÜ'lerde en kritik ve en savunmasız hastalara bakıldığı için, çevrenin bireyin iyileşme süreçlerini desteklemesi sağkalım ve sağlık açısından oldukça önemlidir. Ne yazık ki YBÜ'lerdeki normal iç mekan ışık ortamı her zaman bireylerin sirkadiyen ritimlerini desteklememektedir (Grimm ve ark 2020; Younis ve ark. 2019).

Işık düzeyi, sirkadiyen ritmi etkilemekte ve melatonin salınımını azaltarak uyku sorunlarına neden olmaktadır. Normalde aksam saat 21:00-23:00 arasında salınımı başlamakta ve gece saat 01:00-03:00 arasında ise en üst düzeye çıkmaktadır. Sabah saat 07:00-09:00 arasında ise bazal seviyelere kadar inmektedir. Melatonin uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinde rol almakta ve nöroendokrin işlevleri bulunmaktadır. Organizmanın biyolojik saatini ayarlayan dış çevresel sinyaller (Zeitgeber) YBÜ'lerde ışık ve karanlık (gece-gündüz) arasındaki değişimin bozulması nedeniyle melatonin salınımını etkileyerek bireylerin uyku örüntüleri değişebilmektedir. Melatonin sekresyonu 200 lüx ışıkta baskılanmaktadır. YBÜ'de ışık her zaman bireylerin

sirkadiyen ritimlerini desteklememektedir. Bu ışık düzeyi, YBÜ'de gece bireylerin bakımları, ilaç uygulamaları ve vizitler sırasında kullanılan ışık düzeyidir (Engwall ve ark.2015; Ersoy ve ark. 2016b; Jenkins ve ark 2008; Stewart ve ark.2017).

2.3.2. Işığın Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

YBÜ'ye yatan bireylerin sıklıkla yakındıkları sorunların başında ışık ve ışığa bağlı uyku sorunları gelmektedir. YBÜ'de yatan bireyler, 24 saatlik bir döngü boyunca bir dereceye kadar yapay ışığı tolere edebilmektedir. 20.yüzyılın başlarında Florence Nightingale, ışığın ve gündüz ritimlerinin hasta sağlığını desteklemede ve restore etmede iki önemli faktör olarak tanımlamıştır (Grimm ve ark 2020).

Gece ışığın varlığı, normalde gece en yüksek olan melatonin seviyesini baskılamaktadır. Melatonin seviyesi, sirkadiyen ritmin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Engwall ve ark. 2015). Yapay ışıklandırma, sirkadiyen ritmin bozulmasında bilinen bir faktördür. Bu durum bireylerin melatonin salgılanmasında değişikliklere, kortizol seviyesinin yükselmesine, anormal neoplastik doku büyümesine ve bunların yanı sıra uyku üzerinde negatif etkiler yarattığını vurgulamaktadır (Korompoli ve ark. 2017).

Uykusuzluk, YBÜ'de yatan bireylerde plazmadaki katekolamin, kortizol ve prolaktin seviyelerini yükseltmekte, büyüme hormonunu azaltmaktadır. Yoğun bakımda uykusuzluğun uzun sürmesi ise büyüme hormonu prolaktin ve tiroid sitümülan hormonun normal salınımında bozulmalara neden olmaktadır. Bu bireylerde, strese yanıt olarak kanda katekolamin düzeyinin artması ile insülin direncinde artma, aritmi ve kalp yetersizliğinde kötüleşme hatta ölüm görülebilmektedir. Ayrıca, uyku süresinin azalması immün sistemi katabolik sürece sokarak, savunma hücrelerinin sayısında azalmaya yol açmakta, enfeksiyona yatkınlığı artırarak yara iyileşmesini gecikirmekte, kısa süreli hafızada, dikkatte ve problem çözme yeteneğinde azalmaya, enfeksiyonlara eğilimde, oksijen tüketiminde ve karbondioksit üretiminde artmaya, davranış değişikliklerine, konfüzyona ve hastanede kalış süresini uzatmaktadır (Çelik 2014; Uslu ve Korkmaz 2015). Uyku sorunları YBÜ'de deliryum için önemli bir risk faktörüdür. Deliryum, başlı başına uyku sprunlarına da neden olabilmektedir (Korompeli ve ark.2017; Younis ve ark.2019).

YBÜ'de yatan bireyler, 24 saatlik bir döngü boyunca yapay ışığa maruz kalmaktadır. Yapay ışıklandırma, bireyin sağlık profesyonellerinin bakım ve tedavi

uygulamalarını sürdürmesine yardımcı olmak amacı ile sağlık bakım kurumlarında özellikle YBÜ gibi birimlerde 24 saat boyunca yüksek seviyelerde uygulanmaktadır. Bunun sonucu olarak, gün ışığı YBÜ'lerde sıklıkla gizlenmekte/ortadan kaldırılmakta ve yapay ışıklandırma eklenmektedir (Korompeli ve ark. 2017). Yapılan araştırmalar, doğal olmayan gece ışıklandırması ile sirkadiyen ritimlerin bozulmasının uyku aktivitesine yönelik sorunlara neden olduğunu göstermektedir (Engwall ve ark. 2015; Stevens ve ark. 2014). Yapılan çalışmalarda, YBÜ'de yatan bireylerin büyük çoğunluğunun uykunun birinci evresinde kaldıkları ve sıklıkla uyanık oldukları, nadiren uyku döngüsünü tamamlayabildikleri bildirilmiştir (Çelik 2014).

Aynı zamanda yeterli ve dinlendirici olmayan uyku, bireyin immün sistemini, yara iyileşme sürecini ve bilişsel fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemekte, stres düzeyini arttırmakta, sağlığına kavuşmasını geciktirmektedir (Erol ve Enç 2009). YBÜ'de yatan bireylerde uyku örüntüsünde NonREM 1 ve 2 evrelerinde artma, NonREM 3 ve 4 evreleri ile REM evresinde azalma ile karakterize uyku bozuklukları sıklıkla görülmektedir (Zengin 2015).

YBÜ'de bireyler ciddi hastalık/yaralanmalar, bakım ve tedaviyle ilgili semptomlardan dolayı yatmaktadır. Bugün, bir YBÜ'de bir hastalık veya yaralanmanın uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabileceği bilinmektedir. Bu sorunların bazıları ışıklandırmaya bağlı olarak uyku sorunları ve sirkadiyen ritimlerinin bozulmasından kaynaklanabilmektedir (Boyko ve ark.2017). Bu nedenle YBÜ'lerde gece ışığın en aza indirilmesi, yapay ışığın azaltılarak sirkadiyen ritmin desteklenmesinin artması önemlidir. Gerekli çevre düzenlemeleri yapılarak sağlık ekibi üyelerinin farkındalığın arttırılması mortalite ve morbidite açısından önemlidir.

YBÜ'de hasta bireylerin bakım ve tedavisini sürdüren hemşirelerin, uyku aktivitesine ilişkin sorunları erken dönemde tanılama, öncelikli hemşirelik tanılarını belirleme, var olan stresörleri azaltma, terapötik bir ortam yaratmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır.

Yoğun bakım hemşireleri bireyi bütüncül bir yaklaşımla ele alarak normal uyku süreci ve gelişebilecek uyku sorunlarının nedenlerine ilişkin bilgi sahibi olmaları oldukça önemlidir. Bu süreçte hemşirelerden, uyku kalitesinin olumsuz etkilerinin farkında olması, bireylerin uyku aktivitelerini düzenleyecek ve dinlenmelerini sağlayacak bireye özgü hemşirelik girişimlerini planlamaları beklenmektedir.

Bu bağlamda YBÜ'de çalışan hemşirelerin;

-insan yaşamının temel ve vazgeçilmez günlük aktivitelerinden biri olan uykunun fizyolojisini ve uyku, uyku kalitesini etkileybilecek faktörleri bilinmesi,

-uyku sorunlarının nedenlerini tanılaması, kaliteli uyku sağlanabilmesi için alınması gereken önlemleri bilip bu doğrultuda bireye özgü girişimleri planlaması,

-bireyin uyku ve dinlenme süreçlerinin düzenlenmesi, hemşirelik uygulamalarını bireyin uyku zamanalrını dikkate alarak planlanması,

-bireyin gün boyunca güneş ışığından ya da parlak ışıktan yararlanması artırması,

-gündüz saatlerinde bireyin parlak ışık alması, gece saatlerinde ise doğal olmayan yapay aydınlatmanın minimum seviyede olmasını sağlaması,

-gece saat 10'dan sonra ışık düzeyi azaltılması ya da mümkünse kapatılarak bireyin gece- gündüz ayrımını yapabilmesini sağlaması,

-kayıt işlemleri için tavana monte edilmiş ışık kaynağını tercih etmesi,

-bireyin uyurken göz maskesi takmasını sağlaması,

-her yatağın başında ışık kaynağının bulunmasını sağlaması,

-yatak başında aydınlatma sistemlerinin sakıncası yoksa, gece belli bir saatten sonra kapatılmasına özen gösterilmesi,

-acil durumlarda bireyin net görünmesini sağlayan, gölge yapmayan özellikle tavana monte edilmiş 150 lüks'lük ışık kaynağının olmasını sağlaması beklenmektedir (Aydın 2020; Çelik 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu araştırma, YBÜ'de yatan bireylerde ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Çalışma, https://clinicaltrials.gov/ (ID: NCT0466142) adresine kaydedildi.

3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZİ

Araştırma hipotezleri;

Hipotez I (HI): YBÜ'de gece ışığın azaltılmasının bireylerin uyku kalitesi üzerinde olumlu etkisi vardır.

Hipotez II (H2): YBÜ'de gece ışığın azaltılmasının bireylerin fizyolojik parametreleri (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı) üzerinde olumlu etkisi vardır.

3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın **bağımsız değişkeni** ışık; **bağımlı değişkenleri** ise, uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler olarak belirlendi.

3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Mayıs 2019-Mart 2021 tarihleri arasında İstanbul ilinde yer alan bir eğitim araştırma hastanesinin YBÜ'de gerçekleştirildi. YBÜ, 5'i izolasyon odası olmak üzere toplam 28 yataktan oluşmaktadır. Araştırma bulgularının, diğer faktörlerden etkilenmesini önlemek amacıyla bu izolasyon odaları kullanıldı.

3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evrenini; Mayıs 2019-Mart 2021 tarihleri arasında, bir eğitim araştırma hastanesinin YBÜ'ye yatışı yapılan bireyler oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini ise; deneysel olarak tasarlanan çalışma için yapılan güç Power analizi (G*Power 3.1.9.2) sonucunda; uyku düzeyine göre yapılan değerlendirmede Δ:0,48, SS:29 olarak alındığında Power:0,80, β:0,20 ve α:0,05 için tespit edilen örneklem sayısı her bir grup için ***minimum 69*** olmak üzere ***toplam 138*** olarak saptandı (Engwall ve ark. 2015). Araştırma kapsamına, veri toplama sürecinde

kayıpların olabileceği ön görülerek deney ve kontrol grubunda toplam 10 birey yedek olarak alındı Bunun sonucunda; 74 deney ve 74 kontrol grubu üzerinde araştırmanın gerçekleştirilmesine karar verildi. Çalışma örneklem kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 148 birey ile gerçekleştirildi. Örneklem grubundaki bireylerin deney mi yoksa kontrol grubunda mı yer alması gerektiğine karar vermek için bilgisayar programı (https://www.randomize.net/) ile oluşturulan randomizasyon yöntemi kullanıldı.

3.5.1.Örneklem Seçim Kriterleri

Örneklem grubunu oluşturacak bireylerin, literatür doğrultusunda (Boyko ve ark.2017; Engwall ve ark. 2015; Knauert ve ark. 2015) hazırlanan aşağıdaki seçim kriterlerine uymasına karar verildi. Buna göre araştırma kapsamına alınacak bireyin;

- 18 yaş ve üzerinde olması,
- Bilinç durumu ve duyu organları açısından bir sorununun olmaması,
- YBÜ'ye yatışı sonrası en az 48 saat kalması,
- Glaskow Koma Skalası (GKS) puanının 9 ve üstünde olması,
- Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) puanının -1,0,1 olması olarak belirlendi.

Bu çalışmada araştırma dışında tutulma kriterleri ise bireyin;

- 18 yaşının altında olması,
- Bilinç durumu ve duyu organları açısından bir sorununun olması,
- YBÜ'ye yatışı sonrası 48 saatten az kalması,
- GKS puanının 9'un altında olması,
- İnotrop desteği alması,
- Tam sedatize olması,
- Kronik kalp hastalığı, demans, psikoz gibi kronik hastalığının olması,
- Ağır beyin yaralanması geçirmesi,
- Enfeksiyon belirti ve bulgularının olması,
- Hiperterminin olması olarak belirlendi.

3.6. VERİLERİN TOPLANMASI

3.6.1.Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında;

- Hasta Bilgi Formu
- Ağrı Ölçeği-Sayısal Ağrı Değerlendirme Skalası (NRS -Numerical Rating Scale)
- Glaskow Koma Skalası (GKS)
- Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS)
- Fizyolojik Parametrelerin Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar
  - Actiwatch Cihazı
  - Hasta Başı Monitörler
  - Fizyolojik Parametre Kayıt Formu kullanıldı (Tablo 3-3).

Hasta Bilgi Formu (EK-1): Literatür doğrultusunda (Korompeli ve ark., 2017; Boyko ve ark. 2017) geliştirilen bu form, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; bireyin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, Beden Kitle İndeksi (BKİ), eğitim durumu, iş/mesleki durumu, sağlık güvencesi, gelir durumu, hastanede yatma deneyimi, YBÜ'de yatış nedeni ve tıbbi tanısı olmak üzere bireysel ve hastalık özellikleri yer aldı. İkinci bölüm ise; hastaneye yatmadan önce gündüz uyuma paterni ve uyku ile ilgili sorun yaşama durumu, YBÜ'de uyku sorununun varlığı, ışıktan rahatsız olma, geceleri uyuyamama durumu ve uyuyamamasını etkileyen faktörlere yönelik sorulardan oluştu.

Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS -Numerical Rating Scale) (EK-2): NRS, bilinci açık olan ve ağrı şiddetini kendisi ifade edebilecek bireylerde kullanılan pratik bir değerlendirme skalasıdır. Bu skalaya göre; bireyin ağrı şiddeti 0'dan 10'a kadar değerlendirilmektedir. "0" puan hiç ağrının olmadığını, "10" puan ise, dayanılmaz ağrının olduğunu ifade etmektedir (Ashkenazy ve Ganz 2011; Eti-Aslan 2002).

Glaskow Koma Skalası (GKS) (EK-3): GKS, 1974 yılında Taesdale ve Jennett tarafından değişik bilinç seviyelerini ayırt edebilmek, sınıflama yapabilmek ve ortak dil kullanarak eksik veya hatalı değerlendirme riskini ortadan kaldırmak amacı ile geliştirilmiştir. Skalada, göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca 3 fonksiyon değerlendirilmekte ve puanlanmaktadır. Toplam puan 13-15 puan ise birey "uyanık", 8-12 arasında ise "prekoma", 8 ve altında ise "koma" olarak

değerlendirilmektedir. Günümüzde hala en sık kullanılan değerlendirme araçlarından biridir. Bireyin bilincine ilişkin değişiklikleri çabuk ve güvenilir bir şekilde yansıtması, GKS'nın sağlık ekibi üyeleri tarafından kullanılmasını sağlamıştır (Sepit 2005).

Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS) (EK-4): YBÜ'de sıklıkla kullanılan Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS), Ely ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiştir. RASS, sözlü uyaranı takiben diğer skalalarda olmayan göz temasının da kullanılarak değerlendirildiği on düzeylik bir skaladır (Hepkarşı ve ark. 2015; Yıldırım ve ark.). Ölçekte "0" puan ideal düzeyi gösterirken "+4"'e kadar olan değerler giderek artan ajitasyonu ve "-5"e kadar olan değerler ise giderek artan sedasyon düzeyini yansıtmaktadır (Ely ve ark. 2003; Sessler ve ark. 2002). Bu araştırmada ölçeğin Cronbach α değeri 0,86 olarak belirlenmiştir.

Fizyolojik Parametrelerin Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar

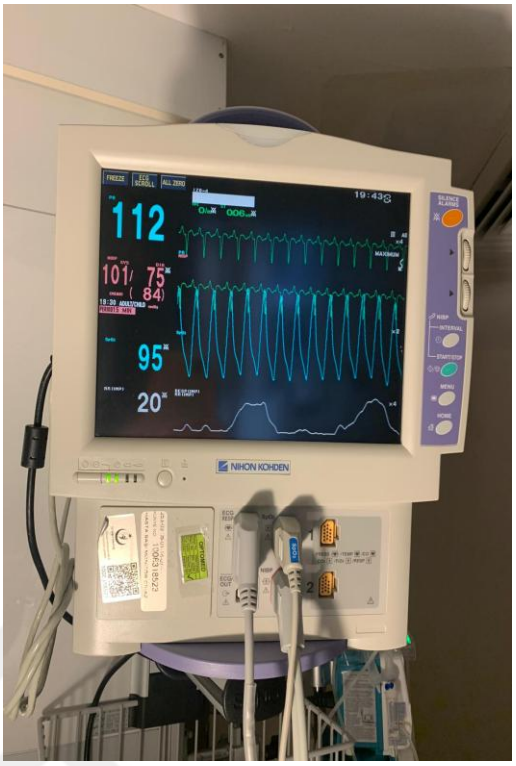
Actiwatch Cihazı: Actiwatch, uyku programı değişkenliği, uyku miktarı ve uyku kalitesine ilişkin verileri sağlamaktadır. Aynı zamanda, taşınabilir bu cihaz; uzun süreli, objektif ve süreklilik gösteren uyku/uyanıklık verilerinin kaydedilip, bir yazılıma aktarılmasını sağlamaktadır (Resim 3-1).



Resim 3-1: Actiwatch Cihazı

Bireye takıldıktan sonra bireyin uyku örüntüsüne ilişkin birkaç günlük veri sağlanmaktadır. Ayrıca bireyin uyku-uyanıklık saat aralıklarını, yüksek duyarlılıkla göstermektedir. İnsomnia (uykusuzluk), sirkadiyen ritim bozukluklarının takibi için kullanılabilecek çok amaçlı bir cihazdır. Veri kaybına neden olmayacak düzeyde hafızaya sahiptir. Actiwatch sistemi, 15 ve 30 saniye, 1, 2 ve 5 dakika epok aralıklarında kayıt yapabilmektedir (http://saglikmedikal.com.tr/., Erişim Tarihi:29 Aralık 2020)

Hasta Başı Monitörleri: Hasta başı monitörleri, genellikle hastanelerin YBÜ'lerinde veya kliniklerinde kullanılan bireyin mevcut durumunu monitörize eden cihazlardır. Hasta başı monitörleri; çeşitli sistemlerle birleştirilerek sağlık ekibi üyeleri tarafından rahatça izlenebilmesi için merkezi monitör sistemlerine bağlanmaktadır. Eğer parametre değerleri normal değer aralıklarının dışına çıkarsa bu sistemler alarm vererek sağlık ekibi üyelerini uyarmaktadır. Bireylerin fizyolojik parametrelerinin (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı) ölçülmesinde YBÜ'de her bireyin yatak başında bulunan monitörler kullanılmaktadır (Resim 3-2).



Resim 3-2: Hasta Başı Monitör

Kaynak: Araştırmacı tarafından fotoğraflanmıştır

YBÜ Fizyolojik Parametre Kayıt Formu (EK-5): Araştırmacı tarafından ilgili literatür doğrultusunda (Engwall ve ark.2015; Voight ve ark.2017) geliştirilen form aracılığı ile, bireye ait fizyolojik parametreler (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı) düzenli olarak kayıt edilmektedir. Bu formda, araştırmacının YBÜ'ye yatışı yapılan hastanın ilk 48 saat süresince, saat başı bireye ait fizyolojik parametrelerini kaydedeceği bölümler bulunmaktadır.

3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırma için örneklem seçim kritelerini karşılayan YBÜ'ye yatışı yapılan bireylere araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi konusunda bilgi verildi ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden bireylerden sözlü ve yazılı izin alınarak örneklem grubu oluşturuldu (**EK-6**). Uygulama öncesi çalışma planının uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla 4 birey üzerinde (2 deney ve 2 kontrol) ön çalışma yapıldı. Ön çalışmada uygulamaya ilişkin herhangi bir sorun gözlemlenmedi. Ön çalışmada yer alan bireyler araştırma verilerine dahil edilmedi.

Araştırma kapsamında, YBÜ'ye sabah yatışı yapılan (07:00'ye kadar) ve en az 48 saat kalabilecek bireyler örneklem grubunu oluşturdu. Yapılan randomizasyona göre;

aydınlatma sistemi uygulanacak grup "deney grubu", standart YBÜ ışıklandırması devam edecek olan grup ise "kontrol grubu" olacak şekilde atandı (Şekil 3-1).

Deney Grubu

YBÜ'ye yatışı yapılan ve araştırmanın türü, amacı ve uygulama süreci açıklanarak, girişim uygulamasını kabul edenlerden gerekli sözlü ve yazılı izin alınarak deney grubu oluşturuldu.

Deney grubu için izolasyon odasında kanıta dayalı tasarım ilkeleri doğrultusunda (Engwall ve ark. 2017; Güngör, 2014) çevrimli bir aydınlatma sistemi kuruldu. Işık armatürü yerden 120 cm. yüksekte ve ışık yukarı parlayacak şekilde yerleştirildi. Sistem 24 saat boyunca değişen seviyelerde 9 ışık, aydınlatma düzeyinde çalışacak özellikte kuruldu (Tablo 3-1).

Tablo 3-1: Işık Seviyeleri

	Işık Seviyeleri	
1	07.00-08.00	58 lüx
2	08.00-10.00	615 lüx
3	10.00-13.00	330 lüx
4	13.00-15.00	210 lüx
5	15.00-17.00	450 lüx
6	17.00-18.00	330 lüx
7	18.00-20.00	150 lüx
8	20.00-21.00	60 lüx
9	21.00-07.00	10 lüx

Bireyin YBÜ'ye yatışı yapıldıktan sonra, Hasta Bilgi Formu, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası uygulandı. Aktif olarak uyku- uyanıklık döngüsü hakkında veri sağlamak üzere araştırmacı tarafından YBÜ'de yatan bireyin bileğine Actiwatch Cihazı takıldı. Işık uygulanmasına sabah 7'de düşük seviye ile başlandı, sabah 8'de bireyi uyandırma ve melatonin hormon seviyesini baskılama ile yükseltildi. Sabah 10'da ışık hafifçe azaltıldı ve öğleden sonra bir süre için yükseltilip, akşam ışık seviyesi tekrar düşürüldü. Işık, sabah 7'de ve akşam 22'de en düşük seviyede olacak şekilde ayarlandı. Toplamda 9 ışık seviyesi 24 saat süresince uygulandı (Resim 3-3). Ayrıca bireyin fizyolojik parametreleri (kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum, beden sıcaklığı) hasta başı monitörizasyon sistemi aracılığı ile 24 saat süresince her saat başı olacak şekilde

araştırmacı tarafından düzenli olarak kaydedildi. Acil durumlar için, sağlık ekibi üyelerinin aydınlatmayı manuel olarak kontrol etme imkanı verildi (Şekil 3-1).

Bireyin YBÜ'ye yatışından sonra, ışık uygulamasına sabah 7'de düşük seviyede başlandı, sabah 8'de bireyi uyandırma ve melatonin hormon seviyesini baskılama ile yükseltildi. Bireyin, Actiwatch Cihazı aracılığı ile 24 saatlik uyku paterni/örüntüsü kaydedildi. Sabah 10'da ışık seviyesi hafifçe azaltıldı ve öğleden sonra bir süre için yükseltilip, akşam ışık seviyesi tekrar düşürüldü. Işık, sabah 7'de ve akşam 22'de en düşük seviyede olacak şekilde ayarlandı. Toplamda 9 ışık seviyesi 24 saat süresince uygulandı. Acil durumlar için, sağlık ekibi üyeleri aydınlatmayı manuel olarak kontrol etti (Şekil 3-1).



Resim 3-3: Çevrimli Aydınlatma Sistemi

Kaynak: Araştırmacı tarafından fotoğraflanmıştır

Bireyin YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra, aynı şekilde, ışık uygulamasına sabah 7'de düşük seviyede başlandı, sabah 8'de bireyi uyandırma ve melatonin hormon seviyesini baskılama ile yükseltildi. Bireyin, Actiwatch Cihazı aracılığı ile toplamda 48 saatlik uyku döngüsü kaydedildi. Ayrıca bireyin fizyolojik parametreleri (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı değerleri) yatışından itibaren hasta başı monitörizasyon sistemi aracılığı ile toplamda 48 saat süresince saat başı olacak şekilde, araştırmacı tarafından düzenli olarak kaydedildi (Şekil 3-1). Araştırmacının hastanede bulunmadığı zamanlarda vardiayada bulunan sağlık ekibi üyelerinden destek alındı. Sağlık ekibi üyelerine formların nasıl doldurulacağı ve aydınlatma protokolü hakkında eğitim verildi.

Kontrol Grubu

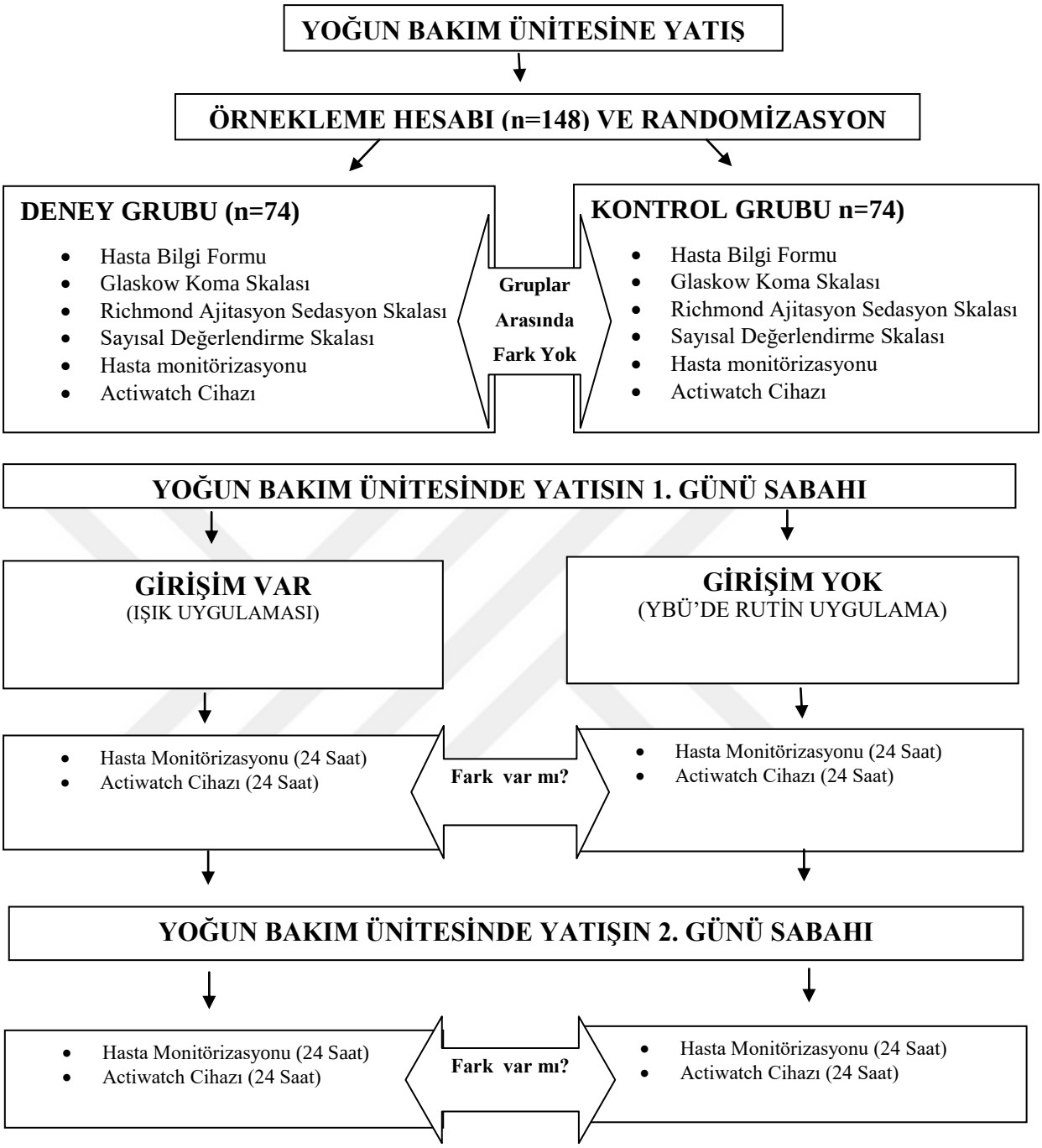
Bireyin YBÜ'ye yatışı yapıldıktan sonra araştırmanın türü, amacı ve uygulama süreci açıklanarak, girişim uygulamasını kabul edenlerden gerekli sözlü ve yazılı izin alınarak kontrol grubu oluşturuldu. Araştırma kapsamında, kontrol grubuna kurum

politikası doğrultusunda YBÜ'nün aydınlatma sisteminin uygılamasına, standart bir şekilde devam edildi.

Kontrol grubunda yer alan bireylere YBÜ'ye yatışı yapıldıktan sonra, araştırmacı tarafından Hasta Bilgi Formu, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası uygulandı. Aktif olarak uyku- uyanıklık döngüsü hakkında veri sağlamak üzere araştırmacı tarafından bireyin bileğine Actiwatch Cihazı takıldı (Şekil 3-1).

YBÜ'ye yatışından sonra bireyin, actiwatch cihazı aracılığı ile toplamda ilk 24 saatlik uyku paterni/örüntüsü kaydedildi. Ayrıca bireyin fizyolojik parametreleri (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı değerleri) yatışından itibaren hasta başı monitörizasyon sistemi aracılığı ile 24 saat süresince saat başı olacak şekilde, araştırmacı tarafından düzenli olarak kaydedildi (Şekil 3-1).

YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra, aynı şekilde, bireyin, actiwatch cihazı aracılığı ile toplamda ilk 48 saatlik uyku paterni/örüntüsü kaydedildi. Ayrıca bireyin fizyolojik parametreleri (beden sıcaklığı, solunum, kalp atımı ve kan basıncı değerleri) YBÜ'ye yatışından itibaren hasta başı monitörizasyon sistemi aracılığı ile toplamda 48 saat süresince saat başı olacak şekilde, araştırmacı tarafından düzenli olarak kaydedildi (Şekil 3-1).



Şekil 3-1: Araştırma Tasarımı

Tablo 3-2: Veri Toplamada Kullanılan Araçlar

YBÜ'ye yatış	• Hasta Bilgi Formu • Glaskow Koma Skalası • Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası • Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası • Actiwatch Cihazı takılması • Hasta Monitörizasyonu
YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra (1.günü)	• Hasta Monitörizasyonu (24 saat) • Actiwatch Cihazı (24 saat)
YBÜ'ye yatışından 48 saat sonra (2. günü)	• Hasta Monitörizasyonu (24 saat) • Actiwatch Cihazı (24 saat)

3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNLERI

- Araştırmaya katılan bireylere, araştırmanın amacı, planı, süresi ve kendilerinden ne beklenildiği, elde edilen verilerin nasıl ve nerede kullanılacağı "Gönüllü Bilgilendirme Formu ve Onay Formu" aracılığıyla açıklanarak **"isteklilik ve gönüllülük"** ilkesi ışığında araştırmaya katılımları için sözlü ve yazılı izinleri alındı **(EK-6)**.
- T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul onay (Tarih:10/05/2019 ve Sayı:1816) alındı (**EK-7**).
- T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden (Tarih:23.02.2021 ve Sayı:12916306) izin alındı **(EK-8).**
- Araştırmanın yürütüleceği YBÜ'de çalışan sağlık ekibi üyeleri araştırma hakkında bilgilendirildi.
- Araştırmaya katılmayı kabul eden deney ve kontrol grubundaki bireylere istedikleri zaman araştırmadan çıkabilecekleri bildirilerek **otonomi** ilkesine saygı gösterildi.
- Bireylere kimliklerinin ve kendilerinden alınan bireysel bilgilerin araştırmacının dışında başka hiç kimseye açıklanmayacağı ya da bilgilere başkalarının ulaşmasına izin verilmeyeceği kendilerine açıklanan amaç dışında hiçbir şekilde kullanılmayacağı konusunda güvence verilerek **"sadakat ve gizlilik"** ilkesine bağlı kalındı.

- Veriler, bireylerin bakım ve tedavisini engellemeyecek zaman dilimlerinde toplanarak **"Zarar vermeme-yarar sağlama"** ilkelerine özen gösterilerek toplandı.

3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ VE SINIRLI YÖNLERİ

Güçlü yönler;

- Araştırmada, deney-kontrol gruplarının bulunduğu tekrarlayan ölçümlü randomize kontrollü tasarım tipinin kullanılması,
- Ülkemizde, YBÜ'de yatan bireylerde, ışığın uyku üzerine etkisini inceleyen ilk çalışma olması araştırmanın güçlü yönünü oluşturdu.

Araştırmanın Sınırlılıkları;

- Araştırma, İstanbul'da bulunan bir eğitim-araştırma hastanesinin YBÜ'de örneklem kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerin katılımı ile gerçekleştirildi. Bu nedenle araştırma sonuçları sadece bu örneklem grubundaki bireylerle sınırlıdır, genellenemez.

3.10. ARAŞTIRMANIN TAMAMLANMASINDA KARŞILAŞILAN DURUMLAR

Olumlu Durumlar;

- Araştırmanın, araştırmacının çalıştığı birim olan YBÜ'de yapılması, veri toplama sürecinde bireylere ulaşmayı kolaylaştırdı.
- YBÜ'de çalışna tüm sağlık ekibi üyeleri, çalışmanın yürütülmesinde destek oldu.
- Bireylerin araştırmaya istekli ve gönüllü katılımları, araştırmanın yürütülmesini kolaylaştırdı. Verilerin toplanmasında herhangi bir sorun yaşanmadı.

Olumsuz Durumlar;

- Araştırmanın yapıldığı kurumda izin işlemlerinin uzun sürmesi nedeni ile hedeflenen örnekleme sayısına planlanan zamanda ulaşılamadı.

3.11. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 24 (IBM SPSS Statistics) paket program kullanıldı. Araştırma verileri

değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri (frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma) kullanıldı. Normal dağılıma uygun ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanıldı. Parametrik yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri), bağımlı iki grubun ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" test (t-tablo değeri) yöntemi kullanıldı. Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler uygulandı. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri), bağımlı iki grubun ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında "Wilcoxon" test (Z-tablo değeri) yöntemi kullanıldı. İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre Pearson-χ 2 veya süreklilik düzeltmesi kullanıldı. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

Bu araştırma, YBÜ'de yatan bireylerde ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel türde gerçekleştirildi ve araştırmadan elde edilen bulgular istatistiksel analizler yapılarak tablolar halinde sunuldu.

Araştırmanın bulguları;

4.1. YBÜ'ye Yatışı Yapılan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Bireysel, Hastalık ve Uyku Aktivitelerine İlişkin Bulgular

- YBÜ'ye Yatışı Yapılan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Bireysel, Hastalık ve Uyku Aktivitelerine İlişkin Bulgular Tablo 4-1, Tablo 4-2 ve Tablo 4-3' de belirtildi.

4.2.YBÜ'ye Yatışı Yapılan Deney Ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası Ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Bulguların Dağılımı

-YBÜ'ye Yatışı Yapılan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağri Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Bulgular Tablo 4-4'de belirtildi.

4.3.Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından 24 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulgular

- Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından 24 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulgular Tablo 4-5 ve Tablo 4-6'de belirtildi.

4.4. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından 48 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulgular

- Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından 48 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulgular Tablo 4-7 ve Tablo 4-8'de belirtildi.

4.5.YBÜ'ye Yatışından 24 ve 48 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

- YBÜ'ye Yatışından 24 ve 48 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametreleri Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular, Tablo 4-9, Şekil-1, Şekil-2 ve Şekil-3'de belirtildi.

4.1. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN BİREYSEL, HASTALIK VE UYKU AKTİVİTELERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan YBÜ'ye yatışı yapılan deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin bireysel, hastalık ve uyku aktivitelerine ilişkin bulgulara yer verildi (Tablo 4-1, Tablo 4-2, Tablo 4-3).

Tablo 4-1: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Bireysel Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)

Değişken		**Deney (n=74)**		**Kontrol (n=74)**		**Toplam (N=148)**		**İstatistiksel analiz***
		n	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	
Cinsiyet	Kadın	36	48,6	29	39,2	65	43,9	$\chi2$ =1,344 p=0,246
	Erkek	38	51,4	45	60,8	83	56,1	
Yaş ortalaması (min-max.)		**Ort.± SS** 58,55±15,90		**Ort. ± SS** 56,50± 16,88		**Ort±.SS** 57,53±16,37		(min:18 max:88)
BKİ sınıflandırması	Zayıf	-	-	1	1,4	1	0,7	$\chi2$=2,574 p=0,462
	Normal	13	17,6	19	25,7	32	21,6	
	Fazla kilolu	37	50,0	32	43,2	69	46,6	
	Obez	24	32,4	22	29,7	46	31,1	
Eğitim düzeyi	Okuryazar değil	5	6,8	8	10,8	13	8,8	$\chi2$=2,405 p=0,662
	Okuryazar	21	28,3	18	24,3	39	26,4	
	İlköğretim	11	14,9	12	16,3	23	15,5	
	Ortaöğretim	31	41,9	26	35,1	57	38,5	
	Yükseköğretim ve üstü	6	8,1	10	13,5	16	10,8	
Medeni durumu	Evli	64	86,5	57	77,0	121	81,8	$\chi2$=2,220 p=0,136
	Bekar	10	13,5	17	23,0	27	18,2	

Mesleği	Memur	7	9,5	10	13,5	17	11,5	
	İşçi	6	8,1	3	4,1	9	6,1	
	Emekli	23	31,1	17	23,0	40	27,0	$\chi2$=3,649
	Serbest meslek	13	17,5	13	17,5	26	17,6	p=0,724
	Ev hanımı	15	20,3	21	28,4	36	24,3	
	Öğrenci	3	4,1	4	5,4	7	4,7	
	Diğer	7	9,4	6	8,1	13	8,8	
Sağlık güvencesi	SGK	71	95,9	73	98,6	144	97,3	
	Özel sağlık sigortası	2	2,7	-	-	2	1,4	$\chi2$=2,028 p=0,363
	Yok	1	1,4	1	1,4	2	1,4	
Gelir düzeyi	Gelir gideri karşılıyor	71	95,9	66	89,2	137	92,6	$\chi2$=2,455 p=0,117
	Gelir gideri karşılamıyor	3	4,1	8	10,8	11	7,4	

**İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre Pearson-χ^2 veya süreklilik düzeltmesi kullanılmıştır.*

Tablo 4-1'e göre bireylerin bireysel özellikleri incelendiğinde; %56,1'inin (n=83) erkek, yaş ortalamasının 57,53±16,37 yıl (min.-max.:18-88), %46,6'sının (n=69) BKİ sınıflandırmasına göre fazla kilolu, %38,5'inin (n=57) ortaöğretim mezunu, %81,8'inin (n=121) evli, %27'sinin (n=40) emekli, %97,3'ünün (n=144) sağlık güvencesinin olduğu ve %92,6'sının (n=137) gelirinin giderini karşıladığı belirlendi. Deney ve kontrol grubu ile cinsiyet, yaş ortalaması, Beden Kitle İndeksi (BKİ) sınıflandırması, eğitim düzeyi, medeni durumu, meslek, sağlık güvencesi ve gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Deney ve kontrol grubunun, bireysel özellikler bakımından birbirinden bağımsız ve homojen olduğu belirlendi (Tablo 4-1).

Tablo 4-2: **Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)**

Değişken		**Deney (n=74)**		**Kontrol (n=74)**		**Toplam (N=148)**		**İstatistiksel analiz***
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
YBÜ deneyimi	Var	23	31,3	24	32,4	47	31,8	$\chi2$=0,031 p=0,860
	Yok	51	68,9	50	67,6	101	68,2	
Solunum desteği alma	Oda havası	20	27,0	28	37,8	48	32,4	$\chi2$=10,011 **p=0,018**
	Nazal oksijen	15	20,3	17	23,0	32	21,6	
	Maske oksijen	8	10,8	15	20,3	23	15,5	
	Mekanik ventilasyon	31	41,9	14	18,9	45	30,4	
YBÜ'de yatma nedeni	Cerrahi nedenler	40	54,1	45	60,8	85	57,4	$\chi2$=0,691 p=0,406
	Dahili nedenler	34	45,9	29	39,2	63	42,6	

**İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre Pearson-χ^2 test istatistikleri kullanılmıştır.*

Araştırma kapsamına alınan bireylerin, hastalık özellikleri incelendiğinde, %68,2'sinin (n=101) daha önce YBÜ deneyimi olmadığı saptandı. Deney ve kontrol grubu ile YBÜ deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05) (Tablo 4-2).

YBÜ'de yatan bireylerin %32,4'ünün (n=48) oda havası ile solunumu gerçekleştirdiği ve %30,4'üne (n=45) mekanik ventilasyon desteği uygulandığı saptandı. Deney ve kontrol grubu ile solunum desteği alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (p<0,05) (Tablo 4-2).

YBÜ'de yatan bireylerin %57,4'ünün (n=85) cerrahi nedenlerle ve %42,6'sının (n=63) dahili nedenlerle yattığı saptandı. Deney ve kontrol grubu ile YBÜ'ye yatma nedeni arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p>0,05) (Tablo 4-2).

Deney ve kontrol grubunun, hastalık özellikleri bakımından birbirinden bağımsız ve homojen olduğu belirlendi (Tablo 4-2).

Tablo 4-3: **Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Aktivitesine İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)**

Değişkenler	Deney (n=74)		Kontrol (n=74)		Toplam (N=148)		İstatistiksel analiz*
	n	%	n	%	n	%	
Evde uykuya kolay geçme durumu							$\chi2$=1,998 p=0,158
Evet	67	90,5	60	81,1	127	85,8	
Hayır	7	9,5	14	18,9	21	14,2	
Evde uyku sorunu yaşama durumu							$\chi2$=7,480 **p=0,006**
Evet	13	17,6	29	39,2	42	28,4	
Hayır	61	82,4	45	60,8	106	71,6	
YBÜ'de uykuyu etkileyen faktörler							$\chi2$=1,747 p=0,782
Işık	74	100,0	74	100,0	148	100,0	
Ses	71	95,9	66	89,2	137	92,6	
Monitör/ventilatör sesi	57	77,0	48	64,9	105	70,9	
Ağrı	33	44,6	40	54,1	73	49,3	
Bakım uygulaması	28	37,3	31	41,9	59	39,9	
Uykuya dalmada ilaç kullanma durumu							$\chi2$=1,366 p=0,242
Evet	27	36,5	34	45,9	61	41,2	
Hayır	47	63,5	40	54,1	87	58,8	
YBÜ'de kendini aşırı uykulu ve huzursuz hissetme durumu							$\chi2$=1,998 p=0,158
Evet	73	98,6	70	94,6	143	96,6	
Hayır	1	1,4	4	5,4	5	3,4	

**İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre Pearson-χ^2 veya süreklilik düzeltmesi kullanılmıştır.*

Tablo 4-3 incelendiğinde; çalışma kapsamında yer alan bireylerin %85,8'inin (n=127) evde uykuya kolay geçtiği, %71,6'sının (n=106) evde uyku sorunu yaşamadığı belirlendi. Bireylerin %95,3'ü (n=141) YBÜ'de yattığı süre içinde uyku örüntüsünün/paterninin etkilendiğini ifade etti. YBÜ'de bireylerin uykusunu etkileyen faktörler sırası ile incelendiğinde; tamamı (n=148) ışığın, %92,6'sı (n=137) sesin, %70,9'u (n=105) monitör/ventilatör sesinin, 49,3'ü (n=73) ağrının ve %39,9'u (n=59) bakım uygulamalarının etkilediğini belirtti. Bireylerin, %58.8'i (n=87) uykuya geçişte herhangi bir ilaç kullanmadığını ve %96.6'sı (n=143) YBÜ'de kendisini aşırı uykulu ve huzursuz hissettiğini ifade etti.

Deney ve kontrol grubu ile evde uykuya kolay geçme, YBÜ'de uykuyu etkileyen faktörler, uykuya dalmada ilaç kullama durumu, YBÜ'de kendini aşırı uykulu ve huzursuz hissetme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05) (Tablo 4-3). Evde uyku sorunu yaşama durumu kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi (p<0,05).

Deney ve kontrol grubuna göre, uyku aktivitesine ilişkin özellikler bakımından birbirinden bağımsız ve homojen olduğu belirlendi (Tablo 4-3).

4.2. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN GLASKOW KOMA SKALASI, AĞRI ÖLÇEĞİ-SAYISAL DEĞERLENDİRME SKALASI VE RİCHMOND AJİTASYON SEDASYON SKALASINA İLİŞKİN BULGULARIN DAĞILIMI

Bu bölümde, YBÜ'ye yatışı yapılan deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Puanlarının Dağılımı (Tablo 4-4)'na yer verildi.

Tablo 4-4: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Puanların Dağılımı (N=148)

Değişkenler	Deney		Kontrol (n=74)		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X} \pm S.S$	Medyan	$\bar{X} \pm S.S$	Medyan	
Glaskow Koma Skalası	12,74±2,48	14	14,01±2,00	15,0	Z=-3,261 **p=0,001**
NRS ağrı puanı	1,07±1,75	0	1,70±2,26	1,0	Z=1,707 p=0,088
RASS puanı	-0,01±0,45	-0,02	0,04±0,42	0,00	Z=0,751 p=0,452

**Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

Tablo 4-4'e göre YBÜ'ye yatışı yapılan deney grubunda yer alan bireylerin Glaskow Koma Skalası (GKS) puan ortalamalarının 12,74±2,48, kontrol grubunda yer alan bireylerde ise 14,01±2,00 olduğe belirlendi. GKS puan ortalamaları açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05).

YBÜ'ye yatışı yapılan deney grubundaki bireylerin Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS) puan ortalamaları 1,07±1,75, kontrol grubundaki bireylerin ise 1,70±2,26 olduğu saptandı. Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS) puan ortalamaları açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi (p>0,05).

4.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerine yönelik bulgulara yer verildi (Tablo 4-5 ve Tablo 4-6).

Tablo 4-5: YBÜ'ye Yatışından 24 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Sürelerinin Karşılaştırılması (N=148)

Değişken	Deney (n=74)		Kontrol (n=74)		Toplam (N=148)		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X} \pm S.S$	Medyan	$\bar{X} \pm S.S$	Medyan	$\bar{X} \pm S.S$	Medyan	
Derin uyku süresi (dk.)	188,64±71,83	180	122,89±74,46	107	158,21±79,87	160	Z=-5,008 **p=0,000**
Hafif uyku süresi (dk.)	296,59±126,72	278	203,35±131	189	253,46±136,46	231,5	Z=-5,146 **p=0,000**
Toplam uyku süresi (dk.)	485,24±162,99	481	326,24±153,64	334	411,67±177,03	386	Z=6,160 **p=0,000**

**Normal dağılıma sahip verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

Tablo 4-5'e göre, YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra bireylerin uyku süreleri incelendiğinde; deney grubunda yer alan bireylerin derin uyku süresi ortalamalarının 188,64±71,83 dk., hafif uyku süresi ortalamalarının 296,59±126,72 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının ise 485,24±162,99 dk. olduğu saptandı. Kontrol grubundaki bireylerin derin uyku süresi ortalamalarının 122,89±74,46 dk., hafif uyku süresi ortalamalarının 203,35±131 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının 326,24±153,64 dk. olduğu belirlendi.

Deney ve kontrol grubuna göre bireylerin YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi (p<0,05).

Tablo 4-6: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından İlk 24 Saat Sonra Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına Ilişkin Bulguların Dağılımı (N=148)

	Deney (n=74)		Kontrol (n=74)		Toplam (N=144)		İstatistiksel analiz*
Değişken	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	122,45±17,17	120	123,10±18,90	119	122,77±17,99	119	Z=-0,120 p=0,904
Diyastolik Kan Basıncı (mmHg)	65,42±9,43	64,5	66,11±10,67	65	65,77±10,04	65	t=-0,412 p=0,681
Kalp Tepe Atımı (dk.)	89,62±13,73	87,5	88,91±15,23	88	89,27±14,44	88	t=0,297 p=0,767
Solunum (dk.)	22,06±3,99	21,5	23,88±7,71	22	22,96±6,17	22	Z=-1,959 **p=0,050**
Beden Sıcaklığı (°C)	36,57±0,56	36,5	36,85±3,18	36,4	36,70±2,27	36,4	Z=-0,722 p=0,470

**Normal dağılıma sahip verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

Tablo 4-6'ya göre, YBÜ'ye yatışından ilk 24 saat sonra deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin fizyolojik parametreleri incelendiğinde; deney grubunda yer alan bireylerde sistolik kan basıncı ortalamalarının 122,45±17,17 mmHg, diyastolik kan basıncı ortalamalarının 65,42±9,43 mmHg, kalp tepe atımı ortalamalarının 89,62±13,73 dk., solunum sayısı ortalamalarının 22,06±3,99 dk. ve beden sıcaklığı ortalamalarının 36,57±0,56 ºC olduğu belirlendi.

Kontrol grubunda yer alan bireylerde ise; sistolik kan basıncı ortalamalarının 123,10±18,90 mmHg, diyastolik kan basıncı ortalamalarının 66,11±10,67 mmHg, kalp tepe atımı ortalamalarının 88,91±15,23 dk., solunum sayısı ortalamalarının 23,88±7,71 dk. ve beden sıcaklığı ortalamalarının 36,85±3,18 ºC olduğu saptandı.

Deney ve kontrol grubuna göre bireylerin YBÜ'ye yatışından ilk 24 saat sonra solunum sayısı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0,05$). Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp tepe atımı ve beden sıcaklığı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

4.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 48 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde, deney ve kontrol grubundaki bireylerin YBÜ'ye yatışından ilk 48 saat sonra uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerine ilişkin bulgulara yer verildi (Tablo 4-7 ve Tablo 4-8).

Tablo 4-7: YBÜ'ye Yatışından 48 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Sürelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)

Değişkenler	**Deney (n=74)**		**Kontrol (n=74)**		**Toplam (N=144)**		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X} \pm S.S$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S$	**Medyan**	
Derin uyku süresi (dk.)	185,03±65,86	187,5	132,00±61,54	118	162,18±69,01	156	t=4,663 **p=0,000**
Hafif uyku süresi (dk.)	306,17±92,37	310	203,02±107,58	190	261,72±111,31	260	Z=-5,494 **p=0,000**
Toplam uyku süresi (dk.)	491,20±124,28	508	335,02±139,88	330	423,90±152,01	452	Z=-6,227 **p=0,000**

**Normal dağılıma sahip verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

Tablo 4-7 incelendiğinde; deney grubunda yer alan bireylerin derin uyku süresi ortalamalarının 185,03±65,86 dk., hafif uyku süresi ortalamalarının 306,17±92,37 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının 491,20±124,28 dk; kontrol grubundaki bireylerde ise, derin uyku süresi ortalamalarının 132,00±61,54 dk, hafif uyku süresi ortalamalarının 203,02±139,88 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının 335,02±139,88 dk olduğu belirlendi.

Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin ilk 48 saatlik derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Deney grubundaki bireylerin, derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi ortalamalarının, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$).

Tablo 4-8: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından İlk 48 Saat Sonra Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)

	Deney (n=74)		Kontrol (n=74)		Toplam (N=144)		İstatistiksel analiz*
Değişken	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	$\bar{X} \pm S.S.$	**Medyan**	
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	122,54±18,61	119,5	123,17±18,46	120	122,85±18,48	120	t=-0,200 p=0,842
Diyastolik Kan Basıncı (mmHg)	65,83±11,50	63	67,31±11,29	65	66,55±11,38	64,5	Z=-0,914 p=0,361
Kalp Tepe Atımı (dk.)	88,81±13,46	88,5	92,52±39,86	87	90,61±29,36	88	Z=-0,088 p=0,930
Solunum (dk.)	21,79±3,25	21,8	23,39±3,37	22,7	22,57±3,39	22	Z=-2,716 **p=0,007**
Beden Sıcaklığı (°C)	36,54±0,57	36,5	36,51±0,53	36,5	36,53±0,55	36,5	t=0,397 p=0,692

**Normal dağılıma sahip verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

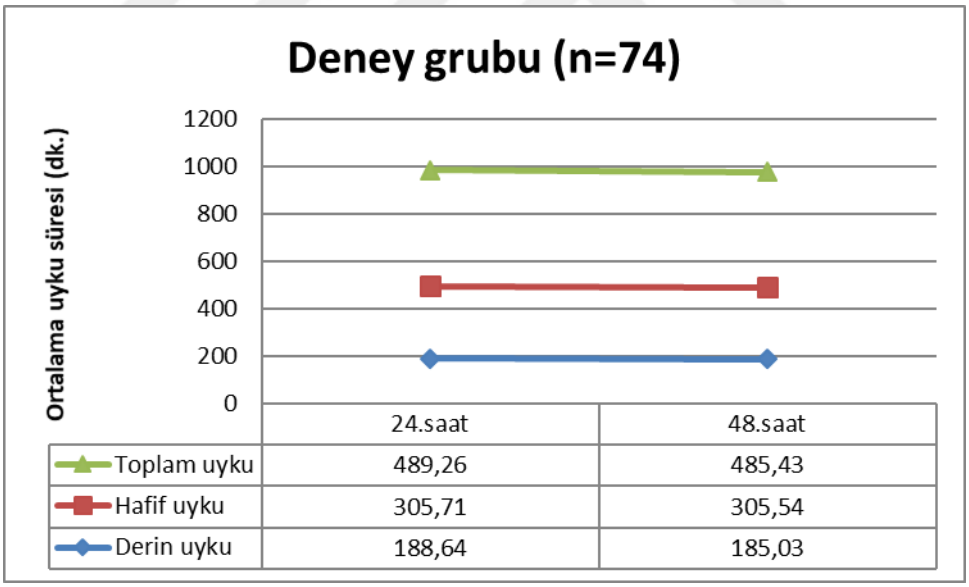
Tablo 4-8'e göre deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından ilk 48 saat sonra fizyolojik parametreleri incelendiğinde; deney grubunda yer alan bireylerin sistolik kan basıncı ortalamalarının 122,54±18,61 mmHg, diyastolik kan basıncı ortalamalarının 65,83±11,50 mmHg, kalp tepe atımı ortalamalarının 88,81±13,46 dk., solunum sayısı ortalamalarının 21,79±3,25 dk. ve beden sıcaklığı ortalamalarının 36,54±0,57 ºC olduğu belirlendi. Kontrol grubunda yer alan bireylerin ise; sistolik kan basıncı ortalamalarının 123,17±18,46 mmHg, diyastolik kan basıncı

ortalamalarının 67,31±11,29 mmHg, kalp tepe atımı ortalamalarının 92,52±39,86 dk., solunum sayısı ortalamalarının 23,39±3,37 dk. ve beden sıcaklığı ortalamalarının 36,51±0,53 ºC olduğu saptandı.

YBÜ'ye yatışından ilk 48 saat sonra deney ve kontrol grubuna göre bireylerin solunum sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (Z=-2,716; p=0,007). Kontrol grubundaki bireylerin YBÜ'deki 48 saatlik solunum sayısı değerlerinin, deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı (p<0,05).

4.5. YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 VE 48 SAAT SONRA DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN BULGULAR

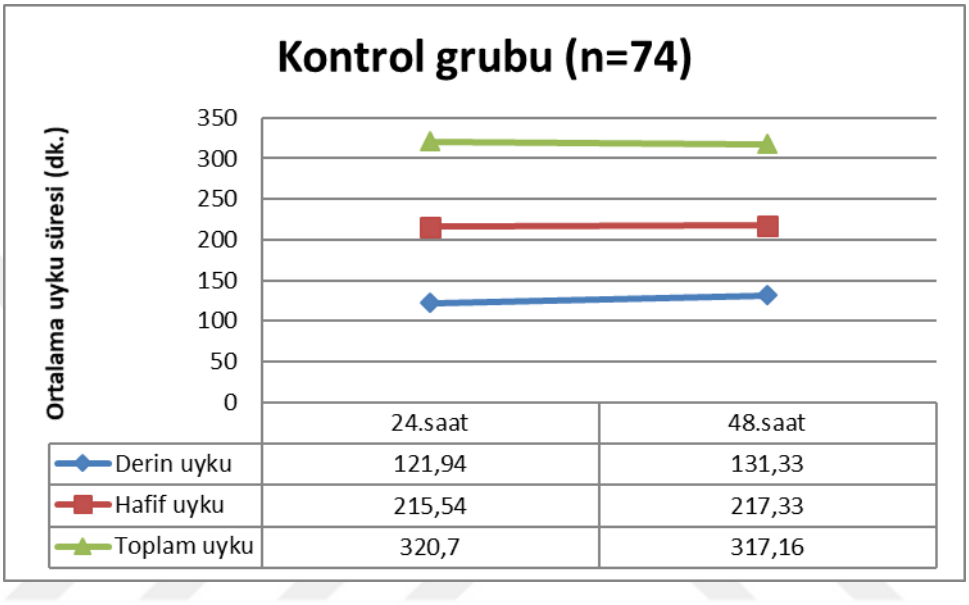
Bu bölümde, deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından 24 ve 48 saat sonra uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerine yönelik bulgulara yer verildi (Şekil-1, Şekil-2, Şekil-3, Tablo 4-9).



Şekil 4-1: Deney Grubununda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Uyku Sürelerinin Dağılımı (n=74)

Şekil 4-1'e göre, YBÜ'de yatan ve deney grubunda yer alan bireylerin 24 saatlik hafif uyku süresi ortalamalarının 305,71±142,05 dk., derin uyku süresi ortalamalarının 188,64±71,83 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının 489,26±167,19 dk. olduğu belirlendi.

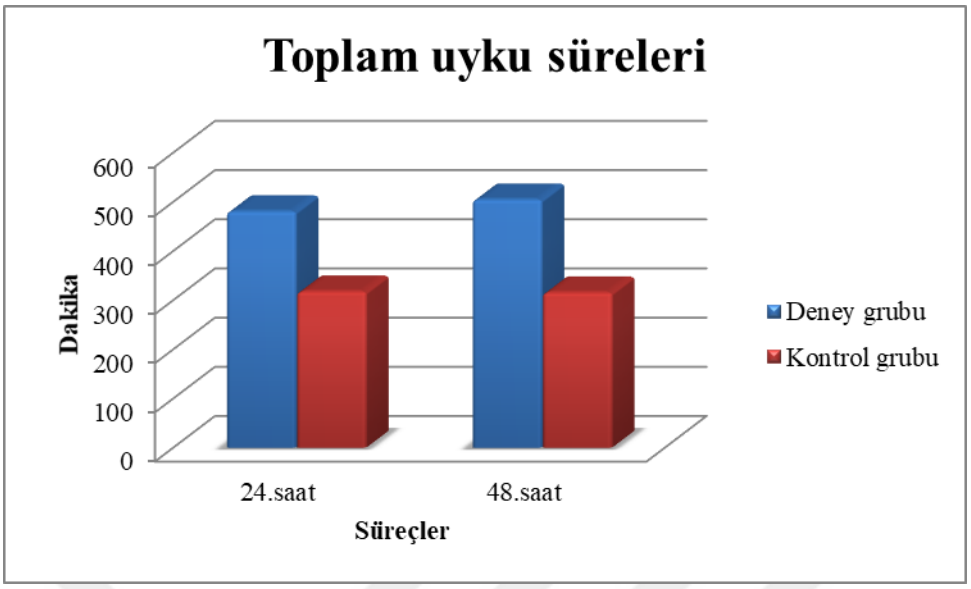
Deney grubunda yer alan bireylerin 48 saatlik hafif uyku süresi ortalamalarının 305,54±91,53 dk., derin uyku süresi ortalamalarının 185,03±65,86 dk. ve toplam uyku süresi ortalamalarının 485,43±127,53 dk. olduğu saptanmıştır. Deney grubunda yer alan bireylerin 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05) (Şekil 4-1).



Şekil 4-2: Kontrol Grubununda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Uyku Sürelerinin Dağılımı (n=74)

Şekil 4-2'ye göre, YBÜ'de yatan ve kontrol grubunda yer alan bireylerin (n=74) 24 saatlik hafif uyku süresi ortalamalarının 215,54±145,31 dk., derin uyku süresi ortalamalarının 121,94±74,25 ve toplam uyku süresi ortalamalarının 320,70±162,07 olduğu saptandı.

Bireylerin 48 saatlik hafif uyku süresi ortalamalarının 217,33±142,91, derin uyku süresi ortalamalarının 131,33±61,33 ve toplam uyku süresi ortalamalarının 317,16±164,63 olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki bireylerin 24 ve 48 saatlik hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05) (Şekil 4-2).



Şekil 4-3: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Toplam Uyku Sürelerinin Dağılımına İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=148)

Şekil 4- 3'e göre deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'de uyku sürelerinin toplam 24 ve 48 saatlere göre dağılımı verilmiştir.

24 saat sonunda deney grubunda yer alan bireylerin toplam uyku süre ortalamalarının 489,26±167,19 dk; kontrol grubunda yer alan bireylerde ise toplam uyku süresi ortalamalarının 320,70±162,07 dk. olduğu belirlendi (Şekil 4-3).

48 saat sonunda deney grubunda yer alan bireylerin toplam uyku süresi ortalamaları ise 485,43±127,53 dk, kontrol grubunda yer alan bireylerde ise 317,16±164,63 dk. olduğu belirlendi (Şekil 4-3).

Tablo 4-9: Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin 24 ve 48 Saatlik Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Dağılımı (N=148)

Değişken		24 saat		48 saat		İstatistiksel analiz*
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan	
Deney grubu (n=74)	Sistolik kan basıncı	122,45±17,17	120,0	122,54±18,61	119,5	Z=-0,266 p=0,790
	Diastolik kan basıncı	65,42±9,43	64,5	65,83±11,50	63,0	Z=-0,652 p=0,514
	Kalp Tepe Atımı (dk.)	89,62±13,73	87,5	88,81±13,46	88,5	t=0,481 p=0,632
	Solunum (dk.)	22,06±3,99	21,5	21,79±3,25	21,8	Z=-0,313 p=0,754
	Beden Sıcaklığı (°C)	36,57±0,56	36,5	36,55±0,57	36,5	Z=0,627 p=0,531
Kontrol grubu (n=74)	Sistolik kan basıncı	123,10±18,90	119,0	123,17±18,47	120,0	Z=-0,320 p=0,749
	Diastolik kan basıncı	66,11±10,67	65,0	67,31±11,30	65,0	Z=-0,646 p=0,519
	Kalp Tepe Atımı (dk.)	88,91±15,23	88,0	92,52±39,86	87,0	Z=-0,828 p=0,408
	Solunum (Dk.)	23,88±7,71	22,0	23,39±3,37	22,7	Z=1,332 p=0,183
	Beden Sıcaklığı (°C)	36,85±3,18	36,4	36,51±0,53	36,5	Z=0,710 p=0,478

**Normal dağılıma sahip verilerde iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" test (t-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Wilcoxon" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.*

Tablo 4-9'a göre; deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin 24 ve 48 saatlik fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgularının dağılımı incelendiğinde; deney grubundaki bireylerin sistolik, diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı puan ortalamaları açısından toplam 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi ($p>0,05$).

Kontrol grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı puan ortalamaları açısından toplam 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 4-9).

5. TARTIŞMA

Uyku, döngüsel ve geri dönüşümlü fizyolojik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Knauert ve ark. 2015). Uyku sırasında organizmada bedensel yanıtlar ve davranışsal aktivite yavaşlamakta; dinlenme durumunda ise merkezi sinir sistemi ve vücut geçişleri pasif hale geçmektedir. Tersine beyin ise, uyku sırasında aktif halde kalmakta ve nörofizyolojik iyileşme sağlanmaktadır (Kankaya ve Bilik 2019; Ramos ve ark.2020)

YBÜ'de sıklıkla görülen uyku sorunları, bireyin iyileşme sürecini etkileyerek çeşitli bibyofizyolojik, sosyokültürel ve psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. Her ne kadar YBÜ'de bakım ve tedavisi sürdürülen bireyler, ilk 24 saatlik sürede kabul edilebilir uyku düzeyine ulaşabilseler de, bu uyku ışık, ses, ilaç gibi nedenlerle bölünmekte ve bu aktivite kesintisiz olarak sürdürülememektedir (Eliassen ve Hopstock 2011; Grimm ve ark 2020). YBÜ'lerde gece ışık varlığı, normalde gece en yüksek olan melatonin seviyesini baskılamaktadır. Yüksek ışık seviyesi, uykunun fizyolojisini ve sirkadiyen ritmi bozmaktadır. Çok sayıda yaşamsal fonksiyonlar, sirkadiyen ritimdeki bu olumsuzluktan etkilenmektedirler (örneğin, bağışıklık sistem işleyişi, inflamatuar yanıtlar, kan şekeri düzenlenmesi, gaz değişimi, hemostaz ve böbrek işlevleri) (Edvardsen ve ark.2020, Reinke ve ark. 2020).

Bu araştırma, YBÜ'de yatan bireylerde ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Elde edilen bulgular, literatür bilgileri doğrultusunda beş başlık altında tartışıldı.

5.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Bireysel, Hastalık ve Uyku Aktivitelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.2. YBÜ'ye Yatışı Yapilan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalasına İlişkin Bulguların Tartışılması

5.3. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından ilk 24 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.4. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin YBÜ'ye Yatışından İlk 48 Saat Sonra Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.5. YBÜ'ye Yatışından 24 ve 48 Saat Sonra Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Bireylerin Uyku Süreleri ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

5.1. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN BİREYSEL, HASTALIK VE UYKU AKTİVİTELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde; deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin bireysel, hastalık ve uyku aktivitelerine ilişkin özellikleri tartışıldı (Tablo 4-1, Tablo 4-2 ve Tablo 4-3).

Araştırma kapsamında deney ve kontrol grubunda yer alan bireyler arasında cinsiyet, yaş ortalaması, Beden Kitle İndeksi (BKİ) sınıflandırması, eğitim düzeyi, medeni durumu, meslek, sağlık güvencesi ve gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-1). Bu durum, grupların bireysel özellikler açısından benzer olduğunu göstermektedir.

Tablo 4-1'e göre bireylerin bireysel özellikleri incelendiğinde; %56,1'inin (n=83) erkek, yaş ortalamasının 57,53±16,37 yıl (min.-max.:18-88), %27,7'sinin (n=41) 50 yaş ve altında, %46,6'sının (n=69) BKİ sınıflandırmasına göre fazla kilolu, %38,5'inin (n=57) ortaöğretim mezunu, %81,8'inin (n=121) evli, %27'sinin (n=40) emekli, %97,3'ünün (n=144) sağlık güvencesinin olduğu, %92,6'sının (n=137) gelirinin giderini karşıladığı belirlendi. Genel popülasyonun yaşlanması ve buna bağlı olarak eşlik eden hastalıklarda artış sonucu hasta bireylerin yoğun bakım gereksinimleri giderek artmaktadır (Altınbaş ve ark. 2012). Sekmen ve Ünsar (2018)'ın araştırmasında, YBÜ'nün yaş ortalamasının 62.07±11.4 olduğu belirlendi. Kankaya ve Bilik (2019)'in yaptıkları çalışmada (N=126) YBÜ'de yatan hasta bireylerin çoğunluğunun erkek olduğu (n=84), yaş ortalamasının 58,81 yıl ve %33,3'ünün emekli olduğu saptandı. Makong'o ve ark. (2018)'nın yaptığı araştırmada %55.6'nın erkek, %70.4'nün evli olduğu saptanmıştır. Soyer ve Dicle (2013)'nin yaptıkları çalışmada bireylerin, BKİ ortalaması erkeklerde 26,99±5,06; kadınlarda 27,44±7,29 idi. Demir ve Öztunç (2017)'un YBÜ'de yaptıkları araştırmada, hastaların %65'i erkek, yaş ortalamaları ise 43±15,20'dir. Bu araştırmanın günümüzde YBÜ'ye yatışı yapılan bireylerin bireysel

özelliklerinin benzer olduğunu göstermekte ve aynı zamanda araştırma bulgularının yapılan çalışmalar ile benzer olduğu görülmektedir.

YBÜ'de yatan bireylerin %32,4 (n=48)'ünün ortam/oda havası ile solunumu gerçekleştirdiği ve %30,4'üne (n=45) mekanik ventilasyon desteği uygulandığı saptandı. Suwardianto ve Sarı (2019)'nın çalışmasında YBÜ'de yatan bireylerin %62'sinin mekanik ventilasyona bağlı olmadığı, Tomak ve ark. (2012)'nın yaptığı araştırmada hasta bireylerin %58'inin mekanik ventilatöre bağlı olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bu bulguları günümüzde değişen hastalıklar ile birlikte mekanik ventilasyon gereksinminin artabileceğini göstermektedir.

Araştırma kapsamında bireylerin, hastalık özellikleri incelendiğinde, %68,2 (n=101)'sinin daha önce YBÜ deneyimi olmadığı saptandı. Karahan ve ark. (2020)'nın çalışmasında hastaların %66'sının daha önce YBÜ deneyimi olmadığı saptanmıştır. YBÜ'ye yatan bireylerin %57,4'ünün (n=85) cerrahi nedenlerle yattığı görüldü. Altınbaş ve ark. (2012)'nın çalışmasında %64.3 (n=99)'ü cerrahi/travmaya bağlı nedenler ile YBÜ'de yatmaktadır. Özellikle postoperatif dönemde cerrahi hastalarının yoğun bakım gereksinimi, dahili nedenlere göre çok daha fazladır. Araştırmanın bu bulgusunun, örneklem grubunun özelliği ile ilişkili olabileceğini düşündürdü.

Deney ve kontrol grubu ile evde uykuya kolay geçme, YBÜ'de uykuyu etkileyen faktörler, uykuya dalmada ilaç kullama durumu, YBÜ'de kendini aşırı uykulu ve huzursuz hissetme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Evde uyku sorunu yaşama durumu açısından kontrol grubunda deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4-3). İnsan yaşamı için temel gereksinimlerden biri olan uykunun, özellikle hasta bireylerin iyileşme sürecini hızlandırmada önemli bir etkisi bulunmaktadır (Engwall ve ark.2017). Hastaneye yatma ve hastalıklar; "normal uyku" seyrini değiştiren, uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyen başlıca etmenlerdir. Hastaneye yatan birey, alışık olduğu çevreden ve alışkanlıklardan uzaklaşmanın verdiği kaygı ve rahatsızlıklar nedeni ile uyku gibi temel gereksinimlerini karşılamakta güçlük çekebilmektedir (Atar ve ark.2012). Hasta bireyler, sağlıklı bireylere göre daha fazla uyumaya gereksinim duymalarına rağmen, içinde bulundukları ortam (ışık, ses, gürültü, vb.) ve ağrı uyumayı güçleştirebilmektedir (Yalın 2016). Uyku düzeni ve kalitesi, bireyin YBÜ'ne kabulünden sonra değiştiği ve bu değişimlerin hastaneden taburcu olduktan sonra da devam ettiği vurgulanmaktadır

(Yıldız ve Aydın 2013). Demir ve Öztunç (2017)'un çalışmasında, hastaların %87'sinin evde uykuyla ilgili sıkıntı yaşamadıklarını, ancak YBÜ'ne yatıştan sonra hastaların %75'i uyku sorunu yaşadıklarını belirlemişlerdir. Araştırmanın bu bulguları literatür ile uyumlu olup, yapılan çalışma sonuçları ve ile benzerlik göstermektedir.

5.2. YBÜ'YE YATIŞI YAPILAN DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN GLASKOW KOMA SKALASI, AĞRI ÖLÇEĞİ-SAYISAL DEĞERLENDİRME SKALASI VE RICHMOND AJİTASYON SEDASYON SKALASINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde; YBÜ'ye yatışı yapılan deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin Glaskow Koma Skalası, Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendırme Skalası ve Rıchmond Ajıtasyon Sedasyon Skalasına ilişkin bulgular tartışıldı (Tablo 4-4).

YBÜ'ye yatışı yapılan deney grubunda yer alan bireylerin Glaskow Koma Skalası (GKS) puan ortalamaları 12,74±2,48 ve kontrol grubunda yer alan bireylerde ise 14,01±2,00 olduğu saptandı. (Tablo 4-4). GKS'ye göre, 13-15 arasındaki puan uyanıklığı göstermektedir. Bu çalışmada GKS'ye göre, bireylerin uyanık olduğu belirlendi. Yoğun bakım hastalarında, bozulmuş bilinç ve komanın derinliğini ve süresini tanılamak için evrensel, standart bir nöron izleme aracı olan GKS, bir rehber olarak en çok tercih edilen değerlendirme aracı haline gelmiştir (Cook ve ark. 2019). GKS, sağlık ekibi üyeleri (hekim, hemşire, vb) tarafından gözlem yapmak, bireyin bilinç düzeyini değerlendirmek, klinik belirtileri yorumlamak ve önceki kayıtlarla karşılaştırmak amacı ile kullanılmaktadır. YBÜ'de bireyin bilinç düzeyinin doğru bir şekilde değerlendirilememesi ve zamanında uygun önlemlerin alınmaması, özellikle akut ve kritik durumlarda geri dönüşü olmayan ve ciddi klinik sonuçlara yol açabilmektedir. Uğraş ve ark. (2019) yaptığı yaptığı çalışmada YBÜ'de yatan hastaların %34,7'sinin GKS puanının 12-15 arasında olduğunu saptamışlardır. Kurt (2018)'un çalışmasında GKS puan ortalamalarının 13,15±1,204, Karadaş ve Yılmaz (2020)'ın çalışmasında ise GKS puan ortalamalarının 13,85±1,84 olduğu belirlendi. Araştırmanın bu bulgusu literatür ile uyumlu olup, yapılan çalışma sonuçları ile parelellik göstermektedir.

YBÜ'ye yatışı yapılan deney grubunda yer alan bireylerin Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS) puan ortalamaları 1,07±1,75, kontrol grubunun ise, 1,70±2,26 olduğu belirlendi ($p>0,05$). NRS puanına göre, YBÜ'ye yatışı yapılan bireylerin ağrı puanlarının çok düşük olduğu belirlendi. Ağrı değerlendirmede

kullanılan basit ve etkili ölçek olan Sayısal bir değerlendirme ölçeği (NRS) YBÜ'de sıklıkla kullanılmaktadır. (Rood ve ark. 2019). Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi, bakım ve tedavi sürecini kolaylaştırmakta ve iyileştirme sürecini kısaltmaktadır (Sılay ve Akyol 2018). Ayrıca bakımın kalitesini artırmaktadır, ancak uygunsuz ağrı yönetimi istenmeyen olaylar, ölüm dahil, sedasyon ve solunum inhibisyonunda bir artışa neden olabilir (Marshansky ve ark. 2018). Pierik ve ark. (2016)'nın yaptığı ağrı protokülü çalışmasında NRS puan ortalaması 1,56 bulunmuştur. Araştırmanın bu bulguları belirtilen çalışma sonuçları ve literatür ile benzerlik göstermektedir.

YBÜ'ye yatışı yapılan deney grubunda yer alan bireylerin Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS) puan ortalamaları -0,01±0,45, kontrol grubunda yer alan bireylerde ise 0,04±0,42 olduğu belirlendi. RASS'a göre YBÜ'de yatan bireylerin uyanık ve sakin olduğu belirlendi. YBÜ'de bireyin konforunun sağlanması, ajite olmaması uyku kalitesi açısından önemlidir. Uyanıklık ve ajitasyon düzeyini değerlendirmek için geliştirilen Richmond Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (RASS), YBÜ'lerde yaklaşık 30 yıl önce kullanılmaya başlanmıştır (Boettger ve ark. 2019). Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası puanının ventilatörden ayırmanın hemen ardından 0. dk'da olduğu bulundu. Hepkarşı ve ark.(2015)'nın çalışmasında RASS'ın uygulayıcılar arası değerlendirmedeki değerleri 0,71'dir. Zincircioğlu ve ark.(2019)'nın yaptığı çalışmada RASS değeri 0,744 olarak bulunmuştur. Bireylerin uyanık ve sakin olarak belirlendiği bu araştırma bulgusu, yapılan çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

5.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerine ilişkin özellikler tartışıldı (Tablo 4-5 ve Tablo 4-6).

Cinsiyet, yaş grupları, BKİ, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, sosyal güvence ve gelir düzeyi gibi bireysel değişkenler YBÜ'ye yatışı sırasındaki fizyolojik parametreleri etkileyebilmektedir. Araştırmada ışığın uyku kalitesi fizyolojik parametreler üzerinde etkisini değerlendirirken, bireysel özellikleri dikkate almak ve

dolayısı ile her iki grubunun bu değişkenler yönünden benzer olmasını sağlamak gerekir. Elde edilen veriler her iki grubun eşlenik olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol grubuna göre bireylerin YBÜ'ye yatışından ilk 24 saat sonra derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0,05$). Deney grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra derin uyku süresi, hafif uyku süresi, toplam uyku süresi ortalamasının, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). Gece uykusu sırasında deney grubu 21.00-07.00 saatleri arası 10 lüx ışığa sahipti. Kontrol grubunda ise standart yoğun bakım ışıklandırması uygulandı. Uyku, sirkadiyen ritimden etkilenmektedir. Işık miktarı, uyuma-uyanma döngüsünü etkilemektedir. Dış uyaranlar, örneğin ışık "biyolojik saati" değiştirmeyi etkilemektedir (Jenkins ve ark 2008). Czempik ve ark. (2020)'nın YBÜ'de yaptığı çalışmada 13±5 lüx ışık seviyeleri ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Younis ve ark. (2019) ise artan ışık seviyeleri ve azalmış uyku arasında anlamlı bir ilişki saptanışlardır. Durrington ve ark. (2017)'nın ve Castro ve ark. (2011)'nın yaptıkları çalışmalarda; ışığın uyku için önemi vurgulamış, sirkadiyen ritminin bir parçası olduğu belirtmiştir. Araştırmanın bu bulgusu çalışmanın H1 hipotezini desteklemektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp tepe atımı ve beden sıcaklığı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra deney ve kontrol grubuna göre bireylerin solunum sayısı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Kontrol grubunun 24. saatin sonunda solunum sayısı ortalaması 23,88±7,71 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun uyku süresinin az olması, derin uykuya daha az geçiş yapması sonucu solunum sayısını etkilemesi ile açıklanabilir. Araştırmanın bu bulgusu, çalışmanın H2 hipotezini desteklemektedir.

İnsan vücudu birbirinden bağımsız parçalardan meydana gelen bir bütün ve her bir parçanın diğerleri ile fizyolojik bir etkileşim halindedir. Bu parçalardan biri zarar gördüğünde, tüm diğer vücut sistemleri dolayısı ile fizyolojik parametreleri etkilenmektedir (Jenkins ve ark. 2008). Sirkadiyen ritim uyuma-uyanma döngüsü, beden sıcaklığı ve kortizol salgılanması gibi beden içi faktörlerden büyük ölçüde etkilenmektedir. Bireyler uyuduklarında ve uyandıklarında, genel olarak vücutlarında

farkında olmadıkları çeşitli fizyolojik değişiklik meydana gelmektedir. Uykuya dalarken daha fazla değişiklik oluşmakta, belirgin bir şekilde kortizol düzeyi azalmakta ve büyüme hormonu artmaktadır. Tekrar uyanıldığında, büyüme hormonu düzeyleri azalmakta, kortizol düzeyleri, kan basıncı ve idrar oluşumu artmakta ve ısı üretilmektedir, böylelikle beden sıcaklığı da yükselmektedir (Jenkins ve ark.2008). YBÜ'de fizyolojik parametreler (sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum sayısı ve beden sıcaklığı) kritik hasta bireylerin tanılanmasında, hastalığın seyrinin belirlenmesinde, bakım ve tedaviyi yönlendirmede ve tıbbi tanı konulmasında yardımcı olmaktadır. YBÜ'ye kabul edilen bireylerin fizyolojik parametreleri olumsuz yönde etkilenerek, bu ünitede kaldıkları sürece bazı fiziksel ve psikolojik sorunlar deneyimlemektedirler (Terzi 2014). YBÜ'de yatan bireylerde saat başı yapılan bu izlem, vücudun fizyolojik durumunu yansıtarak homeodinamik dengenin değerlendirilmesinde önemli veriler sağlamaktadır. Shea ve ark. (2011), sirkadiyen ritmin diyastolik ve sistolik kan basınıcı etkilediğini yaptığı çalışma ile ortaya koymuştur. Engwall ve ark. (2017)'nın çalışmasında ise, kalp tepe atım hızı YBÜ'de yatan deney ve kontrol grubunda yer alan bireyler arasında anlamlı bulunmuştur. Araştırmanın bu bulgusu günümüz koşullarında artan hastalıklar, yoğun bakımda değişen hasta profilleri ve ortaya çıkana yeni salgın hastalıkların vücudun işlevlerini etkilemesi ile açıklanabilir.

5.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN YBÜ'YE YATIŞINDAN 48 SAAT SONRA UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde; deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin YBÜ'ye yatışından 48 saat sonra uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerine ilişkin özellikleri tartışıldı (Tablo 4-7 ve Tablo 4-8).

Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin 48 saatlik derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Uyku miktarı ve niteliği bireyin sağlık durumundan etkilenebilmesine rağmen, uyku miktarı ve niteliği bireyin sağlık ve iyilik durumunu etkileyebilmektedir (Çulha ve ark. 2020 Jenkins ve ark. 2008). Deney grubundaki bireylerin, derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresinin, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). YBÜ'de yatan bireylerin yakındıkları konuların başında uyku sorunları

gelmektedir ve bu yine sirkadiyen ritim bozukluklarından kaynaklanmaktadır (Jenkins ve ark. 2008). Bireylerin uykuya dalmadan önce ışık seviyelerinin azaltılmasının, YBÜ'de uyku kalitesini iyileştirdiklerini bildirmişlerdir. Gece yapay ışık sirkadiyen ritmin bozulmasında bilinen bir nedensel faktördür. Bu durum bireylerde melatonin salgılanmasında değişikliklere, kortizol seviyesinin yükselmesine, anormal neoplastik doku büyümesine ve bunların yanı sıra uyku üzerinde negatif etkiler yaratmasına sebep olabilmektedir (Korompoli ve ark. 2017). Bireylerin bağışıklık sistemlerinin savunmasızlığı uyku eksikliği ile artmakta ve ışığa, gürültüye ve aktiviteye karşı artan hassasiyeti arttırmaktadır (Durrington ve ark. 2017; Younis ve ark. 2019). Çalışmada deney grubuna 24 saat boyunca seviyeleri değişen 9 ışık aydınlatma seviyesinde çalışılarak bireyin biyoritmine uygun şekilde ışık düzenlemesi yapıldı (Tablo 3-1). Younis ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada maksimum YBÜ gece ışık seviyesi 70 lüx'ü geçmemesi gerektiğini, ışığa uygun olmayan süre maruz kalma gece vakti, düşük yoğunluklarda bile olumsuz etkileyebildiğini belirtmektedir. Ancak hastanelerde gece ışık seviyesi 1445 lüx'e kadar çıkabilmekte melatonin salgılanmasınında bozulmaya neden olmaktadır (Korompoli ve ark. 2017). Araştırmanın bu bulgusu literatür ile uyumlu olup, YBÜ'de ışığa fazla maruz kalmanın bireylerin uyku fizyolojisini etkikediğini göstermektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin fizyolojik parametreleri (sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, beden sıcaklığı) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). YBÜ'ye yatışından 48 saat sonra deney ve kontrol grubuna göre bireylerin solunum sayısı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Kontrol grubundaki bireylerin YBÜ'deki 48 saatlik solunum sayısı değerlerinin, deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). Deney grubundaki bireylerin solunum sayısı aynı düzeyi korurken, kontrol grubundaki bireylerde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunun toplam 48 saatin sonunda solunum sayısı ortalaması 23,39±3,37'dir. İnsanlarda beden sıcaklığı, solunum beslenme davranışı, hormon salgılanması ve glikoz dengesi dahil olmak üzere çok sayıda hayati fizyolojik, biyokimyasal ve davranışsal sürecin sirkadiyen ritimlerden etkilendiği bilinmektedir. Sabah artan kardiyovasküler olay riski, hemostazdaki sirkadiyen değişikliklerle açıklanabilmektedir (Chan ve ark. 2012; Sammito ve ark. 2016). Solunum genellikle

doğumdan hemen sonra başlayan bağımsız bir aktivitedir (Jenkins ve ark 2008). Suwardianto ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada ise solunum sayısı ortalaması 26,3'dir. Kardiyovasküler parametreler söz konusu olduğunda, kontrol grubunun uyku süresinin deney grubuna göre daha az olması ve bunun metabolik sonuçlara etkisi ile açıklanabilir.

5.5. YBÜ'YE YATIŞINDAN 24 VE 48 SAAT SONRA DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN UYKU SÜRELERİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu bölümde, YBÜ'ye yatışından 24 ve 48 saat sonra deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin uyku süreleri ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılmasına ilişkin özellikleri tartışıldı (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3 ve Tablo 4-9).

Deney grubunun 24 saatin sonunda toplam uyku süresi ortalamasının 489,26±167,19 dk, 48 saatin sonunda ise, toplam uyku süresi ortalamasının 485,43±127,53 dk. olduğu saptandı. Deney grubunda yer alan bireylerin 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde, dış ortamdaki aydınlık ve karanlık döngüsü önemlidir. Melatonin sentez ve salınımı geceleri karanlıkta uyarılmakta, gündüzleri ise ışığın etkisi ile baskılanmaktadır. Melatonin oluşmasında N-asetil transferaz (NAT) enzimi etkilidir. Melatonin hormonunun temel görevi, bedenin biyolojik ritmini korumaktır (Aşçı ve Şahinoğlu 2013; Erdöl 2012; Gaggioni ve ark. 2014; Gimenez ve ark. 2017; Knauert ve ark. 2015). Bu bağlamda; ışıklandırma, sirkadiyen ritim ve uyku birbiriyle ilişkilidir (Engwall ve ark. 2017). Ne yazık ki, hastane ortamında özellikle YBÜ'de yatan bireyler, sık sık uyarılma ve uyanma ile şiddetli parçalanma ile karakterize, ciddi şekilde rahatsız edici uyku düzenleri sergilemektedir. Işık, YBÜ'de uykuyu engelleyen faktörlerden sadece biridir. Bunun yanında gürültü, ağrı, pozisyonel rahatsızlık, hemşirelik bakımları, invaziv girişimler (intravenöz kateterler, vb) gibi faktörler eşlik etmektedir (Makong'o ve ark. 2018). Ülkemizde yapılan çalışmalarda bireylerin uyku ve dinlenmeye yönelik tutum, davranış ve alışkanlıklarının ağrı, ışık, gürültü, stress, kaygı, kalabalık, yatak, yatağın temizlik ve düzeni gibi faktörlerin etkisi ile değiştiğini belirlemişlerdir (Atar ve ark. 2012; Terzi 2014). Bu nedenle diğer faktörlerin de ele

alınıp iyileştirilmesi YBÜ'lerde yatan bireylerin uyku fizyolojilerini olumlu yönde etkileyecektir.

Kontrol grubunda yer alan bireylerin 24 saatin sonunda toplam uyku süresi ortalaması 320,70±162,07 dk., 48 saatin sonunda toplam uyku süresi ortalamasının 317,16±164,63 olduğu saptandı. Kontrol grubundaki bireylerin 24 ve 48 saatlik hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Kontrol grubunun toplam uyku süresinin, deney grubunun toplam uyku süresinden daha az çıkmasının en önemli sebebi; konrol grubunun standart YBÜ ışıklandırma sistemine maruz kalmasıdır. Reinke ve ark. (2020)'larının yaptığı çalışmada, yapay aydınlatmaya daha düşük yoğunluklarda bile gece maruz kalma uyku zamanı ve kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Danielson ve ark. (2018) 'nın yaptığı çalışmada hasta bireylerin çoğunluğunun gün ışığından uzak kaldığı ve sirkadiyen ritimlerinin değiştiğini saptanışlardır. Araştırmanın bu bulgusu literatür ile uyumlu olup diğer çalışmaları destekler niteliktedir.

Deney grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı açısından 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi (p>0,05). Kontrol grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı açısından 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi (p>0,05). Sağlıklı bir insanda çok sayıda biyolojik süreç sirkadiyen ritimlerle kontrol altında tutulmaktadır. Sağlıklı ve düzenli uykuya sahip bireylerin NonREM uykusu boyunca kan basıncı, nabız, solunum, beden sıcaklığında azalma görülür (Jenkins ve ark. 2008). YBÜ'deki bireylerin deneyimlerine göre uyku yaygın bir sorundur. Uyku kalitesi kritik hastalarda değişiklik göstermektedir Bireyin yoğun bakım korkusu, anksiyete, yakınlarından uzaklaşması bireyin duygudurumunu etkileyen uykusuzluğa neden olan birkaç faktör arasında yer almaktadır (Makong'o ve ark.2018). Yoğun bakım ünitesinde ışığın fizyolojik parametrelerle doğrudan ilişkisi ile sınırlı sayıda kanıt temelli çalışma yer almaktadır. Araştırmanın bu bulgusu, YBÜ'de yatan bireylerde uyku ve fizyolojik parametreleri göstermesi açısından değerlidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, YBÜ'de yatan bireylerde ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini belirlemek amacı ile randomize kontrollü deneysel bir çalışma türde gerçekleştirildi.

Araştırma sonucunda;

- Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki bireylerin %56,1'inin erkek, yaş ortalamasının 57,53±16,37 yıl, %46,6'sının BKİ sınıflandırmasına göre fazla kilolu, %38,5'inin ortaöğretim mezunu, büyük çoğunluğunun (%81,8) evli, %27'sinin emekli, tamamına yakının (%97,3) sağlık güvencesinin olduğu ve gelirinin giderini karşıladığı,
- YBÜ'ye yatışı yapılan bireylerin GKS puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun 12,74±2,48, kontrol grubunun ise 14,01±2,00 olduğu ve GKS puan ortalaması kontrol grubunda daha yüksek ve istatiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$),
- YBÜ'ye yatışı yapılan, deney grubunun NRS puan ortalaması 1,07±1,75, kontrol grubunun ise 1,70±2,26 olduğu ve istatiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı RASS puan ortalaması ise deney grubun -0,01±0,45, kontrol grubundaki bireylerin 0,04±0,42 ve istatiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p<0,05$),
- YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra deney grubunda yer alan bireylerin derin uyku süresi ortalamasının 188,64±71,83 dk., hafif uyku süresi ortalamasının 296,59±126,72 dk. ve toplam uyku süresi ortalamasının 485,24±162,99 dk. olduğu saptandı. Kontrol grubundaki bireylerin, derin uyku süresi ortalamasının 122,89±74,46 dk., hafif uyku süresi ortalamasının 203,35±131 dk. ve toplam uyku süresi ortalamasının 326,24±153,64 dk. olduğu belirlendi. Deney ve kontrol grubuna göre bireylerin YBÜ'ne yatışından 24 saat sonra derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresi ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, ($p<0,05$),
- YBÜ'ye yatışından 24 saat sonra deney grubunda yer alan bireylerde sistolik kan basıncı ortalamasının 122,45±17,17, diyastolik kan basıncı ortalamasının 65,42±9,43, kalp tepe atımı ortalamasının 89,62±13,73, solunum sayısı

ortalamasının 22,06±3,99 ve beden sıcaklığı ortalamasının 36,57±0,56 olduğu, kontrol grubunda yer alan bireylerde ise; sistolik kan basıncı ortalamasının 123,10±18,90, diyastolik kan basıncı ortalamasının 66,11±10,67 kalp tepe atımı ortalamasının 88,91±15,23 solunum sayısı ortalamasının 23,88±7,71 Beden sıcaklığı ortalamasının 36,85±3,18 olduğu saptandı. Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin Sistolik Kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, beden sıcaklığı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadığı belirlendi ($p>0,05$) Solunum sayısı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$),

- YBÜ'ye yatışından 48 saat sonra deney grubunda derin uyku süresi ortalamasının 185,03±65,86 dk., hafif uyku süresi ortalamasının 306,17±92,37 dk. ve toplam uyku süresi ortalamasının ise 491,20±124,28; kontrol grubunda ise, derin uyku süresi ortalamasının 132,00±61,54 dk, hafif uyku süresi ortalamasının 203,02±107,58 dk. ve toplam uyku süresi ortalamasının 335,02±139,88 olduğu,
- Deney grubunda, derin uyku süresi, hafif uyku süresi ve toplam uyku süresinin, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ($p<0,05$),
- YBÜ'ye yatışından 48 saat sonra, deney grubunda sistolik kan basıncı ortalamasının 122,54±18,61, diyastolik kan basıncı ortalamasının 65,83±11,50 kalp tepe atımı ortalamasının 88,81±13,46, solunum sayısı ortalamasının 21,79±3,25 ve beden sıcaklığı ortalamasının 36,54±0,57 olduğu; kontrol grubunda sistolik kan basıncı ortalamasının 123,17±18,46, diyastolik kan basıncı ortalamasının 67,31±11,29, kalp tepe atımı ortalamasının 92,52±39,86, solunum sayısı ortalamasının 23,39±3,37 ve beden sıcaklığı ortalamasının 36,51±0,53 olduğu ve kontrol grubundaki bireylerin YBÜ'deki 48 saatlik solunum sayısı değerlerinin, deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ($p<0,05$),
- Deney grubunda yer alan bireylerin 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı ($p>0,05$), kontrol grubundaki bireylerin 24 ve 48 saatlik

hafif, derin ve toplam uyku süreleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı (p>0,05),

- Deney grubunda sistolik, diastolik kan basıncı, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı açısından 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmedi. Kontrol grubunda sistolik, diastolik, kalp tepe atımı, solunum ve beden sıcaklığı açısından 24 ve 48 saatlik uyku sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmediği saptandı (p>0,05),

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- YBÜ'ye yatışı yapılan bireylerin uyku kalitesini ve uyku süresini arttırmak için çevre düzenlemelerinin yapılması,
- Işığın YBÜ'de yatan bireylerin uyku kalitesini etkilemesi nedeni ile özellikle gece yapay ışığa maruz kalmanın en aza indirilmesi,
- Işığın gece-gündüz döngüsünün olmadığı YBÜ gibi birimlerde, bireyin biyoritmine göre düzenlenmesi,
- Bireyin bakım ve tedavi saatlerinin uyku saatlerini etkilemeyecek şekilde planlanması,
- YBÜ'de çalışan sağlık ekibi üyelerine bu bilgiler ışığında, hizmetiçi eğitim programlarının düzenlenmesi,
- YBÜ'de yatan bireylerin uyku kalitesini ve uyku sürelerini artırmaya yönelik kanıt temelli çalışmaların planlanması önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR

Akıncı, E., & Orhan, F. E. (2016). Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry, 8(2),178-189.

Akpir, K. (2004). Yoğun Bakım Serüveni. Türk Anestezi ve Reanimasyon Derneği Dergisi, 32, 335- 343.

Al Mutair, A., Shamsan, A., Salih, S., & Al-Omari, A. (2020). Sleep Deprivation Etiologies Among Patients in the Intensive Care Unit: Literature Review. Dimensions of Critical Care Nursing, 39(4), 203-210.

Algın, D.İ., Akdağ, G., ve Erdinç, O. (2016). Kaliteli uyku ve uyku bozuklukları. Osmangazi Tıp Dergisi, 38 (Özel Sayı 1), 29-34

Altıntaş, N. D., İzdeş, S., Şen, P., Öcal, H., & But, A. (2012). Karma yoğun bakımda yatan cerrahi ve dahili hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yogun Bakim Dergisi, 3(1), 5-8.

Altman, M. T., Knauert, M. P., & Pisani, M. A. (2017). Sleep disturbance after hospitalization and critical illness: A systematic review. Annals of the American Thoracic Society, 14(9), 1457–1468.

Applying the Roper. Logan. Tierney model in Practice. İbrahimoğlu, Ö. (2017). Son dönem yoğun bakım hastalarının bakımında etik sorunlar ve etik yaklaşım. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 4(3), 216-220.

Ashkenazy, S. ve Ganz, F. D. (2011). Assessment of the reliability and validity of the comfort scale for adult intensive care patients. Heart and Lung, 40(3), 44-51.

Atar, N. Y., Kirbiyik, E., Kaya, N., Kaya, H., Turan, N., Palloş, A., & Eskimez, Z. (2012). Bir Üniversite Hastanesinin Cerrahi Kliniğinde Yatan Hastaların Uyku Kalitesi ve Uyku Durumunu Etkileyen Faktörler. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, 4(2), 74-84.

Aydoğan S.(2015). Yetişkin yoğun bakım ünitesinde entübasyon tüpünün plansız çıkması riskinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi,İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Istanbul.

Bani Younis, M., Hayajneh, F., Alshraideh, J. A. (2019). Effect of noise and light levels on sleep of intensive care unit patients. Nursing in Critical Care. 26(2), 73-78.

Beck Edvardsen, J., Hetmann, F. (2020). Promoting sleep in the intensive care unit. SAGE Open Nursing, 6, 2377960820930209.

Beger, T. (2004). Pressure sores in intensive care: Risk factors and prevention. Yoğun Bakım Dergisi, 4, 244-53.

Beltrami, F. G., Nguyen, X. L., Pichereau, C., Maury, E., Fleury, B., Fagondes, S. (2015). Sleep in the intensive care unit. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 41(6), 539-546.

Black, J. B. (2016). An integrative review focusing on accuracy and reliability of clinical thermometers. Doktora Tezi, Walden University, ABD.

Bodkin, R. P., Acquisto, N. M., Zwart, J. M., & Toussaint, S. P. (2014). Differences in noninvasive thermometer measurements in the adultemergency department. The American Journal of Emergency Medicine, 32(9), 987–989.

Bongard F.S., Sue D.Y., Vıntch J.R., (2011). Yoğun Bakım: Tanı ve Tedavi. İçinde Güven M., Çoşkun R., (Editör), Yoğun Bakım Monitörizasyonu. İstanbul: Güneş Tıp Kitapevleri, 187-206.

Boyko Y., Jennum P., Nikolic M., Holst R., Oerding H., Toft P.(2017). Sleep in intensive care unit: The role of environment, Journal of Critical Care, 37; 99-105

Büyüktuncer, Z. (2015). Sirkadiyen ritim: uyku, enerji dengesi ve obezite ilişkisi, 4. Sağlıklı Yaşam Sempozyumu. 112-113.

Çakırcalı E. (2019). Yaşamsal Bulgular. İçinde Aştı T.A., Karadağ A. (Editör) Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya : Kavramlar- İlkeler- Becerileri, Akademi Basınevi, İstanbul: 489-530.

Çakmakci, H., Yildiz, S., Bektemür, G., & Demir, M. (2016). Olgu Sunumu: Uzun Süreli Yatislarda Hemsirelik Bakimi/Case Presentation: nursery care in long term hospitalizations. Şişli Etfal Hastanesi Tip Bülteni, 50(3), 244.

Carr, J., Beck, E., Kuttler, J., Smock, H., Drury, Z., & Keenan, L. M. (2020). Sleep It Off: A pilot quality improvement intervention to improve patient perceived sleep quality in the intensive care unit. In C48. Critical Care: Quality Improvement And Implementation Of Best Practice (Pp. A5303-A5303). American Thoracic Society.

Carrera-Hernández, L., Aizpitarte-Pejenaute, E., Zugazagoitia-Ciarrusta, N., & Goñi-Viguria, R. (2018). Patients' perceptions of sleep in a Critical Care Unit. Enfermería Intensiva (English ed.), 29(2), 53-63.

Castro, R., Angus, D. C., & Rosengart, M. R. (2011). The effect of light on critical illness. Critical Care, 15(2), 218.

Çelik, S. (2007). Yoğun bakım ünitesinde hasta kabul ve taburculuk kriterleri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 11(2), 96-101.

Çelik, S. (ed.). (2014). Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 49-64.

Çelikel, T. (2001). Dünyada ve Türkiye'de Yoğun Bakım Uzmanlığı. (http://yogunbakimdergisi.org/managete/fu_folder/2001-01/html/2001-1-1-005-010.html) (Erişim Tarihi: 14.12.2020).

Çevik, B., Kiliç, G., Sultan, K. A. V., Karahan, A., Eşer, A. K., & Doğan, N. (2020). Hemşirelerin invaziv arteriyel kan basinci ölçümüne yönelik bilgi düzeyleri ve yaşadiklari güçlükler. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 24(2), 89-98.

Chan, M. C., Spieth, P. M., Quinn, K., Parotto, M., Zhang, H., & Slutsky, A. S. (2012). Circadian rhythms: From basic mechanisms to the intensive care unit. Critical Care Medicine, 40(1), 246–253.

Cizmeci, E. A. (2013). Evaluation of the quality of life of the patients monitored in anesthesiology and resuscitation intensive care unit before and after hospitalization. (Master's Thesis). Hacettepe University, Faculty of Medicine, Department of

Anesthesiology and Reanimation, Ankara. (1-6,53)

Clark, I., & Landolt, H. P. (2017). Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. Sleep Medicine Reviews, 31, 70-78.

Çobanoğlu, U. (2014). Yoğun bakim hastalarinin monitorizasyonunda gelişmeler. Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni, 5(3), 151-159.

Colrain, I. M., Nicholas, C. L., & Baker, F. C. (2014). Alcohol and the sleeping brain. In Handbook of Clinical Neurology, 125: 415-431.

Cook, N. F., Braine, M. E., & Trout, R. (2019). Nurses' understanding and experience of applying painful stimuli when assessing components of the Glasgow Coma Scale. Journal of Clinical Nursing, 28(21-22), 3827-3839.

Cooper, A. B., Thornley, K. S., Young, G. B., Slutsky, A. S., Stewart, T. E.,Hanly, P. J. (2000). Sleep in critically ill patients requiring mechanical ventilation. Chest, 117(3), 809–818.

Craven, R. F., Hirnle, C., Jensen, S. (2015). Hemşirelik esasları: insan sağlığı ve fonksiyonları.(N.Uysal, E. Çakırcalı, Çev.) Ankara: Palme Yayıncılık.

Çulha, Y., Turan, N., Aydin, G. Ö., Kaya, H., & Aşti, T. A. Hemşirelik öğrencilerinde iletişim teknolojisi kullanımının uyku ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisi. Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi, 6(3), 433-441.

Czempik, P. F., Jarosińska, A., Machlowska, K., & Pluta, M. (2020). Impact of light intensity on sleep of patients in the intensive care unit: a prospective observational study. Indian Journal of Critical Care Medicine: Peer-reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine, 24(1), 33.

Da Silva Ramos, F. J., Taniguchi, L. U., & de Azevedo, L. C. P. (2020). Practices for promoting sleep in intensive care units in Brazil: a national survey. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 32(2), 268.

Danielson, S. J., Rappaport, C. A., Loher, M. K., & Gehlbach, B. K. (2018). Looking for light in the din: An examination of the circadian-disrupting properties of a medical intensive care unit. Intensive and Critical Care Nursing, 46, 57-63.

Demir, G., & Öztunç, G. (2017). Gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisi. Türk Yoğun Bakım Dergisi, 15(3), 107-116.

Dennis, C. M., Lee, R., Woodard, E. K., Szalaj, J. J., & Walker, C. A. (2010). Benefits of quiet time for neurointensive care patients. Journal of Neuroscience Nursing, 42(4), 217–224.

Durgun, H. (2018). Uyku sorunu olan yaşlı bireylerde ayakları ılık suda bekletmenin uyku kalitesine ve konfor düzeyine etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İstanbul.

Durrington, H. J., Clark, R., Greer, R., Martial, F. P., Blaikley, J., Dark, P., Lucas R.J.,Ray, D. W. (2017). ‘In a dark place, we find ourselves’: light intensity in critical care units. Intensive care medicine experimental, 5(1), 1-5.

Eddleston JM, White P, Guthrie E. (2000). Survival, morbidity, and quality of life after discharge from intensive care. Crit Care Med 28: 2293-2299.

Eliassen, K. M., & Hopstock, L. A. (2011). Sleep promotion in the intensive care unit a survey of nurses' interventions. Intensive and Critical Care Nursing, 27(3), 138-142.

Elliott, R., Rai, T., & McKinley, S. (2014). Factors affecting sleep in the critically ill: an observational study. Journal of Critical Care, 29(5), 859-863.

Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., ... & Bernard, G. R. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). Jama, 289(22), 2983-2991.

Engwall M, Fridh I, Johansson L, Bergbom I, Lındahl B.(2015). Lighting, sleep and circadian rhythm: Anintervention study in the intensive care unit. Intensive and Critical Care Nursing, 31, 325-335.

Engwall, M., Fridh, I., Jutengren, G., Bergbom, I., Sterner, A., & Lindahl, B. (2017). The effect of cycled lighting in the intensive care unit on sleep, activity and physiological parameters: A pilot study. Intensive and Critical Care Nursing, 41, 26-32.

Erdöl HŞ. (2012). Uyku. Aştı TA., Karadağ A.(eds).Hemşirelik Esasları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1100-1114.

Erol, Ö., & Enç, N. (2009). Yoğun bakım alan hastaların uyku sorunları ve hemşirelik girişimleri. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, 1(1), 24-31.
Ersoy EO, Yüce GD, Duru S, Fırat H, Ardıç S, Kurt B.(2016a). Obstrüktif uyku apne sendromunda laboratuvar parametrelerinin yeri. J Turk Sleep Med, 3,1-5.
Ersoy, E. O., Demir, A. U., & Topeli, A. (2016b). Yoğun bakımda uyku: var mı, yok mu. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi, 7(1), 28.

Ertuğrul, A, Rezaki M.(2004). Uykunun nörobiyolojisi ve bellek üzerine etkileri. Türk Psikiyatri Dergisi, 15(4), 300-308.

Eti-Aslan F. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6(1),9-16.

Fink, A. M. (2020). Sleep neurobiology and the critical care environment. Critical Care Nurse, 40(4), e1-e6.

Franck L., Tourtier J.P., Libert N., Grasser L., Auroy Y.(2011). How did you sleep in the ICU. Crit Care Lond England, 15(2), 408.

Freedman, N. S., Kotzer, N., & Schwab, R. J. (1999). Patient perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 159(4), 1155-1162.

Gaggioni, G., Ly, J., Wallant, C. T., Muto, V., Borsu, C., Papachilleos, S., Maquet, P. (2014). Sleep slow-wave activity predicts changes in human cortical excitability during extended wakefulness. In Front. Hum. Neurosci. Conference Abstract: Belgian Brain Council.

Gehlbach, B. K., Chapotot, F., Leproult, R., Whitmore, H., Poston, J., Pohlman, M., Van Cauter, E. (2012). Temporal disorganization of circadian rhythmicity and sleep-wake

regulation in mechanically ventilated patients receiving continuous intravenous sedation. Sleep, 35(8), 1105-1114.

Gimenez, M. C., Geerdinck, L. M., Versteylen, M., Leffers, P., Meekes, G. J., Herremans, H., Schlangen, L. J. (2017). Patient room lighting influences on sleep, appraisal and mood in hospitalized people. Journal of Sleep Research, 26(2), 236-246.

Griffiths, J. D., Price-Lloyd, N., Smithies, M., & Williams, J. E. (2005). Modelling the requirement for supplementary nurses in an intensive care unit. Journal of the Operational Research Society, 56(2), 126-133.

Grimm, J. (2020). Sleep deprivation in the intensive care patient. Critical Care Nurse, 40(2), e16-e24.

Gürhan, N., Yaman Sözbir, Ş., & Polat, Ü., (2020). Hemşirelik Alanında Kullanılan Kavram Beceri ve Modeller. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.

Hatipoğlu, S. (2002). Cerrahi yoğun bakım hemşireliği ilkeleri. Gülhane Tıp Dergisi, 44(4), 475-479.

Hepkarşı, A., Bor, C., Demirağ K, Uyar M.(2015). Yoğun bakım sedasyonunda ramsay-richmond skalaları ve hemşire-doktor arasındaki uyumun karşılaştırılması. J Turk Soc Intens Care 2015;13:112-6.doi: 10.4274/tybdd.20592

Hirotsu, C., Tufik, S., & Andersen, M. L. (2015). Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. Sleep Science, 8(3), 143-152.

Holland, K. (2008). An İntroduction to the Roper-Logan-Thirney Model for Nursing, Based On Activities of Living. İçinde K. Holland, J. Jenkıns, J. Solomon, S Whittam (Ed.), Applying The Roper-Logan-Thirney İn Practice. China: Churchill Livingstone, 2-11.

Jakimowicz, S., & Perry, L. (2015). A concept analysis of patient-centred nursing in the intensive care unit. Journal of advanced Nursing, 71(7), 1499-1517.

Jenkins, J., Solomon, J., Whittam, S., & Holland, K. (2008). Applying the Roper-Logan-Tierney Model in Practice. Elsevier Health Sciences.

Kahn, M., Sheppes, G., & Sadeh, A. (2013). Sleep and emotions: bidirectional links and underlying mechanisms. International Journal of Psychophysiology, 89(2), 218-228.

Kamdar, B., Needham, M. & Collop, A. 2012. Sleep deprivation in critical illness. Journal of Intensive Care Medicine 27(2): 97-11

Kankaya, E. A., & Bilik, O. (2019). Three Enemies of Circadian Rhythm: Anxiety, Sleeplessness and Pain in Patients Following Open-Heart Surgery. Clinical and Experimental Health Sciences, 9(3), 246-252.

Karadaş, Z., Yılmaz, E.(2020). Acil travma ünitelerinde travma şiddetine göre ağrı giderme yaklaşımlarının retrospektif incelenmesi. JAREN, 6(1):44-52.

Karahan, E., Neslihan, A. K. I. N., & Çelik, S. Yoğun bakımda yatan hastaların deneyimleri ve aile gereksinimlerinin incelenmesi. Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(2), 140-149.

Khorshid, L., Eşer, Đ., Zaybak, A. ve Yapucu, Ü. (2004). Sağlıklı erişkin bireylerin beden sıcaklığının ölçümünde civalı, timpanik ve tek kullanımlık termometrelerin karşılaştırılması. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 8(1), 25-29.

Kiraner, E., & Terzi, B. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşireliği. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 24(Ek-1), 83-88.

Knauert MP, Haspel JA, Piasni MA.(2015). Sleep loss and circadian rhythm disruption in the intensive care unit. Clin Chest Med, 36; 419-429.
Korompeli A., Muurlink O., Kavrochorianou N., Katsoulas T., Fildissis G., Baltopoulos G. (2017). Circadian disruption of ICU patients: A review of pathways, expression, and interventions. Journal of Critical Care, 38: 269-277.

Kurt, S., & Enç, N. (2013). Yoğun bakım hastalarında uyku sorunları ve hemşirelik bakımı. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi, 4(5), 1-8.

Kurt, T. (2018). Yoğun bakım hastalarını mekanik ventilasyondan ayırma sürecinde doğa temelli ses terapisinin etkisi (Master's thesis, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı).

Lavie, L., Kraiczi, H., Hefetz, A., Ghandour, H., Perelman, A., Hedner, J., & Lavie, P. (2002). Plasma vascular endothelial growth factor in sleep apnea syndrome: effects of nasal continuous positive air pressure treatment. American journal of respiratory and critical care medicine, 165(12), 1624-1628.

LeGates, T. A., Fernandez, D. C., & Hattar, S. (2014). Light as a central modulator of circadian rhythms, sleep and affect. Nature Reviews Neuroscience, 15(7), 443-454.

Locihova, H., Axmann, K., Ziakova, K., & Serkova, D. (2020). Effect of a Multicomponent Sleep Protocol on Sleep Quality in Conscious Patients in the Intensive Care Unit. Journal of Turkish Sleep Medicine, 7(3), 140-149.

Makong'o, S., Ochanda, D. A., & Okoth, J. O. (2018). Factors influencing quality of sleep among critically ill patients in selected hospitals in western Kenya. Journal of Health, Medicine and Nursing, 56, 92- 98.

Malhotra, R., Hess, D., Lewis, G. D., Bloch, K. D., Waxman, A. B., & Semigran, M. J. (2011). Vasoreactivity to inhaled nitric oxide with oxygen predicts long-term survival in pulmonary arterial hypertension. Pulmonary Circulation, 1(2), 250-258.

Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V., Dorman, T., Vincent, J. L. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. Journal of Critical Care, 37, 270-276.

Medrzycka-Dabrowska, W., Lewandowska, K., Kwiecień-Jaguś, K., & Czyż-Szypenbajl, K. (2018). Sleep deprivation in Intensive Care Unit–systematic review. Open Medicine, 13(1), 384-393.

Mesarwi, O., Polak, J., Jun, J., & Polotsky, V. Y. (2013). Sleep disorders and the development of insulin resistance and obesity. Endocrinology and Metabolism Clinics, 42(3), 617-634.

Mundey K., Benloucif S., Harsanyi K., Dubocovich M.L., Zee P.C. (2005) Phase-

dependent treatment of delayed sleep phase syndrome with melatonin. Sleep, 28:1271-1278

Muzet, A. (2007). Environmental noise, sleep and health. Sleep Medicine Reviews, 11(2), 135-142.

Nesbitt N., Goode D..(2014). Nurses perceptions of sleep in the intensive care unit environment: A literature review. Intensive and Critical Care Nursing, 30, 231-235.

Özay, H. Y., Bombacı, E., Çobanoğlu Ercan, G., & Çolakoğlu, S. (2012). Yoğun bakım ünitesine tekrar yatış yapılan olguların geriye dönük analizi; nedenleri, sonuçları ve mortaliteyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Türk Yogun Bakim Dernegi Dergisi, 10(3), 91-96.

Özder, F.(2020). Otomatik ve manuel kan basıncı ölçümü araçlarının güvenirliği ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Pierik, J. G., Berben, S. A., IJzerman, M. J., Gaakeer, M. I., van Eenennaam, F. L., van Vugt, A. B., & Doggen, C. J. (2016). A nurse-initiated pain protocol in the ED improves pain treatment in patients with acute musculoskeletal pain. International Emergency Nursing, 27, 3-10.

Pisani, M. A., Friese, R. S., Gehlbach, B. K., Schwab, R. J., Weinhouse, G. L., & Jones, S. F. (2015). Sleep in the intensive care unit. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 191(7), 731-738.

Potter, P. A., Perry, A. G. (2005). Fundamentals of Nursing. Mosby Year Book, Philadelphia.

Potter, P. A., Perry, A. G. (2009). Fundamentals of Nursing. 7. Edition, Missouri: Mosby.

Pour, H. A. ve Yavuz, M. (2010). Vücut sıcaklığındaki yükselmenin (ateşin) hemodinamik parametrelere etkisi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 3(3), 73-79.

Pulak L., Jensen L.(2016). Sleep in the intensive care unit: A Review, Journal of Intensive Care Medicine, 31;14-23.

Purani, H., Friedrichsen, S., & Allen, A. M. (2019). Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smoking-related outcomes and exercise. Addictive Behaviors, 90, 71-76.

Reinke, L., Haveman, M., Horsten, S., Falck, T., van der Heide, E. M., Pastoor, S., Tulleken, J. E. (2020). The importance of the intensive care unit environment in sleep—A study with healthy participants. Journal of Sleep Research, 29(2), e12959.

Şahin, L., Aşçıoğlu M.(2013). Uyku ve uykunun düzenlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 22(1), 93-98.

Sammito, S., Sammito, W., & Böckelmann, I. (2016). The circadian rhythm of heart rate variability. Biological Rhythm Research, 47(5), 717-730.

Sancar, A., Lindsey-Boltz, L. A., Gaddameedhi, S., Selby, C. P., Ye, R., Chiou, Y. Y., ... & Ozturk, N. (2015). Circadian clock, cancer, and chemotherapy. Biochemistry, 54(2), 110-123.

Sayılan, A., Kulakaç, N., & Sayılan, S. (2020). The effects of noise levels on pain, anxiety, and sleep in patients. Nursing in Critical Care, 26(2), 79-85.

Schwab, K. E., Ronish, B., Needham, D. M., To, A. Q., Martin, J. L., & Kamdar, B. B. (2018). Actigraphy to evaluate sleep in the intensive care unit. A systematic review. Annals of the American Thoracic Society, 15(9), 1075-1082.

Sekmen, I.D, Ünsar, S (2018). Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören HastalarınDeneyimlerinin Belirlenmesi. Turk J Cardiovasc Nurs 2018;9(20):113–119.

Sepit D.(2005). Bilinç durumunun değerlendirilmesi ve Glasgow Koma Skalası. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 2(1): 12-16.

Sessler C.N., Gosnell M., Grap M.J., Brophy G.M., O'Neal PV, Keane KA, et al. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care patients. Am J Respir Crit Care Med, 166:1338-1344.

Shea, S.A., Hilton, M.F., Hu, K., Scheer, F.A., 2011. Existence of an endogenous circadian blood pressure rhythm in humans that peaks in the evening. Circ. Res. 108, 980–984.

Sılay F, Akyol A.(2018). Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve ağrı değerlendirmesinde kullanilan iki ölçüm aracının Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 22(2):50-65.

Solverson, K. J., Easton, P. A., & Doig, C. J. (2016). Assessment of sleep quality post-hospital discharge in survivors of critical illness. Respiratory Medicine, 114, 97-102.

Soyer Ö, Dicle A.(2013). Yoğun Bakım Hastalarında Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama aracının duyarlılık, özgüllük ve tahmin etme değerinin incelenmesi. SS-08,10. 23-30 Kasım 2013, Ulusal Dahili Ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakim Kongresi - 2. Avrasya Yoğun Bakim Toplantisi. Program ve Bildiri Kitabı, İstanbul, 21,

Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P., Cauter, E. V. (2004). Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. Annals of Internal Medicine, 141(11), 846-850.

Stevens, R. G., Brainard, G. C., Blask, D. E., Lockley, S. W., & Motta, M. E. (2014). Breast cancer and circadian disruption from electric lighting in the modern world. CA: a Cancer Journal for Clinicians, 64(3), 207-218.

Stewart A.J., Green C., Stewart J., Tiruvoipati R. (2017). Factors influencing quality of sleep among non-mechanically ventilated patients in the Intensive Care Unit, Australian Critical Care, 30; 85-90.

Suwardianto, H., & Sari, D. A. K. W. (2019). Pain level in critical patients with sleep hygiene care in intensive care unit. Journal of Nursing Practice, 3(1), 14-21.

Temiz G., (2015). Uyku Değişiklikleri ve Hemşirelik Bakımı. İçinde Sezen A., Güngör M.D. (Editör) Yoğun Bakım Hemşireliği, Nobel Tıp Kitabevleri, Nobel Matbaacılık, İstanbul; 125-142.

Terzi, B. (2014). Yoğun bakım ünitesinde planlı kabul protokolü uygulamasının hastanın konfor düzeyi ve fizyolojik parametrelerine etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi: Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Terzi, B., & Kaya, N. (2011). Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Dergisi, 1, 21-25.

Tomak, Y., Ertürk, A., Şen, A., Erdivanlı, B., & Kurt, A. (2012). Anestezi yoğun bakım ünitesinde ventilatör ilişkili pnömoni hızları ve etken mikroorganizmaların dağılımı. Şişli Etfal Tıp Bülteni, 46(3), 115-119.

Turan, N., Aşti, T. A., & Kaya, N. (2017). Nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda konstipasyon ve hemşirelik bakımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 14(1), 73-8.

Türedi, D. (2011). Yoğun bakım hastalarının akut fizyolojik durum değişikliklerinin hasta yakınlarının psikolojileri üzerine etkileri. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Adana.

Türedi, D.(2011). Yoğun bakım hastalarının akut fizyolojik durum değişikliklerinin hasta yakınlarının psikolojileri üzerine etkileri. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tip Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dali, Adana.

Uğraş, G.A., Yüksel, S., Yılmaz, S.G., Şirin, K., Turan, Y, Eroğlu S.(2019). Nöroşirurji yoğun bakım ünitesinde ateş kontrolünde uygulanan hemşirelik girişimleri. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(2):271-276.

Uslu, Y., Korkmaz F.D.(2015). Yoğun bakım hastalarında uyku: hemşirelik bakımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştirma Dergisi. 12 (3),156-161.

Verceles, A. S., Silhan, L., Terrin, M., netzer, G., Shanholtz, C., & Scharf, S. M. (2012). Circadian rhythm disruption in severe sepsis: the effect of ambient light on urinary 6-sulfatoxymelatonin secretion. Intensive Care Medicine 38(5), 804-810.

Voight L.P., Reynolds K., Mehryar M., Chan W.S., Kostelecky N., Pastores S.M.(2017). Monitoring sound and light continuously in an intensive care unit patient room: A pilot study. Journal of Critical Care. 39(1), 36-39.

Williams, G., Bost, N., Chaboyer, W., Fulbrook, P., Alberto, L., Thorsteinsdóttir, R., Chan, D. (2012). Critical care nursing organizations and activities: a third worldwide review. International Nursing Review, 59(1), 73-80.

Wright Jr, K. P., Gronfier, C., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2005). Intrinsic period and light intensity determine the phase relationship between melatonin and sleep in humans. Journal of Biological Rhythms, 20(2), 168-177.

Wu, Y., Zhai, L., & Zhang, D. (2014). Sleep duration and obesity among adults: a meta-analysis of prospective studies. Sleep Medicine, 15(12), 1456-1462.

Yalın H.(2016). Yoğun bakımda uykusuzluk. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 20(1), 9-15.

Yıldırım F., Kara İ., Ersoy EO.(2016). Noninvaziv mekanik ventilasyon sırasında sedasyon. Tuberk Toraks, 64(3),230-239.

Yıldız, FT., Aydın, HT.(2013) Uyku hijyeni eğitiminin koroner yoğun bakım sonrası hastaların uyku kalitesine etkisi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 17(1),1-7.

Zaybak, A. ve Güneş, Ü. Y. (2007). Hemşirelerin indirekt arteryal kan basıncını ölçme yöntemleri ile ilgili gözlemsel bir çalışma. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11(3), 23-28.

Zengin, N.(2015). Yoğun bakım ünitesinde yaşlı hastalarda uyku sorunları ve çözüm önerileri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 19(2),80-87.

Zincircioğlu, Ç., Saritaş, A., Çakmak, M., Uzun, U., Köse Güldoğan, I., & Şenoğlu, N. (2019). Yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda klinik sedasyon skorlari ile bispektral indeks arasindaki korelasyonun değerlendirilmesi. İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 23(3), 222-229.

http://saglikmedikal.com.tr/Medikal-Urun/actiwatch-2-aktigrafi-cihazi/454 Erişim Tarihi: 29 Aralık 2020

FORMLAR

Ek 1: Hasta Bilgi Formu

Ek 2: Ağrı Ölçeği-Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS -Numerical Rating Scale)

Ek 3: Glaskow Koma Skalası

Ek 4: Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası

Ek 5: YBÜ Fizyolojik Parametre Kayıt Formu

Ek 6: Gönüllü Bilgilendirme Formu ve Onay Formu (Deney ve Kontrol Grubu için)

Ek 7: T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul İzni

Ek 8: T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı

Ek-1

HASTA BİLGİ FORMU

Bilgi Formu No:

Tarih:

Saat:

1. Cinsiyet 1-Kadın ( ) 2-Erkek ( )
2. Yaş: (Yıl olarak)……
3. Boy:…….. cm. Kilo:……kg BKI:
4. YBÜ'de yatma nedeni:……
5. Daha önce YBÜ'de yatma deneyimi: 1-Var ( ) 2-Yok ( )
6. YBÜ'de kullanılan ilaçlar:
7. Solunum desteği alma durumunuz:
8. Eğitim durumunuz: 1- Okur-yazar değil ( ) 2- Okur-yazar ( )
   2- İlköğretim ( ) 3- Ortaöğretim ( )
   4- Yükseköğretim ve üstü ( )
9. Medeni durumunuz: 1- Evli ( ) 2-Bekar/Dul/Boşanmış ( )
10. Mesleğiniz: 1. Memur ( ) 2. İşçi ( )
    3.Emekli ( ) 4. Serbest meslek ( )
    5. Ev hanımı ( ) 6. Öğrenci
    7.Diğer…….( )
11. Sağlık güvenceniz: 1.SGK ( ) 2. Özel sağlık sigortası ( )
    3. Sağlık güvencesi yok ( )
12. Gelir durumunuz: 1. Gelir gideri karşılıyor ( ) 2. Gelir gideri karşılamıyor( )

13.Evde iken, uykuya kolay geçme durumu: 1. Evet ( ) 2. Hayır ( )

14. Evde iken, daha önce uyku sorunu yaşama durumunuz: 1. Evet ( ) 2. Hayır( )

15. YBÜ'de uyumanızı engelleyen faktörler: 1. Işık ( ) 2. Ses ( ) 3. Monitör/Ventilatör Sesi ( )
    4. Ağrı ( ) 5. Bakım Uygulamaları ( )

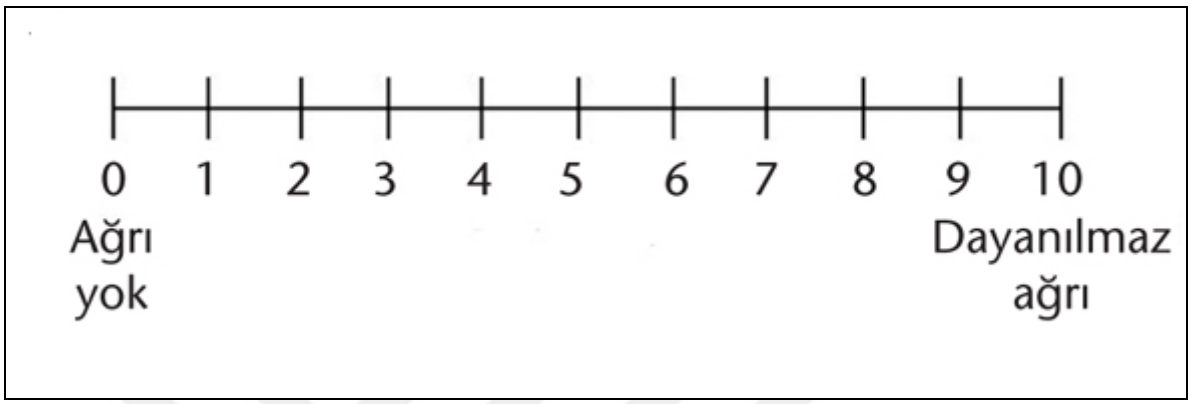
16.Işığın uykunuz üzerindeki etkisi var mı? 1. Var ( ) 2-Yok ( )

17.Uykuya dalmak için sağlık çalışanlarından ilaç talep ettiğiniz oluyor mu? 1. Evet ( ) 2. Hayır( )

18.Yoğun Bakımda kendinizi aşırı uykulu, huzursuz hisseder misiniz? 1. Evet ( ) 2. Hayır( )

Ek-2

Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS -Numerical Rating Scale)



Ek-3

Glaskow Koma Skalası

Gözler (1-4)	Puan
Hiç açılmıyor	1
Ağrılı uyaranla açıyor	2
Sesli uyaranla açıyor	3
Spontan	4
En İyi Verbal Cevap (1-5)	
Cevapsız	1
Anlaşılmaz sesler	2
Uygunsuz kelimeler	3
Dezoryante	4
Oryantasyonu normal	5
En İyi Motor Cevap (1-6)	
Cevapsız	1
Deserebrasyonrijidites	2
Dekortikasyonrijidites	3
Fleksor toplanma	4
Ağrıyı lokalize ediyor	5
Normal motor cevap	6

Ek-4

Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası

+4	Hırçın: Hırçın ve öfkeli, personel için tehlikeli olabilecek düzeyde
+3	Çok ajite: Tüpleri kataterleri çeker veya personele karşı saldırgan davranışlar sergiler
+2	Tedirgin-ajite: Sık amaçsız hareket ya da hasta-ventilatör uyumsuzluğu
+1	Huzursuz: Endişeli veya endişeli ama hareketleri saldırgan değil
0	Uyanık ve sakin
–1	Uykulu: Sesli uyarıya 10 sn'den uzun göz açma veya göz teması sağlanması
–2	Hafif sedasyon: Sesli uyaranlara kısa süreli (10 sn'den az) göz açar
–3	Orta dereceli sedasyon: Göz açar ancak göz teması kurulamaz)
–4	Derin sedasyon: Sesli uyarana yanıt yok, fiziksel uyarıyla göz açma)
–5	Uyandırılamaz: Ses veya fiziksel uyarana cevap yok

Ek- 5

YBÜ Fizyolojik Parametre Kayıt Formu

Tarih: **Saat:**

1. Kalp tepe atım hızı/dk:

2. Beden sıcaklığı (^{o}C/ölçüm, yolu):

3. Solunum hızı/dk:

4. Kan basıncı/mmHg

Ek -6

Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu (Deney Grubu)

Araştırma, Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan hastalarda ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi araştırılacaktır.

Çalışmayı kabul ettiğiniz takdirde; Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışınız yapıldıktan sonra,

Hasta Bilgi Formu, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Sayısal Değerlendirme Skalası uygulanacaktır. Araştırma kapsamında yapılacak ışık uygulaması, bireye araştırmacı tarafından açıklanacaktır. Deney odasında kanıta dayalı tasarım ilkeleri doğrultusunda çevrimli bir aydınlatma sistemi kurulacaktır. Işık armatürü yerden 120 cm. yüksekte ve ışık yukarı parlayacak şekilde kurulacaktır. Sistem 24 saat boyunca seviyeleri değişen 9 ışık aydınlatma düzeyinde çalışacaktır. Sabah 7'de düşük seviyede başlayacak, sabah 8'de bireyi uyandırma ve melatonin hormon seviyesini baskılama ile yükselecektir. Sabah 10'da hafifçe azalacak ve öğleden sonra bir süre için yükseltilip, akşam tekrar düşürülecek. Sabah 7'de ve akşam 22'de en düşük seviyede olacaktır. Acil durumlar için, sağlık ekibi üyeleri aydınlatmayı manuel olarak kontrol edebilecektir. Bireyin koluna Actiwatch Cihazı takılacak ve aktif olarak uyku- uyanık döngüsü hakkında veri toplanacaktır. Yatışından itibaren hasta başı monitörizasyon sistemi aracılığı ile 48 saat süresince bireyin fizyolojik parametreleri saat başı araştırmacı tarafından kaydedilecektir. 1. günün sabahında araştırmacı tarafından Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Sayısal Değerlendirme Skalası uygulanacaktır. 2. günün sabanında araştırmacı tarafından Actiwatch Cihazı uyku verilerine bakılacaktır. Bu çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın komplikasyon, erken taburculuk, başka bir kuruma sevk olma v.b. gibi nedenlerden dolayı araştırmacı tarafından da araştırma dışı bırakılabilirsiniz. İsminiz saklı tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışmada yer aldığınız için size hiçbir ücret ödenmeyecektir.

Hastanın Adı-Soyadı:

İmza:

Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu (Kontrol Grubu)

Araştırma, Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan hastalarda ışığın uyku kalitesi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi araştırılacaktır.

Çalışmayı kabul ettiğiniz takdirde; Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışınız yapıldıktan sonra, Hasta Bilgi Formu, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Sayısal Değerlendirme Skalası uygulanacaktır.

Araştırma kapsamında yapılacak ışık uygulaması, hastanenin standart bir şekilde devam edecektir.

YBÜ'ne yatışı yapıldıktan sonra, Hasta Bilgi Formu, Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Sayısal Değerlendirme Skalası uygulanacaktır. Bireyin koluna Actiwatch Cihazı takılacak ve aktif olarak uyku- uyanık döngüsü hakkında veri toplanacaktır. Yatışından itibaren monitörizasyon sistemi aracılığı ile 48 saat süresince bireyin fizyolojik parametreleri saat başı araştırmacı tarafından kaydedilecektir.

1. günün sabahında araştırmacı tarafından Glaskow Koma Skalası, Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası ve Sayısal Değerlendirme Skalası uygulanacaktır.

2. günün sabanında araştırmacı tarafından Actiwatch Cihazı uyku verilerine bakılacaktır. Bu çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın komplikasyon, erken taburculuk, başka bir kuruma sevk olma v.b. gibi nedenlerden dolayı araştırmacı tarafından da araştırma dışı bırakılabilirsiniz. İsminiz saklı tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışmada yer aldığınız için size hiçbir ücret ödenmeyecektir.

Hastanın Adı-Soyadı:

İmza:

Ek- 8

T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-15916306-604.01.01
Konu : Kübra PAMUK'un Tez Çalışması Hk.

İSTANBUL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNE

İlgi : 18/02/2021 tarihli ve 74839299-604.01.01-01-2890 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazınıza istinaden Hastanenizde Hemşire olarak görev yapmakta olan Kübra PAMUK'un, Doç.Dr.Nuran TURAN Danışmanlığında,**"Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bireylerde Işığın Uyku Kalitesi ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi"** başlıklı çalışmasını, Müdürlüğümüze bağlı kurumda yapma talebine istinaden Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayım, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 26.01.2021 tarih ve 2021/03 sayılı kararında Sağlık Tesisi tarafından değerlendirilmesi kararlaştırılmış idi.

Bahse konu çalışma ilgili hastane tarafından değerlendirilmiş olup ekte sunulan uygun görüşe istinaden Müdürlüğümüzce onaylanmıştır.

Bu kapsamda, çalışmanın kurumunuzun uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun Başhekimliklerce sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Başkan

Ek: İstanbul EAH-Uygun Görüş

İstanbul Cad. General Kazı Elitez Sok. no:8/1 Bakırköy/İstanbul
Telefon: Faks No:
e-Posta:leyla.celik12@saglik.gov.tr İnt. Adresi:
Bilgi için Leyla ÇELİK
TIBBİ SEKRETER
Telefon No (0 212) 638 33 99
Belge Doğrulama Kodu: ac39a0f-655a-4ca7-b498-35b88bdd69e0 Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN BİREYLERDE IŞIĞIN UYKU KALİTESİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%15	%13	%5	%7
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%2
2	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%1
3	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1
4	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	%1
5	Submitted to Eskisehir Osmangazi University Öğrenci Ödevi	%1
6	www.turkiyeklinikleri.com İnternet Kaynağı	<%1
7	ERSOY, Ebru Ortaç, DEMİR, Ahmet Uğur and TOPELİ, Arzu. "Yoğun Bakımda Uyku: Var mı, Yok mu?", AVES Yayıncılık, 2016. Yayın	<%1
8	Submitted to Uludag University Öğrenci Ödevi	<%1