T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

# GÜRÜLTÜNÜN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARIN GECE UYKUSU VE YAŞAMSAL BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİ

Gülsüm DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANI
PROF. Dr. Gürsel ÖZTUNÇ

ADANA-2014

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

# GÜRÜLTÜNÜN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARIN GECE UYKUSU VE YAŞAMSAL BULGULARI ÜZERİNE ETKİSİ

Gülsüm DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANI
PROF. Dr. Gürsel ÖZTUNÇ

Bu tez, Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından ASYO2010YL2 nolu proje olarak desteklenmiştir.

Tez No:.....
ADANA-2014

# TEŞEKKÜR

Araştırmamın planlanması ve yürütülmesinde sabır, özveri ve bilgi birikimini esirgemeyen, her zaman yanımda olduğunu hissettiğim değerli tez danışmanım sayın Prof. Dr. Gürsel ÖZTUNÇ'a, araştırmamın istatistiksel alanında rehberliğini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Z. Nazan ALPARSLAN'a, araştırma süresince yanımda olan Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesindeki tüm çalışma arkadaşlarıma, katkılarından dolayı araştırmaya katılan tüm hastalara,

Her zaman desteği ile yanımda olan sevgili aileme, yakın arkadaşım Esra ŞAHİN'e ve hayatımı paylaştığım canım eşim Oğuz DEMİR'e özverili ve değerli katkılarından dolayı sonsuz sevgi,saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

**Hemşire Gülsüm DEMİR**

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR....iii
İÇİNDEKİLER....iv
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ....vi
ÇİZELGELER DİZİNİ....vii
SİMGELER VE KISALTMALAR....viii
ÖZET....x
ABSTRACT....xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ....1
2. GENEL BİLGİLER....3
2.1. Uyku....3
2.1.1. Uykunun Tanımı....3
2.1.2. Uykunun Fizyolojisi....4
2.1.3. Uyku-Uyanıklık Döngüsü(Sirkadiyen Ritim)....4
2.1.4. Uykunun Evreleri....5
2.1.4.1. Non Rapid Eye Movement....6
2.1.4.2. Rapid Eye Movement....8
2.1.5. Uyku Gereksinimi....9
2.1.6. Uykunun İşlevi....10
2.1.7. Uyku Kalitesi....11
2.1.7.1. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler....12
2.2. Yoğun Bakım Ünitesi....15
2.2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku....15
2.2.1.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Düzensizliğinin Etkileri....16
2.2.1.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Eksikliğine Yol Açan Faktörler....16
2.2.1.2.1. Uyku Geçmişi....17
2.2.1.2.2. Demografik Faktörler....17
2.2.1.2.3. Psikososyal Faktörler....17
2.2.1.2.4. Hastalıkla İlgilli Faktörler....18
2.2.1.2.5. Tedavi İle İlgili Faktörler....19
2.2.1.2.6. Çevresel Faktörler....19
2.2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Sorununun Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Uygulamaları....20
2.2.2.1. Non-farmakolojik Tedavi Girişimlerinin Uygulanması....20
2.2.2.1.1. Uyku Hikayesi....21
2.2.2.1.2. Psikolojik Faktörler....21
2.2.2.1.3. Hastalıkla İlgili Faktörler....21
2.2.2.1.4. Tedaviyle İlgili Faktörler....22
2.2.2.1.5. Çevresel Faktörler....23
2.2.2.2. Farmakolojik Tedavi Girişimlerinin Uygulanması....24
2.3. Gürültü....25
2.3.1. Ses....25

2.3.1.1. Sesin Tanımı ve Fiziksel Özellikleri ..... 25
2.3.1.2. Sesle İlgili Temel Kavramlar ..... 25
2.3.2. Gürültü ..... 26
2.3.2.1. Gürültünün Sınıflandırılması ..... 27
2.3.2.2. Gürültü Düzeyleri ..... 27
2.3.2.3. Gürültünün Ölçülmesi ..... 27
2.3.2.4. Gürültünün Etkileri ..... 28
2.3.2.4.1. Gürültünün İşitsel Etkileri ..... 28
2.3.2.4.2. Gürültünün İşitsel Olmayan Etkileri ..... 29
3. GEREÇ VE YÖNTEM ..... 30
3.1. Araştırmanın Tipi ..... 30
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri ..... 30
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi ..... 30
3.4.Verilerin Toplanması ..... 31
3.5. Veri Toplama Araçları ..... 32
3.5.1. Hasta Tanıtım Formu ..... 32
3.5.2. Richard's Campbell Uyku Ölçeği ..... 32
3.5.3. Visual Analog Skala ..... 33
3.5.4. Yaşamsal Bulguların Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar ..... 33
3.5.5. Ses Seviyesi Ölçer ..... 35
3.6. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması ..... 35
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi ..... 37
3.8. Etik Yaklaşım ..... 37
3.8.1.Bilgilendirilmiş Onam Formu ..... 37
4. BULGULAR ..... 38
4.1. Hastaların Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular ..... 38
4.2. Uykuya İlişkin Bulguların Dağılımı ..... 40
4.3. Hastaların Richard's Campbell Uyku Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular ..... 43
4.4. Yoğun Bakım Ünitesinde Kaydedilen Ses Düzeyleri ile İlgili Bulgular ..... 46
4.5. Yaşamsal Bulgular ve Ses Düzeyine İlişkin Bulgular ..... 47
5. TARTIŞMA ..... 50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 56
KAYNAKLAR ..... 58
EKLER ..... 63
EK-1 Hasta Tanıtım Formu ..... 63
EK-2 Richard's Campbell Uyku Ölçeği ..... 65
EK- 3 Visual Analog Skala ..... 66
EK-4 Etik Kurul İzin Belgesi ..... 67
EK-5 Tıp Fakültesi Dekanlığı İzin Belgesi ..... 68
EK-6 Balcalı Hastanesi İzin Belgesi ..... 69
EK-7 Bilgilendirilmiş Onam Formu ..... 70
ÖZGEÇMİŞ ..... 71

# ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ

**Şekil 2.1.** Yetişkinlerde Uyku Evreleri ..... 7
**Şekil 3.1.** Ses Seviyesi Ölçer ..... 35
**Grafik 4.1.** Hastaların Uykuya İlişkin Bulgularının Dağılımı ..... 40
**Grafik 4.2.** BCYB'de Gece Uyku Sorunlarının Sebepleri ..... 41
**Grafik 4.3.** RCUÖ'nün Puan Yönünden Sınıflandırılması ..... 44

# ÇİZELGELER DİZİNİ

**Çizelge 2. 1.** Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Ve Dinlenmeye Teşvik Edici Hemşirelik Müdahaleleri ....21
**Çizelge 3.1.** Araştırma Takip Formu ....34
**Çizelge 3.2.** Araştırmanın Akış Şeması ....36
**Çizelge 4.1.** Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı ....38
**Çizelge 4.2.** Hastaların Hastalıkları ve Hastanede Kalış Durumlarına Göre Dağılımı 39
**Çizelge 4.3.** BCYB'de Hastaların İfade Ettikleri Gürültüye Sebep Olan Faktörlerin Dağılımı ....42
**Çizelge 4.4.** RCUÖ Maddelerinin Puan Ortalamaları ....43
**Çizelge 4.5**. RCUÖ'de Ses Seviyesi Alt Boyutu ile Diğer Alt Boyutların İlişkilendirilmesi ....45
**Çizelge 4.6.** RCUÖ Puanları ile Ortamdaki Ses Düzeyinin Karşılaştırılması ....46
**Çizelge 4.7.** BCYB'de Ölçülen Ses Düzeyleri ....46
**Çizelge 4.8.** Hastaların 16-24 Vardiyasındaki Yaşamsal Bulguları ve Ünitenin Ses Düzeyi Puan Ortalamaları Dağılımı ....47
**Çizelge 4.9.** 16-24 Vardiyasında Hastaların Yaşamsal Bulguları ile Ünitenin Ses Düzeyi Arasındaki İlişki ....48
**Çizelge 4.10.** Hastaların 24-08 Vardiyasındaki Yaşamsal Bulguları ve Ünitenin Ses Düzeyi Puan Ortalamaları Dağılımı ....48
**Çizelge 4.11.** 24-08 Vardiyasında Hastaların Yaşamsal Bulguları ile Ünitenin Ses Düzeyi Ölçümleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ....49
**Çizelge 5.1.** Hastane Ortamında Hasta Odaları İçin Farklı Kuruluşların Önerdikleri Ses Seviyesi Limitleri ....54

# SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| **BCYB** | Beyin Cerrahi Yoğun Bakım |
| **BSR** | Bulbar Senkronize Edici Sistem |
| **Db** | Desibel |
| **DM** | Diyabetes Mellitus |
| **EEG** | Elektroensefalogram |
| **EMG** | Elektormiyelogram |
| **EOG** | Elektrookülogram |
| **EPA** | US Environmental Protection Agency |
| **GABA** | Gammaaminobütirik Asit |
| **Hz** | Hertz |
| **INC** | International Noise Council |
| **kHz** | Kilohertz |
| **KOAH** | Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı |
| **M/Sn** | Metre/Saniye |
| **MSS** | Merkezi Sinir Sistemi |
| **NANDA** | Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği |
| **NREM** | Non Rapid Eye Movement - Hızlı Olmayan Göz Hareketleri |
| **p** | İstatistiksel Anlamlılık Seviyesi |
| **r** | Korelasyon |
| **RAS** | Retiküler Aktivasyon Sistemi |
| **RCUÖ** | Richard's Campbell Uyku Ölçeği |
| **REM** | Rapid Eye Movement - Hızlı Göz Hareketleri |
| **SLE** | Sistemik Lupus Eritromatozus |

| | |
|---|---|
| **SPL** | Sound Pressure Level Meter |
| **SPSS** | Statistical Package for the Social Sciences |
| **TA** | Tansiyon Arteriyel |
| **TV** | Televizyon |
| **WHO** | World Health Organisation |
| **VAS** | Visual Analog Skala |
| **Vb.** | Ve benzeri |

# ÖZET


**Gürültünün Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Gece Uykusu ve Yaşamsal Bulguları Üzerine Etkisi**

**Gürültü, istenmeyen ve rahatsızlık veren ses olarak tanımlanmaktadır. Özellikle, hastane, otel ve huzurevleri gibi hassas bölgelerde gürültü düzeylerinin çok düşük olması gerekmektedir. Fakat gürültü yoğun bakım üniteleri için belirgin bir problemdir. Dünya Sağlık Örgütü hasta birimlerinde ses düzeyinin gece 35 desibel gündüz 40 desibel olmasını önermektedir. Bu çalışmada gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.**

**Tanımlayıcı olarak yapılan araştırmanın evrenini, Çukurova Üniversitesi Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan hastaların tamamı, örneklemini ise araştırmanın sınırlılıklarına uyan, 18 yaş üzeri ve araştırmaya katılmayı kabul eden 83 hasta oluşturmuştur. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır.**

**Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapıldığı kurumun etik kurulundan, tıp fakültesi dekanlığından ve hastane başhekimliğinden gerekli izinler alınmıştır.**

**Verilerin toplanmasında, hastaların demografik ve uyku durumuyla ilgili verilerin yer aldığı "Hasta Tanıtım Formu", uykululuğun değerlendirilmesinde "Richard's Campbell Uyku Ölçeği", ağrı değerlendirilmesinde "Visual Analog Skala", yoğun bakımdaki gürültü seviyesini tespit etmek üzere ses seviyesi ölçer, yaşamsal bulguları ölçmek amacıyla da hasta başı monitörleri ve timpanik termometreler kullanılmıştır**

**Araştırma sonucunda ortalama gürültü seviyesi 52.04 ± 5.75 olarak bulunmuştur. Hastaların % 75'i gürültü nedeniyle uyku problemi yaşadıklarını belirtmiş, gürültüye neden olan durumların başında alarm seslerinin geldiği, hastaların uykuyla ilgili en belirgin şikayetlerinin sık sık uyanma olduğu saptanmıştır ($p>0.05$).**

**Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde hastaların uyku sorunu yaşamasında etkin faktörlerin başında gelen ortam gürültüsünün ve gürültüye neden faktörlerin en aza indirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.**



**Anahtar Sözcükler: Yoğun Bakım, Gürültü, Uyku, Yaşamsal Bulgular.**

# ABSTRACT

**Effect of Noise for Hospitalized Patient's Night's Sleep and Vital Signs in Intensive Care Unit**

**Noise is defined as unwanted sound and discomfort. In particular, hospitals, hotels and places such as nursing homes as sensitive areas are required to have very low noise levels. But the noise is a significant problem for the intensive care unit. The World Health Organisation suggest that the night of 35 decibels to 40 decibels during the day in unit of patient. The aim of the study patients in the intensive care unit of the noise night's sleep and to examine the ımpact on vital signs.**

**The universe as a descriptive study, all of the patients hospitalized in Neurosurgery Intensive Care Unit of Cukurova University, conforming to the limitations of th study sample, 18 years later and consisted of 83 patients who accepted to participate. SPSS 18.0 software package was used for istatistical analysis of the data.**

**Before study, necessary permits are obtained, ethics council of the institution, dean the faculty of medicine and hospital chief physician.**

**In collecting the data, the demographic and sleep on the status of the data, where the "Patient Identification Form", sleepiness in the assessment "Richard's Campbell Sleep Questionnare", pain in assessing "Visual Analog Scale", the intensive care unit noise level to detect the sound level meter, vital signs measure in order for the patient monitoring and thympanic thermometer was used.**

**In conclusion of study, decibel average noise level was found to be 52.04 ± 5.75. 75% of patients have reported having problems sleeping due to the noise; condition causing the alarm to sound at the beginning of the noise had come from, the most obvious of sleep and frequent awakenings was determined that the complaints ($p>0.05$).**

**In accordance with the results obtained from the research, Neurosurgery Intensive Care Unit patients experience sleep problems at the beginning of the influential factors of the ambient noise and noise to minimize the factors that cause most of the suggestions have been made for.**

**Keywords: Intensive Care Unit, Noise, Sleep, Vital signs.**

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan, biyolojik, psikolojik, spritüel, sosyal ve kültürel boyutlarıyla entegre bir varlıktır. Bireyin yaşamını sağlıklı ve mutlu olarak sürdürebilmesi fizyolojik, psikolojik ve sosyokültürel gereksinimlerinin karşılanmasına bağlıdır (1).

Organizmanın ve zihnin yenilendiği, onarıldığı, geliştiği bir dönem olan uyku organizma için temel bir gereksinimdir (2). Uyku; fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bilinç düzeyinin geriye dönüşlü değişiklikler gösterdiği, fiziksel aktivitelerin en alt düzeyde ve uyarıların algı eşiğinin yüksek olduğu ve periyodik süreç gösteren bir dönemdir (2,3).

Hemşirelik kuramcıları uyku gereksinimine temel bakım sorunları arasında yer vermekte, uyku ile ilgili bozukluklar hemşirelik literatüründe hemşirelik tanısı olarak yer almaktadır. Hemşirelik kuramcılarından Florance Nightingale, Virginie Henderson, Dorothe Orem, Roger-Logan Tierney uyku gereksinimini temel bakım problemleri arasında değerlendirmektedirler. Ropher, Logen ve Tierney günlük yaşam aktiviteleri kuramında uykuyu 12 aktiviteden biri olarak ele almıştır. Uyku, Maslow'un insan gereksinimleri piramidinde fizyolojik gereksinimlerin bulunduğu birinci basamakta yer almaktadır. Virginia Henderson ise kuramında uykuyu temel fizyolojik gereksinimler içerisinde değerlendirmektir (3,4).

Fizyolojik bir varlık olan insan yaşamının devamlılığının sürdürülmesinde, temel insan gereksinimlerinin karşılanması gereklidir. Hemşireler hemşirelik tanımında yer aldığı gibi sağlıklı/hasta bireylerin hastalık vb. nedenlerle kendi temel gereksinimlerini karşılayamadıkları durumlarda, onların adına bu gereksinimleri karşılama sorumluluğunu üstlenir (4).

Fonksiyonu net olarak anlaşılmamış olsa da uyku, genellikle iyi sağlık bakımı için gereklidir ve hastalık ile uyku ihtiyacının arttığı kabul edilmektedir (5). Özellikle yoğun bakım hastalarında uyku sorunlarının sıkça ortaya çıktığı ve bu durumun bireyin iyileşme sürecini olumsuz etkilediği bilinmektedir (3).

Yoğun bakım üniteleri, tedavi yöntemleri, teknik donanımı, fiziksel görünümü ve duyusal çevresi açısından hastanenin diğer bölümlerinden farklıdır. Yoğun bakım

üniteleri, fiziki durumu ağır olan hastaların monitorize edilerek, yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, bakım ekibi yoluyla özel tedavi yöntemlerinin uygulandığı, hastanedeki en karmaşık biyomedikal cihazların bulunduğu, yüksek konsantrasyon gerektiren bölümler olduğu için pek çok nedenle uyku uyanıklık döngüsünde büyük ölçüde bozulmaya yol açan birimlerdir. Günümüzde yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastaların, yaşamlarına yönelik tehdit şeklinde algıladıkları bu üniteye ait donanımın oluşturduğu gürültü kirliliğinin, strese neden olduğu belirlenmiştir (6,7).

Gürültü istenmeyen sesler olarak tanımlanmakta ve bireyleri fiziksel ve psikolojik olarak etkilemektedir; gürültünün negatif etkileri kardiyovasküler stimülasyon, duyma kayıpları, artan gastrik sekresyon, hipofiz ve adrenal bez stimülasyonu, enfeksiyon durumunda immün sistemin baskılanması şeklinde sıralanmaktadır. İnsanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş verimini azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren gürültü, hastane ortamında daha da önem kazanmaktadır. Hasta bireylerin tolere edebileceği ses, sağlıklı iken tolere edebilecekleri sesten oldukça düşük olmasına karşın hastanelerdeki gürültü sıklıkla sağlıklı bireyler için belirlenen düzeyin üzerine çıkmakta ve hasta üzerinde stresör bir faktör oluşturmaktadır (8,9).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) hasta birimlerinde ses seviyesinin gece, uyku esnasında 35 desibel'in (dB) gündüz koşullarında ise 40 dB'nin üzerinde olmamasını önermektedir (10). Oysa yoğun bakımlarda bulunan kardiyak monitörlerin ses seviyelerinin 72-77 dB kadar uzandığı bilinmektedir. Bu durum yoğun bakım ünitelerinin gürültü açısından sıkıntılı bir bölge olduğunu ortaya koymaktadır (7).

Normal uyku ve dinlenmenin sağlanması, sürdürülmesi, sağlıktan sapma durumlarında büyük önem kazanmakta, güvenli, rahat, sessiz bir ortamın sağlanması ve sürdürülmesi, hastanın kısa sürede iyileştirilmesinde etkili olabilmektedir. Bu nedenle, hastaların uyku ve dinlenmelerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile normal uyku sürecinin sağlanarak sürdürülmesi önemli ve bağımsız bir hemşirelik girişimidir (3).

Araştırmanın amacı uykuyu olumsuz olarak etkileyen önemli faktörlerden biri olan gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisinin incelenmesidir.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Uyku

### 2.1.1. Uykunun Tanımı

Uyku, kişinin uygun duyusal ya da başka uyaranlarla uyandırabileceği bir bilinçsizlik durumudur ve tekrarlanan dönemlerden oluşur. İnsanoğlu yaşamının ortalama üçte birlik dilimini uykuda geçirmektedir. Uyku, bireylerin yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyen temel ve vazgeçilmez günlük yaşam aktivitelerinden biri olup fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir kavramdır (3).

Uyku nefes alma, beslenme ve boşaltım kadar önemli bir fizyolojik gereksinimdir. Bu nedenle uyku bireyin yaşam kalitesini ve iyilik durumunu etkileyen, sağlığın önemli bir değişkeni olarak görülmektedir (7).

Sağlık ile vücudumuzu birbirine bağlayan altın bir zincir olarak ifade edilen uyku, yüz yıllardır insanlar için ilgi odağı olmuş ancak son yüzyıla kadar bir sır olmaya devam etmiştir. Kimilerince "ölümün kardeşi" olarak tanımlanmış, Shakespare'in Hamlet'inde "hayatın geçici bir tatili" olarak uykudan söz edilmiştir (11). Uyku; organizmanın dinlenmesini sağlayan bir hareketsizlik hali olmasının yanında, tüm vücudu yaşama yeniden hazırlayan bir yenilenme dönemidir. Solunum, kardiyak işlev, kas tonüsü, beden ısısı, hormon salgısı ve kan basıncında değişikliklerle birlikte, dış uyaranlara yanıt eşiğinde büyük artışla belirli, birbirinden farklı özellikleri olan evreleri, bu evrelere giriş ve kalış süreleri ile düzenli bir ritmi olan yineleyici, kolaylıkla geri dönülebilir bir durumdur (3).

Dış ortamdan kaynaklanan uyaranlara karşı duyarlılığın azaldığı, fakat bu durumun kolaylıkla tersine dönebildiği bu süreç, beyin aktiviteleri ve vücudun her bir bölümünde farklı biçimde izlenen, tekrarlayıcı döngülerden oluşan kompleks-karmaşık ritmik bir durum olup, sürekliliği olan, bilinç durumunda değişiklik yaratan, periyodlar halinde ilerleyen bir durumdur. Günümüzde bir fenomen olarak kabul edilen uykunun çeşitli tanımlarına karşın, tam olarak açıklanamadığı bilinmektedir (11,12).

### 2.1.2. Uykunun Fizyolojisi

Uyku mekanizmasının büyük bir bölümü merkezi sinir sistemi (MSS) tarafından kontrol edilmekte ve fiziksel durumun sürdürülmesi açısından periferik sinirlerin yanı sıra endokrin, kardiyovasküler, solunum ve kas sistemindeki değişikliklerden etkilenmektedir. Beyin kökünde iki sistemin retiküler ve serebellumun, uykunun döngüsel doğasını kontrol ettiğine inanılır (13).

Uyku ve uyanıklık beyin sapı, spinal kord ve serebral kortekste yer alan Retiküler Aktivasyon Sistemi (Reticular Activating System- RAS) ve medullada yer alan Bulbar Senkronize Edici Sistem (Bulbar Synchronizing Region- BSR) tarafından düzenlenir (14,15). Beyin merkezleri aralıklı olarak inhibe ve aktive olur. İnhibasyon uykuya neden olurken, aktivasyonda uyanıklığı sağlar. RAS dokunma, ağrı, işitme, görme gibi uyarıları anlamlandırır. RAS'ın beyin sapındaki kısmı uyanık durumda iken gelen uyarıları kortekse iletir. RAS serebral korteksten ve periferden gelen uyarılarla aktive edildiğinde uyanıklık oluşur. Uyku süresince korteksten gelen uyarılar çok azdır (14,15).

Nörotransmitter olarak rol oynayan birçok faktörün uyku süreci ile ilgili olduğu gösterilmiştir. Dopamin, seratonin, histamin, norepinefrin, asetilkolin ve gammaaminobütirik asit (GABA) gibi nörotransmitterler de uykuda rol oynarlar. Serotonin uykuyu başlatan en önemli nörotransmitterdir. Serotonin, mezensefalon ve pons arasında yer alan RAS içinde bulunan "rafe çekirdeği" tarafından salgılanmaktadır. Bu salgılanma sonucunda uyku ile BSR'nin aktivitesinde artma meydana gelir. Seratonin seviyesi yeterince yükselince RAS inhibe olur (negatif feedback). Ayrıca gözlerin kapalı olması, karanlık ve sessiz bir ortam, ısı, rahat ve uygun pozisyonda olmak RAS'ın uyarılmasını azaltarak bireyin uykuya dalmasını kolaylaştırır (14,15).

### 2.1.3. Uyku-Uyanıklık Döngüsü (Sirkadiyen Ritim)

Vücut işlevlerinin düzenli olarak işleyişine Latince "circadien" kelimesinden türemiş olan sirkadiyen denilmektedir. Circadien Latince bir gün anlamındadır. 24 saatlik olan gece-gündüz ya da uyku-uyanıklık dönemi sirkadiyen ritim olarak adlandırılır ve insanın biyolojik saatinin bir bölümünü oluşturur (3,13). Sirkadiyen

ritimler, 24 saatlik zaman diliminin tamamını kapsadığı için bireyin kalp atım değişiklikleri, kan basıncı, vücut sıcaklığı, hormon salınımı, metabolizması ve ruhsal durumu sirkadiyen ritmin bir parçasını oluşturmaktadır. Yani biyolojik saat insanın belli bir dönemde uykuya dalmasına başka bir dönemde ise uyanmasına neden olur (16,17).

Uyku, sirkadiyen ritimle ilgili ve uyumludur. Uyku-uyanıklık döngüsünün bozulması uykunun kalitesini bozarak fiziksel ve mental işlevlerin azalmasına neden olur. Sirkadiyen ritmin en önemli düzenleyicisi ısı ve ışıktır. İnsanlar alışık oldukları saatlerde daha kolay uyurlar ve kalkma saatleri alışkanlıklarına bağlı olarak değişir. Bireyin bu durumu sirkadiyen ritmiyle uyumludur (3).

Bitki, hayvan ve insanlarda biyolojik ritmik bir saatin var olduğu bilinmektedir. Biyolojik saat, insanın belli bir dönemde uykuya dalmasına, başka bir dönemde ise uyanmasına neden olur. Vücut ısısı ve uyku gibi birçok fizyolojik etkinlik ile üzüntü, neşe gibi birçok psikolojik etkinliğin düzenlenmesinde rol alan sirkadiyen ritmin insan yaşamındaki etkisi açıktır. Bazı insanların performansı sabah erken saatlerde, bazılarının da akşam saatlerinde ya da gece en üst düzeydedir. Bu bireyin biyolojik saati ve sirkadiyen ritmi ile ilişkilidir. Dolayısıyla bu süreçlerdeki bozulma uykunun kalitesini bozarak fiziksel ve mental işlevlerin etkilenmesine yol açmaktadır (3,18).

Hastanelerde özellikle dışa pencereleri olmayan yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda uyku uyanıklık döngüsü değişir. Gece ile gündüzün ayırt edilemediği ünitelerde yapılan uygulamalar nedeni ile hastalar sık sık uyanmak durumunda kalabilirler. Bu durumda hastaların sirkadiyen ritimleri bozulur, uyku kalitelerinde azalma olur ve hastalıklarının seyri ve sağlıkları olumsuz yönde etkilenir (3).

### 2.1.4. Uykunun Evreleri

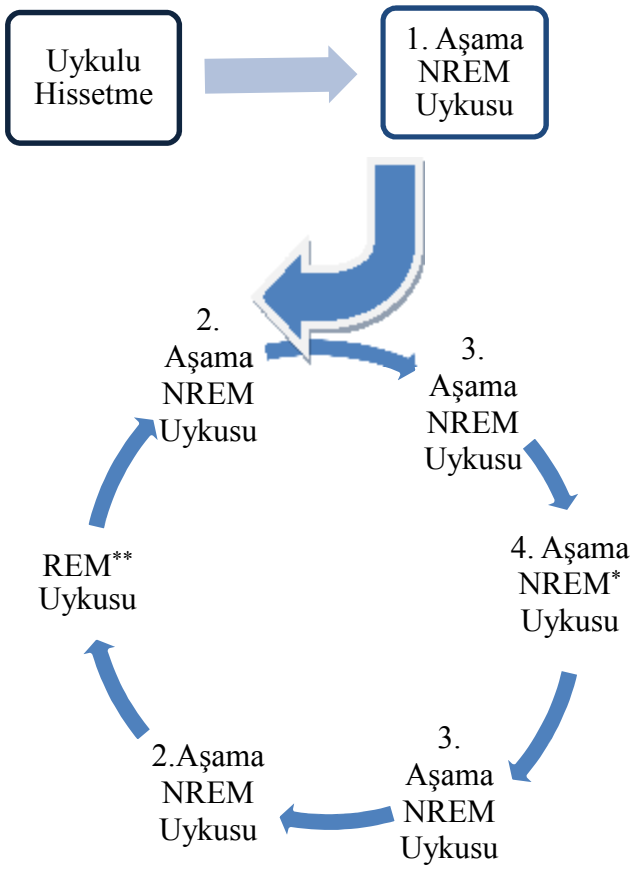
Uyku, beynin elektriksel aktivitesini ölçen elektroensefalogram (EEG), göz hareketlerini ölçen elektrookülogram (EOG) ve kasın istirahat durumunda kasılıp gevşeme durumunu ölçen elektromiyogram (EMG) polisomnograf ile değerlendirilir. Bu değerlendirmeler uyku laboratuarlarında gerçekleştirilir. EEG bulguları uyku ve evrelerini belirlemede kullanılır (14,15). Uyumak üzere gözleri kapamak ile tam uykuya geçmek arasındaki döneme uykuya dalmanın latent dönemi adı verilir. Bu latent dönemden sonra değişim dönemleri başlar (19).

Araştırmalar uykunun iki temel evresi olduğunu göstermektedir. 90-100 dakikalık uyku siklusu, birbirini izleyen 2 dönemden oluşmaktadır. Bu evreler;

1. NonREM ( NREM-Non Rapid Eye Movement - Hızlı Olmayan Göz Hareketleri)
2. REM (Rapid Eye Movement - Hızlı Göz Hareketleri)'dir (20).

#### 2.1.4.1. NREM ( NonREM- Non Rapid Eye Movement - Hızlı Olmayan Göz Hareketleri)

Yavaş dalga uykusu ya da rüyasız uyku-rüyasız uyku denilmesine rağmen bu sırada rüya görülebilir- olarak da adlandırılır. REM uykusu sırasında görülen rüyalar hatırlanabilirken NREM uykusu sırasında rüyaların hatırlanmaması; REM ve NREM uykusu arasında görülen önemli bir farktır (20). Normal uyku, NREM ile başlar ve basamak basamak en derin dönemine ulaşır, sonra NREM 4,3,2 olmak üzere geriye doğru döner ve birey NREM 1 evresine girmek ya da uyanmak yerine REM evresine girer (Şekil 2.1). NREM bir günlük uykunun büyük bir bölümünü oluşturur ve son derece dinlendirici, göz devinimlerinin olmadığı, sakin ve senkronize bir uykudur. NREM, EEG'deki değişikliklere göre dört evreye ayrılır (3).




**Şekil 2.1. Yetişkinlerde Uyku Evreleri (23).**
**NREM: Hızlı olmayan göz hareketleri*
***REM: Hızlı göz hareketleri*

**NREM 1:** Uykunun ilk evresidir ve uyku hafif düzeydedir (14). Uyku ile uyanıklık arasındaki geçiş dönemini oluşturur ve bu dönemde kişi gürültü, dokunma ve diğer duyumsal uyaranlarla kolaylıkla uyandırılabilir. Uyandığında uyuduğunu inkâr eder. Kalp atımı, ısı, solunum ve metabolizma yavaşlamaya başlar. Genelde erişkinlerde tüm gece uykusunun %5-10'unu oluşturur (14,17). NREM 1 boyunca EEG'de alfa dalgaları gözlemlenir (2).

**NREM 2:** NREM 1 evresine göre daha derindir. Kişiyi rahatsız eden bir durum yoksa hemen II. evreye girilir (19,20). Gerçek uykunun başladığı ilk evredir (3). Kan basıncı, solunum hızı ve bazal metabolizmada %10-30 azalma gözlenir. Bu evre yaklaşık 10-20 dakika sürer ve tüm uykunun %40-45'ini kapsar (20). EEG'deki dalgaların voltajı düşük ve frekansı yavaştır (2).

**NREM 3:** NREM 2 evresinden daha derindir. Bu uykudan uyandırmak oldukça güçtür, parasempatik sinir sisteminin etkisine bağlı olarak solunum düzenli, kalp atışları yavaş, kaslar gevşek ve vücut sıcaklığı düşüktür. Protein sentezinin artığı bu evre 10-15 dakika sürer ve bütün uykunun yaklaşık %10'unu kapsar (19,20). Bu evrede EEG'de düzensiz, yavaş ve yüksek dalgalar birbirini izler. Dalgaların yüksek olduğu dönemde dışarıdan bir uyarı olursa " K kompleksi" adı verilen bir dalga şekli görülür. Bu dalgalar keskin ve yüksektir, ardından geniş, yavaş ve süratli dalgalar gelir (2).

**NREM 4:** Kan basıncı, nabız, solunum hızı, oksijen tüketimi normalin %20-30 altına düşer. Ortalama 15-30 dakika sürer ve bütün uykunun %10'unu kapsar. Vücudun fiziksel olarak dinlendiği ve kasların gevşediği evredir. Ayrıca bu aşama, vücudun iyileşme sürecini ve kan kolesterol düzeyini etkiler. İyi uyuyamadıklarını söyleyen kişiler dördüncü evredeki uyku eksikliğinden dolayı bunu söylemektedir. Gece astım krizleri bu dönem uykuda çok nadirdir. Büyüme hormonları da bu evrede salgılanır. Bu evrede horlama, uykuda anlamsız konuşma, uyurgezerlik ve enürezis gibi durumlar görülebilir. Bu evre özellikle asıl uykunun olduğu evre olup sağlık ve iyi olma açısından gerekli bir bölümdür (19,20). Bu evrenin tipik özelliği EEG'de yüksek voltajın ve yavaş frekanslı delta dalgalarının görülmesidir. Bu nedenle delta uykusu olarak da adlandırılır (2).

### 2.1.4.2. REM (Rapid Eye Movement-Hızlı Göz Hareketleri)

REM uykusu hafiftir ve beyindeki EEG aktivitesi artar. Beyin, REM sırasında uykunun diğer evrelerine göre daha fazla çalışarak "teta" dalgaları oluşturur. Her 90-120 dakikada bir girilen REM uykusu, rüyaların görüldüğü evredir. İlk REM evresi 5-10 dakika sürer. REM evresi gece boyunca 4-5 kere tekrarlanır ve sabaha karşı süresi uzar. REM uykusundan sonra uyandırılan kişilerin çok daha dinlenmişolarak kalktıkları tespit edilmiştir (21).

REM uykusu yüksek beyin ve fizyolojik etkinliğin görüldüğü, kantitatif olarak farklı bir uyku dönemidir ve bu esnadaki fizyolojik fonksiyonlar uyanıklıktakine benzer. REM dönemindeki bir kişiyi uyandırmak NREM dönemine göre daha zordur. Bu dönemde göz hareketleri başlar, solunum ve göz kasları dışındaki kaslarda tonus kaybı görülür. Solunum sayısı ve derinliği değişmekte ve kalp atımı

düzensizleşmektedir. Beyin metabolizması artmıştır. Alt çene gevşemiştir. REM uykusu sırasında beyin kan akımı ve oksijen kullanımında uyanıklıktakine benzer artışlar görülmektedir. Bireyin metabolizması %20 oranında artmakta metabolik süreçler hızlanmaktadır (22).

Rüyaların %80'i REM uykusunda görülmekte, bilgi işleme bu dönemde gerçekleşmekte ve bu sırada beyin aktif olmaktadır. Uyanıklıktan farkı ise dışarıdan uyarı alınmaksızın işlemlerin yapılması ancak motor ifadelere dönüşmemesidir (20,22).

### 2.1.5. Uyku Gereksinimi

Uyku genellikle yetişkinlerde 24 saatte bir yinelenen döngüsel bir süreçtir. 6-8 saatlik uyku süresince her biri ortalama 90-100 dakika olan 4-6 uyku siklusu vardır (20,22).

İnsan hayatının yaklaşık 1/3'ü uyku ile geçmektedir. Uyku süresinin kişiden kişiye değişmekte olduğu ve bu sürenin 4 saat ile 11 saat arasında değiştiği bilinmektedir (18).

İnsanların gereksinim duyduğu uyku; yaşı, cinsiyeti, fiziksel durumu, yaptığı iş, egzersiz, beslenme, sağlık durumu, çevresel koşullar ve bireysel özelliklerine göre farklılıklar gösterir. Fiziksel çalışma (ağır işte çalışmak), egzersiz, hastalık, gebelik, stres ve mental aktivitenin artmasıyla ilişkili olarak uyku ihtiyacında da artma söz konusu olmaktadır (20,22).

Uykuya yalnız beynin istirahatı olarak bakmak yanlıştır. Bu süreç içerisinde böbreklerden fosfat salgılanması, büyüme ve adrenal bezi hormonlarının salgılanması, vitamin kullanımı ve deri onarımı gerçekleşmektedir. Büyüme hormonunun aminoasitlerin hücreye geçmesinde ve protein sentezinde rolü vardır. Bilhassa gece uykusunda çocukların büyümesi, yaraların kapanması ve vücut içinde onarım büyüme hormonunun salgılanması sırasında gerçekleşmektedir (18,20,22,23).

Uyku stresi ve anksiyeteyi azaltmakta ve gidermektedir. Stresli bir günden sonra bireyin aktif uykusunun artış gösterdiği görülmüştür. Birey günlük aktivitelerini devam ettirmek için kullanacağı enerjiyi uyku sırasında sağlar. Doğanın bir uyarısı olan yorgunluk, uykunun gerekli olduğunu belirttiği için vücudun koruyucu mekanizması olarak düşünülmektedir (20,22,23).

Her bireyin uyku ihtiyacı farklıdır. Bazı bireylerin uyku süreleri kısadır ve uygun işlevsellik için gecede altı saatin altında uyku ihtiyacı gösterirler. Bazı bireylerin ise gecede dokuz saatin üzerinde uyku ihtiyacı olabilir. Uzun uyuyanlarda, kısa uyuyanlara göre daha fazla REM periyodu ve her bir periyotta daha hızlı göz hareketleri görülür. Kısa uyuyanlar genellikle etkin, hırslı, sosyal durumlarından memnun bireyler uzun uyuyanlar ise hafif depresif, anksiyeteli ve sosyal olarak çekingendirler. Fiziksel hastalık, hamilelik, genel zihinsel stres ve artmış mental etkinlik de uyku gereksinimini arttırmaktadır. REM dönemi, zorlu öğrenme durumları ve stresli dönemlerde artar. Bu artışa, beyin katekolaminlerini azaltan kimyasal maddeler ve ilaçlar da neden olabilmektedir. Bireyin uyku gereksinimini etkileyen faktörlerden biri de bireyin yaşıdır. Yaşa göre uyku gereksinimi farklılık göstermektedir (22).

### 2.1.6. Uykunun İşlevi

Uyku ve dinlenme sağlığın sürdürülmesinde ve hastalıkların iyileşmesinde önemli role sahiptir. Yaşam için gerekli temel gereksinimlerden biridir. Pek çok araştırmacı uykunun onarıcı etkisi, homeostatik işlevi, normal termoregülasyon ve enerji korunmasını sağlayıcı etkilerinde birleşmektedir. Uyku temel olarak iki fizyolojik işleve sahiptir. Birincisi, sinir sistemine olan etkileri, ikincisi ise vücudun diğer yapıları üzerine olan etkileridir (22).

Uyku fizyolojik ve psikolojik yenilenmeye katkı sağlar. Uyku ve dinlenme olmadığında, konsantrasyon ve karar verme becerileri azalır, gerginlik artar ve günlük aktivitelere katılım azalır (14). Uzun süre uyanıklık, genellikle zihinde ilerleyici bir işlev bozukluğuna ve bazen de sinir sisteminin anormal davranış özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Uykusuzluğun uzadığı dönemlerde huzursuzluk ve hatta psikotik belirtiler görülebilir. NREM uykusu vücut dokusunun yenilenmesine katkı sağlar. NREM uykusu sırasında biyolojik fonksiyonlar yavaşlar. Normal sağlıklı bir yetişkinde ortalama kalp hızı dakikada 70- 80 vuruş arasında veya daha da azdır. Solunum, kan basıncı ve kas tonusü gibi diğer biyolojik fonksiyonlar uyku süresince azalmaktadır (24).

Uyku ve uyanıklığın vücudun somatik işlevleri üzerine zararlı bir etkisi belirlenmemiştir. Ancak, uyanıklık sırasında aktif olan sempatik etkinlik, yavaş dalga

uykusu sırasında yerini parasempatik etkinliğe bırakır. Böylece pek çok somatik işlevde homeostatik dengenin korunmasını sağlamaktadır (22).

Dinlenme ve uyku, temel insan gereksinimdir. Uyku bütün organizma için, koruyucu ve yineleyici bir işleve sahiptir (20). NREM uykusu sırasında, beyin dokusu gibi özel hücreler ve epiteller yenilenir. NREM'in IV. Evresi, kemik gelişimini sağlayan büyüme hormonunun üretiminden, protein ve doku yenilenmesinden sorumludur. Uyku sırasında vücudun enerjisi de korunur. Kas-iskelet sistemi uyku sırasında gevşer ve yaşamsal hücrelerin gelişmesi, kimyasal enerjinin korunması için kas kontraksiyonu kaybolur (18). Vücudun enerjisini sağlamak ve korumak için, bazal metabolizma yavaşlar. REM uykusu öğrenme, hafıza ve davranışsal uyum gibi beyin aktiviteleri açısından önemlidir. Beyin, günlük aktivitelerle ilgili depolanan bilgileri süzer. Rüyalar, duyguları aydınlatmaya yardımcı olur. Kişi yeterli REM uykusu uyuyamadığında, gergin ve anksiyeteli olur. Kişi uyandığında kendini bedensel ve ruhsal açıdan güne hazır, dinlenmiş hissediyorsa normal bir uyku uyuduğu söylenebilir (22).

Uyku sırasında sürdürülen bilişsel aktiviteler günümüzde, deneysel modeller içinde ele alınmaktadır. Bu gelişim çerçevesinde, yöntem, araç ve yaklaşımlar açısından atılan adımlarla, uyku ve uykudaki aktiviteler giderek tanımlanabilir, deneysel ortamda araştırılabilir olmuştur. Günümüzde, uykuda tümüyle uyaranlara kapalı bir sistem oluştuğunu ileri sürmek söz konusu değildir. Ancak uyku sırasında, dış uyaranlara verilen yanıtlarda en azından bir azalma olduğu bilinmektedir. Kortikal girdilerin azalmasıyla kortikal uyarılmışlık sınırlanmakta ve uyku sürekliliği korunmaktadır. Bu değişmelerin de uyku için gerekli olduğu söylenebilir. Uyku, bu çerçevede yeniden tanımlandığında, "geri döndürülebilir farklı bir bilinçlilik durumudur" denilebilir. Farklı bilinçlilik durumu, kendine özgü bir yapılanma anlamına gelmektedir. Her yapılanma modeli içinde de farklı bir biçimde bilgi işlemenin sürdüğü dikkati çekmektedir (25).

### 2.1.7. Uyku Kalitesi

Günümüzde uyku kalitesi, klinik uygulamalarda ve uyku ile ilgili araştırmalarda üzerinde önemle durulan bir kavramdır. Uyku kalitesi bireyin uyandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir güne hazır hissetmesidir. Uyku kalitesi,

tanımlanması ve nesnel olarak ölçülmesi güç olan karışık bir fenomendir. Uyku kalitesi; uyku latensi, uyku süresi ve bir gecedeki uyanma sayısı gibi uykunun niceliksel yönlerini ve uykunun derinliği, dinlendiriciliği gibi daha öznel yönlerini de içerir. Toplumda erişkin bireylerin %15-35'inde uykuya dalma ve uykuyu sürdürme güçlüğü gibi uyku kalitesini ilgilendiren bozukluklar bulunmaktadır. Uyku kalitesi iki önemli nedenden dolayı önemlidir. Birincisi, uyku kalitesi ile ilgili yakınmaların yaygın olması, ikincisi ise, kötü uyku kalitesinin birçok tıbbi hastalığın bir belirtisi olabileceğidir (26).

#### 2.1.7.1. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler

Birçok etmen uykunun niceliği ve niteliği açısından uyku düzenini bozabilir. Genellikle birkaç etmenin bir arada olması uyku sorunlarına neden olmaktadır (7,25).

**Biyolojik Etkenler:** Uyku pek çok biyolojik faktörden etkilendiği gibi, uyku ve uyanıklık ritmi de biyokimyasal ve fizyolojik olayları etkileyebilmektedir (7,25).

**Yaş:** Gece süresince uyku kalitesini etkileyen en kuvvetli faktörlerden bir tanesi yaştır. Yaşla birlikte en önemli değişiklikler özellikle çocukluk dönemine girişte ve ergenlikten sonra, özellikle erkeklerde 30 yaşından sonra meydana gelir. Gereksinim duyulan uyku çocukluk çağında giderek azalır. Yaşlılarda, yatakta geçirilen süre artar ve gece boyunca uyanma sayısı artar (27,28) .

**Cinsiyet:** Yapılan çalışmalar kadınların erkeklere göre daha fazla uyku sorunu yaşadıklarını göstermektedir. Kadınların daha fazla uyku sorunu yaşamalarına rağmen erkeklerden daha fazla uyudukları belirlenmiştir (7,25).

**Fiziksel Etkinlik:** Gün içersinde gerçekleştirilen fiziksel egzersiz bireyin yorulmasına ve çoğu kez daha kolay uykuya dalmasına neden olmaktadır. Aşırı yorgunluk durumlarında REM uykusunun ilk evreleri kısalırken, kişi dinlendikçe REM evreleri uzamaya başlar. Düzenli egzersiz nicelik ve nitelikli uykunun sağlanması için uygun bir yöntemdir, fakat normal uyku saatinden iki saat öncesinde yapılan egzersiz uykuyu engelleyebilir (15). Uykuya daha kolay dalmak için en uygun egzersiz zamanı öğleden sonra ve akşamüzeridir. Düzenli egzersiz ile uyku sırasında vücuttan salgılanan serotonin hormonun artması dinlenmeyi sağlar ve uykuyu düzenler (14). Çocuklarda fiziksel etkinlik beden sıcaklığını arttırır. Böylece büyüme hormonlarının daha fazla salınım gösterdiği NREM uykusunun 3. ve 4. evreleri uzar.

Yetişkinlerde bu durum maksimum protein sentezi ve beden hücrelerinin onarımı ile sonuçlanmaktadır (7,25).

**Beslenme:** Belli yiyecek ve içeceklerin alımının uykuyu etkilediği bilinmektedir (7,25). Beslenmede L-triptofan bulunması da (örneğin, peynir ve sütte) uykuyu sağlar. Bu nedenle uykusuzluk sorunu olan bireylere yatmadan önce küçük porsiyonlarda protein içeren gıdalar verilebilir (15,29). Karbonhidratlar da serotonin düzeyini etkileyerek kişide sakinlik ve rahatlığa neden olmaktadırlar. Kilo alma ve verme de uyku düzenini etkilemektedir. Kilo verme genel olarak uyku süresinin kısalmasına, erken uyanmalara ve uykunun bölünmesine neden olurken, kilo alımı uyku süresinin uzamasına, geç uyanmalara neden olmaktadır (7,25).

**Sigara İçme**: Nikotin uyarıcı bir maddedir ve uykuya geçişi zorlaştırır. Sigara içen bireylerde uykuya dalmakta sorun yaşama ve daha hafif uyuma görülebilir (7,25).

**İlaçlar, Alkol ve Diğer Uyarıcılar:** Uyku kalitesini belirli ilaçlar etkilemektedir. Barbitüratlar, anfetaminler ve antidepresan içeren ilaçlar REM uykusunu azaltırlar. Diüretikler, antiparkinson ilaçları, bazı antidepresanlar ve antihipertansifler, steroidler, dekonjestanlar, kafein ve astım ilaçları uyku problemlerinin en yaygın nedeni olarak görülmektedir (15). Hipnotikler, uyku evrelerinin uzanmasına, uyku kalitesinin kısa süreliğine (bir hafta) artmasına neden olur. Ayrıca gün boyu sersemliğe, aşırı uyuşukluk, baygınlık, enerji azlığına ve bazen yaşlı hastalarda uyku apnelerine neden olabilir. Beta- adrenaljik blokerler, bireylerde kâbuslara neden olarak uykudan uyandırabilir. Benzodiazepinler, REM uykusunu değiştirir, uyku süresini artırır ve gün içerisinde uyumayı artırır. Narkotikler ve antikonvülzanlar REM uykusunu azaltır ve gün boyu uyuşukluğa neden olurlar (14).

Aşırı alkol alımı bireylerde uyku başlangıcını hızlandırır, REM uykusunu engeller, gece uyanmalara neden olur ve tekrar uyumakta zorluk yaşatır (30). Kafein, santral sinir sistemini uyararak bireylerin uyumasını engeller, gece boyunca uyanık kalmasına neden olur ve REM uykusunu engeller. Pek çok insanda kafein içeren içeceklerin (çay, kahve, kakao, çikolata) alımı uykuyu olumsuz etkilemektedir (14,15).

**Hastalıklar:** Hasta bireyler, sağlıklı bireylere göre daha fazla uykuya ihtiyaç duyarlar. Hastalık hem fiziksel hem de psikolojik bir stres etkenidir ve uyku düzenini etkiler. Pek çok hastalık; ağrı, fiziksel sıkıntı, anksiyete ve depresyon dolayısıyla uykusuzluğa neden olmaktadır (7,30).

Gastrik sekresyon REM uykusu boyunca arttığı için peptik ülserli hastalar gece ağrı ile uyanabilirler. Hipertiroidizm uykuya dalmayı zorlaştırabilir, hipotiroidizm ise

NREM uykusunun 4. evresini kısaltır. Koroner kalp hastalıklarında ortaya çıkan ani göğüs ağrısı ve düzensiz kalp atımı, hastalara uykularında kalp krizi geçirecekleri korkusu yaşatır. Bu nedenle hastalar uyumak istemeyebilir. Hipertansiyon ise genellikle sabah erken uyanma ve kendini yorgun hissetmeye neden olabilir (7,25).

**Yaşam Biçimi:** Bireyin düzenli yaptığı günlük uygulamalar, yaptığı iş, çalışma biçimi uyku kalitesini ve süresini etkileyebilir (31). Bireylerin yaşam biçimi uyku düzenini ve uyku kalitesini etkiler (15). Bireylerin çalışma şekli özellikle vardiya şeklinde ise, değişen uyku programına uyum sağlaması zordur. Ayrıca gece yarısı geç saatlerde yapılan sosyal aktiviteler ve geceleri yemek yeme bireylerin uyku düzenini ve uyku kalitesini etkiler (14,15) Koroner arter hastalığı olan bireylerin kullandıkları ilaçlar, diyet, egzersiz ve duygusal durumlar gibi faktörlerin uykuya etkileri nedeni ile yaşam tarzlarını düzenlemeleri gerekmektedir (3).

**Psikolojik Etkenler:** Üzüntü, anksiyete, depresyon gibi emosyonel sorunlar uyku düzenini bozarak gevşemeyi engelleyebilmektedir. Depresif bireyler yatağa yattığında, mutsuz ve umutsuz temalarla dolu düşüncelerle uzun süre meşgul olabilir ve bu düşünceler uykuya geçişi engelleyebilir (7,25).

**Çevresel Etkenler:** Bir bireyin uykuya dalma ve uyuma yeteneğinde fiziksel çevre önemli bir etkendir (14). Bazı bireyler sessiz, sakin, ışıksız bir ortamda uyurken, bazıları hafif ışık, müzik veya televizyonu tercih edebilir. Ortamın rahatsız etmeyen ısıda ve güvenli olması uyku için önemlidir. Aynı zamanda yatılan yatağın boyutu, sertliği, tek ya da çift kişiyle yatmak da uykuyu etkileyen faktörlerdendir (15). Hastanede yatan hastalarda Öztürk'ün (32) 2003 yılında yapmış olduğu araştırmada; gürültü, ağrı, yatma kalkma saatlerindeki değişiklik, hastalığa ait kaygılar, odada hasta sayısının fazla olması, kullanılan ilaçlar, odaya fazla girilip çıkılması, odanın havasız olması, aile içi rolleri yerine getirememe, ortamdaki kokular, dren, tüp ve sıvı tedavisi gibi müdahaleler, yatak takımlarının düzensiz ve kirli olması, tanı hakkında bilgi eksikliği olmasının hastaların uyku gereksinimlerini etkilediği belirlenmiştir (32).

**Uyku Genleri**: Uykunun genetik yönü son dönemlerde çalışılmış ve önemli veriler elde edilmiştir. Genler uyku süresince evre evre değişikliklerden daha çok uykunun sirkadiyen kontrolünü etkilemektedir. Genetik varyasyonların uyku kalitesindeki ve uyku uzunluğundaki farklılıkların en az %30'undan sorumlu olduğu bilinmektedir (33).

## 2.2. Yoğun Bakım Ünitesi

Yoğun bakım üniteleri, fiziki durumu ağır olan hastaların monitörize edilerek, yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, bakım ekibi tarafından özel tedavi yöntemlerinin uygulandığı, hastanedeki en karmaşık biyomedikal cihazların bulunduğu bölümlerdir (6).

### 2.2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku

Yoğun bakım ünitesine hastanın kabul edilmesiyle birlikte hemşirelik bakımı başlar. Acil müdahale, komplikasyonların önlenmesi, yeni tanı ve yaşam tarzındaki muhtemel değişikliklere uyumun zor olması nedeniyle hastalara yardım edecek, destekleyecek ve cesaretlendirecek gerekli araçlardan biri de eğitimdir (34).

Uyku sorunları olan hastaların bakım ve tedavisini sürdüren hemşirelerin uyku bozukluklarını erken dönemde tanılama, var olan stresörleri azaltma, terapötik bir ortam yaratmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Uyku fizyolojisini ve uyku sorunlarına yol açan faktörleri bilmek, hemşirenin uykuyu kalite ve süre açısından değerlendirmesini ve gerekli hemşirelik bakımını planlanmasını kolaylaştıracaktır. Ekip üyeleri ile de uykunun önemi, gerekliliği ve sağlığı geliştirici yönü konusunda bilgi alışverişinde bulunularak, yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların en üst düzeyde uyku ve dinlenmelerinin sağlanması yönünde işbirliği yapılmalıdır (35).

1970'li yılların sonlarından bu yana araştırmalar yoğun bakım ünitelerinde hastaların rutin uykularında sorun olduğunu doğrulamaktadır. Bu bulgular hasta bireylerden toplanan subjektif ve polisomnograflar kullanılarak ölçülen objektif verilerle desteklenmektedir. Objektif ve subjektif verilerin kullanıldığı araştırmalarda uyku miktarı ve uyku sonrası yenilenmiş hissetmeyi içeren kişisel memnuniyetin yoğun bakımdaki düzeyleri incelenmektedir (26).

Yapılan araştırmalar yoğun bakım ünitesindeki hastaların sık uyanmasına ve dinlenme eksikliğine işaret etmektedir. Ayrıca polisomnografi çalışmaları yoğun bakımda uykunun NREM uykusunda artış, REM uykusunda azalma ve parçalanmalar ile karakterize zaman kavramının yitirilmesine bağlı olduğunu göstermektedir (26).

#### 2.2.1.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Düzensizliğinin Etkileri

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar, uykuya zor dalabilmekte, REM uykusu ve yavaş dalga uykusu azalmakta, normalden daha sık uyanmakta ya da gürültü, anksiyete, ağrı, sık aralıklar ile tedavi girişimlerinin gerçekleştirilmesi ve monitorizasyon gibi nedenlerle, uykudan daha sık uyanabilmektedirler. Uyku sorunları, yoğun bakım ünitesinde önemli bir stresör olup, iyileşmeyi etkilemekte ve deliryuma neden olabilmektedir (36).

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda tanımlanan uyku sorunlarının hasta için önemli etkileri vardır. Sık uyku bölünmesinin; azalmış dikkat, kısa süreli hafıza ve problem çözme yeteneğinin de dâhil olduğu kognitif fonksiyon bozukluğuna yol açtığı bilinmektedir. Bu uyku bölünmeleri, uyanık olunan zaman diliminde de uykululuğa yol açabilir. Uykululuk ve kognitif fonksiyon bozuklukları, yoğun bakım hastasını karmaşık aktivitelere koopere olmakta zorlayabilir ve iletişim sorunlarına yol açabilir (26).

Uyku bölünmeleri kan basıncının yükselmesine, idrar ve serum katekolaminlerinin artmasına, aritmiye ve kalp yetmezliği gelişimine yol açabilir. Buna ek olarak uyku kaybı, negatif nitrojen dengesi, bozulmuş bağışıklık fonksiyonları, artan oksijen tüketimi ve karbondioksit üretimi, ısı düzenlemesinin bozulması gibi katabolik durumların ortaya çıkmasına yol açabilir. Uyku düzensizliği ise, yoğun bakım hastalarında uykunun yenileyici etkilerine karşın olumsuz sonuçlar ortaya çıkması için risk faktörüdür (36).

#### 2.2.1.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Eksikliğine Yol Açan Faktörler

Yoğun bakım ünitesinde uyku eksikliği yaşamaya birçok faktörün bir arada olması sebep olabilir. Kişisel faktörlerin yanı sıra yoğun bakımda olmak bile uykusuzluk için bir risk faktörü sayılabilmektedir. Bireyin uyku geçmişi, demografik özellikleri gibi bazı faktörler yoğun bakımda iken uyku eksikliği yaşamasında hazırlayıcı olarak rol oynayabilir. Psikososyal, hastalığa bağlı, tedaviye bağlı ve çevresel faktörler gibi diğer faktörlerin neden olduğu uyku-uyanıklık bozukluğu, sirkadiyan ritm, homeostatik mekanizmalar gibi uyku düzenleyici mekanizmaların da etkilenmesine sebep olabilir (26).

#### 2.2.1.2.1. Uyku Geçmişi

Bireyin daha önceden var olan uyku problemi yoğun bakım ünitesinde ortamın etkisiyle birlikte daha açık şekilde ortaya çıkabilir ya da devam edebilir (37).

#### 2.2.1.2.2. Demografik Faktörler

Araştırmalarda yaşlı birey, kadınlar ve Kafkasyalı'larda uyku sorunlarına daha sık rastlandığını belirlemişlerdir. Bu faktörlerden yaşın uyku üzerinde en önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yaşlı bireylerde yaşla ilişkili olarak sirkadiyen ritm ve homeostatik değişikliklere bağlı uyku bölünmesinde artma, derin uyku miktarında azalma ve gün içerisinde uyuklamada artma görülmektedir. Yaşlı erkeklerin uyku yapısında daha objektif değişiklikler olsa da yaşlı kadınların bu durumdan şikayetçi olma durumu daha yüksek orandadır. Yani yoğun bakım ünitesinde uyku sorunu için yaşlı bireyler daha çok risk altındadır (37).

#### 2.2.1.2.3. Psikososyal Faktörler

Hastalığa sahip olma duygusu, ameliyat edilme korkusu, bilinmeyen yabancı bir ortamda ve yabancı bireylerle bulunma zorunluluğu, bağımsızlığını ve kontrolü kaybetme hissi, ölüm korkusu, yakın aile üyelerinden ayrılma, ekonomik sorun yaşama, toplumdan izole edilme, iletişim kopukluğu deneyimleme ve iyileşememe duygusu, tedavi girişimlerinden korkma, monitorizasyon, solunum cihazı, infüzyon setleri, üriner kateter gibi nedenlerden dolayı hareket kısıtlılığı deneyimlemeleri, gece-gündüz ayrımını kaybetmeleri, yoğun bakım ortamı içinde uyku düzeninin bozulması, çeşitli tıbbi cihazların monoton sesleri, ağrı ve rahatsızlık hissi, cerrahi hastalarında stres oluşturabilecek faktörlerdendir (38).

Anksiyete ve deliryum yoğun bakım ünitesinde yaygındır. Araştırmacılar; anksiyeteyle ilişkili genel stres yükünün uyku yapısında ciddi değişikliklere yol açtığını belirtmektedirler. Uyku yapısındaki bu değişiklikler; toplam uyku zamanında azalma, uykuya damakta zorluk, artmış evre 1 yoğunluğu ve azalmış REM yoğunluğunu içermektedir. Bu bulgular, anksiyetenin fizyolojik uyarılmada artışa yol

açarak homeostatik mekanizmaları bozduğunu göstermektedir. Ayrıca hastalar yoğun bakım ünitesinde uyku eksikliğinin korku ve endişeye katkıda bulunduğunu belirtmektedirler (26).

Deliryum, oryantasyon bozukluğu, hafıza bozukluğu, halüsinasyonlar, hiperaktif ve hipoaktif davranışlar ile karakterize bilişsel süreçlerde genel bir bozulmadır. Deliryumu olan hastalarda özellikle ajitasyon, gece uyku eksikliği ve gün boyunca uyuklamayı içeren uyku-uyanıklık döngüsü değişiklikleri gözlenir. Ancak uyumayı sağlayacak çevresel uyaranların eksikliği deliryum gelişimi için muhtemel tetikleyici olarak görülmektedir. Bu bulguların tamamına sirkadiyen ritm bozukluklarının yol açtığı düşünülmektedir (36).

#### 2.2.1.2.4. Hastalıkla İlgili Faktörler

**Kronik Hastalıklar:** Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören birçok kişide kalp yetmezliği, akciğer hastalığı, böbrek yetmezliği ve kanser gibi kronik hastalıklar mevcuttur. Hastalıkları ve tedavi süreçlerinin uyku kesintilerine yol açması nedeni ile bu bireylerde sıklıkla uyku yakınmalarına rastlanmaktadır. Bu durumdaki hastalar arasında ortak şikayetler; uykuya dalmakta zorlanma, sık sık uyanma, gündüz uyuklama ve yorgunluktur (26).

**Ağrı:** Yoğun bakım ünitesindeki hastalar açısından, ağrı ve rahatsızlık hissi, uykusuzluğun en önemli nedenleri arasındadır (39). Yoğun bakımdaki hastalar sıklıkla ağrı deneyimi yaşarlar. Kronik ve akut ağrısı olan hastaların her ikisi içinde kesintiye uğramış uyku önemli bir problemdir. Araştırmalar beyindeki ağrı sinyallerinin gönderildiği bölge ile NREM uykusunu düzenleyen bölgenin aynı olduğunu belirtmektedir. Bu durum, ağrı ve kötü uyku arasındaki etkileşimi kısmen de olsa açıklamaktadır (26).

**Solunum Sıkıntısının Uyku Üzerine Etkisi:** Yoğun bakım hastalarında travma, sepsis, pulmoner emboli ve pulmoner ödemin de dahil olduğu solunumu tehlikeye atan akut durumlar ortaya çıkabilir. Ayrıca; kalp-damar hastalıkları ve akciğer hastalığı gibi birçok kronik hastalığa solunum sıkıntısı eşlik eder (39). Uyku ise büyük ölçüde solunumu etkiler. Uyku esnasında, solunum merkezini etkileyen kimyasal ve mekanik sinyaller daha az duyarlı hale gelerek solunum kontrolünün istemsiz olmasını sağlar. Farengeal, larengeal ve interkostal kaslarda tonik aktivite kaybı, üst hava yolu

direncinde azalma gibi bu etkiler en çok REM uykusu esnasında belirgindir. Ayrıca yoğun bakım hastalarında uykuda solunumun kontrolünü sağlamak bireylerin tedavi süreci açısından da önemli bir durumdur (26).

#### 2.2.1.2.5. Tedavi İle İlgili Faktörler

**Yoğun Bakım Teknolojileri:** Genel yoğun bakım prosedürleri içerisinde yer alan mekanik ventilasyon, kataterler, nazogastrik tüpler, kalıcı monitörler ve endotrakeal aspiratörler önemli düzeyde rahatsızlık vericidir. İnvaziv teknolojilerin varlığının yanı sıra, hemşireler ve diğer yoğun bakım ünitesi personelleri düzenli olarak tedavi uygulamak ve saatlik takip yapmak zorundadır. Bu faaliyetler uykuya dalmayı ve sürdürmeyi inhibe ederek uyku homeostazisini engelleyebilir (39).

**İlaçlar:** Yoğun bakım hastalarında potansiyel uyku ve uyanıklığı alınan bir dizi ilaç engelleyebilir. Böbrek, karaciğer ve nörolojik fonksiyonları bozulmuş hastalar ilaçların yan etkilerine daha duyarlı olabilir. Analjezikler, sedatifler ve hipnotiklerin uyku-uyanıklık üzerine etkileri bilinmesine rağmen çok sayıda başka maddenin de uyku üzerine olumsuz etkisi vardır; bu etkiyi özellikle merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek yaparlar (39,40).

#### 2.2.1.2.6. Çevresel Faktörler

Rahat bir ortam; uyku için gereklidir. Yoğun bakım ortamının hastalar için yabancı olmasının yanı sıra, tüm çevresel uyaranlar uykuyu etkiler. Gürültü, ışık ve ortam sıcaklığı yoğun bakımdaki kötü uyku deneyimi ile ilişkili olabilir (41).

**Gürültü:** US Environmental Protection Agency (EPA-Birleşik devletler çevre koruma kurumu)'na ve DSÖ'ye göre, hastane ortamındaki ses düzeyinin 45 dB ya da daha düşük düzeyde olması, hastanın rahatlığının sürdürülmesi açısından gereklidir (10,42). Cihazlar, monitörler ve prosedürlerle ilgili bazı gürültüler kaçınılmazdır ancak yoğun bakım ünitelerindeki gürültü düzeyi, normal uyku uyanıklık döngüsünü kesintiye uğratan ve EPA'nın ve DSÖ'nün belirlediği gürültü düzeyini aşan orandadır (43).

**Işık:** Düzenli ışık-karanlık döngüsü biyolojik saati ayarlayarak uyku-uyanıklık döngüsünde önemli rol almaktadır. Yoğun bakım ünitesinde normal ışık-karanlık döngüsü iki şekilde kesilebilir. İlkinde, hastalar doğal ışığa çok kısıtlı düzeyde ulaşabilir, ikincisi yapay ışıklar 24 saat ortamı aydınlatabilir. Gündüz doğal, parlak ışığa maruz kalıp, gece karanlıkta olmak melatonin sekresyonu artışını sağlayarak sirkadiyen ritmin korunmasını ve dinlenmeyi destekler (3,17).

**Ortam Sıcaklığı:** Ortam sıcaklığı uyku kalitesi ve miktarının önemli belirleyicisidir. Sıcak ortamlarda, toplam uyku azalmış; uyanıklık artmıştır. Soğuk ortamlarda ise uykuya dalmakta ve sürdürmekte zorluk, REM uykusunda azalma görülmektedir. Yani yoğun bakım sıcaklığının düşük ya da yüksek olması hastanın konforunu etkileyerek kötü uykuyu destekleyebilir (26).

### 2.2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Uyku Sorununun Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Uygulamaları

#### 2.2.2.1. Non-Farmakolojik Tedavi Girişimlerinin Uygulanması:

Uyku sorunu ile ilgili faktörlere ya da nedenlere yönelik hemşirelik girişimleri, normal uyku düzenini korumayı ve bozulan düzeni yeniden onarmayı hedeflemektedir (11). Yoğun bakım ünitesinde uyku ve dinlenmeyi teşvik edici hemşirelik müdahaleleri çizelge 2.1' deki gibi özetlenebilir

**Çizelge 2.1 . BCYB'de Uyku Ve Dinlenmeye Teşvik Edici Hemşirelik Müdahaleleri (11,26,31,44).**

| FAKTÖRLER | GİRİŞİMLER |
|---|---|
| **2.2.2.1.1. Uyku Hikayesi** | |
| a.Yoğun bakım hastalarında tanısı konulmamış uyku bozukluğu var olabilir. | • Uyku ile ilgili sorunları tanımlamada bireyin kendisinden bilgi alınmalıdır.<br>• Hastadan kendisi için iyi ve yeterli uyku tanımlaması istenmeli, alışkın olduğu yatma saati, uyumadan önce gerçekleştirdiği alışkanlıkları, uyumak için tercih ettiği çevre gibi genel uyku alışkanlıkları hakkında bilgi alınmalıdır.<br>• Bireyin yaşamında yakın zamanda herhangi bir değişikliğin olup olmadığı sorgulanmalıdır.<br>• Bireyin anskiyeteli, çabuk heyecanlanan, kızgın bir yapıda olması ya da zihninin sürekli meşgul olması, eşini ya da sevdiği birini kaybetmesi gibi durumsal krizler değerlendirilmelidir. |
| **2.2.2.1.2. Psikolojik Faktörler** | |
| a. Anksiyete | • Hasta bireyin anksiyete seviyesi değerlendirilerek anksiyetesine yol açan olası faktörler sıralanmalıdır.<br>• Hasta, hastalığını algılaması ve korkularını ifade etmesi konusunda cesaretlendirilmelidir.<br>• İnvaziv girişimlerin amacı ve uygulama şekli hastaya anlatılmalı, yanlış anlaşılmalar önlenerek doğru bilgiler verilmelidir.<br>• Diğer hastaların, invaziv işlemleri ve gereçleri görmesi önlenerek, yatak aralarına paravanlar ya da perdeler çekilmelidir.<br>• Tedavi ve bakım girişimleri hasta yatağından uzak bir bölgede hazırlanmalıdır.<br>• Hastanın anksiyetesini azaltmaya yönelik hastaya sırt, el ya da ayak masajı yapılmalıdır. |
| **2.2.2.1.3. Hastalıkla İlgili Faktörler** | |
| a.Kronik Hastalıklar | • Kronik hastalığı olan bireyler uyku açısından daha fazla risk altındadır. Bu bireylere var olan kronik hastalığına yönelik olarak rahat hissetmesini sağlayıcı önlemler alınmalıdır.<br>• Kronik hastalığın uyku düzenini etkileyici semptomlarına yönelik müdahalelerde bulunulmalıdır. |
| b.Ağrı | • Ağrı düzeyi değerlendirilmelidir.<br>• Ağrıya yönelik dikkati başka yöne çekme gibi davranışsal girişimlerde bulunulmalıdır.<br>• Mümkünse hekim istemi ile analjezik uygulamaları yapılmalıdır. |

| FAKTÖRLER | GİRİŞİMLER |
|---|---|
| c.Uyku bozukluğuna yol açan solunum problemi | • Uyku esnasındaki apne periyodları değerlendirilmelidir.<br>• Apneye eşlik eden oksijen saturasyonundaki düşme %5 veya üzerinde ise hasta pulse oksimetre ile takip edilmelidir. |
| **2.2.2.1.4. Tedaviyle ilgili Faktörler** | |
| a.Yoğun bakım prosedürlerine bağlı rahatsızlık | • Hasta bireyin rahatlık seviyesi değerlendirilmelidir.<br>• Özel ağız ve göz bakımı gibi girişimler yolu ile hijyen sağlanmalıdır.<br>• Hastanın yatmadan önce bireysel alışkanlıklarını gerçekleştirmesine yardım edilmelidir.<br>• Hasta yatağının kuru, temiz ve rahat olması sağlanmalıdır.<br>• Yatak örtüleri kırışıksız olmalıdır.<br>• Basınç noktalarının korunması açısından hastaya destekleyici pozisyon verilmelidir.<br>• Dokunma, sırt masajı, hayal kurma, müzik dinletme, dikkati başka yöne çekme gibi tamamlayıcı tedaviler uygulanmalıdır.<br>• Bireye L-triptofan içerikli, uyumasına yardımcı ılık süt ya da kakao sunulmalıdır. |
| b.Mekanik Ventilasyon | • Bireyin apne düzeyi değerlendirilmelidir.<br>• Ventilasyon cihazı alarmlar ve seviyeleri yönünden hemşirenin duyacağı düzeyde ayarlanmalıdır.<br>• Monitör apne alarmı yönünden hemşirenin duyacağı düzeyde ayarlanmalıdır. |
| c.Tedavilerin değiştirdiği bioritm | • Girişimler normal uyku uyanıklık ritmine uygun olarak ayarlanmalıdır.<br>• Hastalar mümkünse gün boyu parlak ışığa maruz kalmalı, geceleri hasta odaları karanlık hale getirilmelidir.<br>• Aile üyeleri gündüz özellikle yemek vaktinde gelmeleri konusunda teşvik edilmelidir.<br>• Hastalar gece daha fazla uyuyabilmeleri için gün içerisinde aktif tutulmalıdır. |
| d. İlaç Tedavisi | • İlaçlar uykusuzluk ya da sürekli uykululuk haline yol açabileceğinden bireylerin uygulanan tedaviye yönelik tepkileri izlenmelidir. |

| FAKTÖRLER | GİRİŞİMLER |
|---|---|
| **2.2.2.1.5. Çevresel Faktörler** | |
| a. Gürültü | • Klinikte yüksek ses seviyelerini azaltıcı stratejiler geliştirilmelidir.<br>• Hasta odasındaki yüksek sesli konuşmalar sınırlandırılmalıdır.<br>• Gürültülü donanımın gereksiz kullanımı önlenmeli, kullanılması gerekmediğinde kapalı tutulması sağlanmalıdır.<br>• Sağlık profesyonellerinin lastik tabanlı ayakkabılar giymesi sağlanmalıdır.<br>• Gürültünün hasta üzerindeki etkileri diğer ekip üyeleri ile paylaşılmalı ve bu konuda hasta, ailesi ve ziyaretçileri bilgilendirilmelidir. |
| b. Işık | • Odadaki ışık kaynaklarının seçimi uygun olmalıdır.<br>• Rutin hemşirelik kayıt işlemleri açısından, tavana monte ışık düzeneği kullanılmalıdır.<br>• Hasta kontrollü, ulaşılabilir ışık kaynağı sağlanmalıdır. |
| c. Ortam Isısı | • Hastanın sıcaklık duyarlılığı değerlendirilmelidir.<br>• Gerekirse ısıtıcı battaniyeler ya da yorganlar kullanılmalıdır.<br>• Hastanın yatakta çorap giymesi sağlanmalıdır.<br>• Yetişkinlerde ortam sıcaklığının 21 $C^o$, nem oranının ise %30-60 olduğu ve bu düzeylerin sürekliliğinin olduğu yoğun bakım ortamı sağlanmalıdır. |

Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA) de bireyin uyku ve dinlenme biçimine yönelik hemşirelik tanı kategorisi olarak sınıflandırılmıştır. NANDA'nın uykusuzluk ve uyku düzeninde bozukluğa yönelik önerdiği hemşirelik girişimleri ise aşağıdaki gibidir:

✓ İlgili bireysel, çevresel ve tedaviye ilişkin risk faktörleri kontrol altına alınır.

✓ Bireyin uyku düzeni ve alışkanlıkları belirlenir.

✓ Ekibin diğer üyeleri ile tedavi planı yapılarak uykunun 4. dönemi ve REM uykusunu uyuması sağlanır (bölünmeden en az 1.5 saat uyuması sağlanır).

✓ Hastanın çevreye uyumuna yardımcı olunur.

✓ Her vardiya bireyin uyku düzeni kaydedilir.

✓ Hastanın korku ve endişelerini ifade etmesine yardımcı olunur.

✓ Bireyin alışkanlıkları doğrultusunda non-farmokolojik yöntemlerle uyumasını kolaylaştıran önlemler alınır.

✓ Gerektiğinde günlük yaşam aktivitelerine yardımcı olunur.

✓ Gerekiyorsa güvenlik önlemleri alınır.

✓ Ayrıca hastaya özgü amaçlar belirlenerek uygun hemşirelik girişimleri planlanır (3).

#### 2.2.2.2. Farmakolojik Tedavi Girişimlerinin Uygulanması

Farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerin doğru kullanımı ile uyku kolaylaştırılabilir. Ağrı, çoğunlukla narkotik ilaç tedavisi gerektirmektedir. Çevredeki uyaranların kontrolü ve temel uyku hijyeni ilkelerini uygulamak, uykuyu kolaylaştırmada ilk yapılması gereken non-farmakolojik hemşirelik girişimleridir. Bu uygulamalarda başarısızlık olduğunda farmakolojik yöntemler tercih edilmelidir (11).

Farmakolojik tedavi uygulamalarında hemşirenin rolü, hipnotik ve sedatiflerin etki ve yan etkileri ile ani kesilmesi sonucu ortaya çıkan yakınmalara karşı duyarlı olmaktır. İlaçların ani kesilmesi sonucu uyanıklık, sinirlilik, huzursuzluk, uykusuzluk, nabız ve kalp hızında artış, anksiyete, konvulsiyon, psikoz ve ölüm gibi ilerleyen semptomlar görülebilmektedir. Hemşireler, direktif doğrultusunda ilaçların hastaya verilmesi konusunda da önemli rol üstlenmektedir. Direktif edilen ilaçların yatmadan bir saat önce alınması, hastanın uyumasına yardım edeceğinden, bu konuya özen gösterilmelidir. İlaçların doğru kullanımı, hastanın uyku saatinde uyumasını sağlayacaktır. Hemşireler ilaçların etkileri konusunda da bilgili olmalıdır. Hemşireler, sağlıklı uyku ve yaşam tarzı davranışlarını geliştirmeyi hedefleyen kendi bakım stratejilerini yapılandırma konusunda hastaya yol gösterici olmalıdır (15).

## 2.3. Gürültü

### 2.3.1. Ses

#### 2.3.1.1. Sesin Tanımı ve Fiziksel Özellikleri

Ses, titreşim yapan bir kaynağın hava basıncında yaptığı dalgalanmalar ile oluşan ve insanda işitme duygusunu uyaran fiziksel bir olaydır (45). Ses bir basınç dalgasıdır. Ses dalgaları mekanik dalgalar olduklarından yayılmak için maddesel bir ortama ihtiyaç duyarlar. Ses dalgalarının yayılması için en uygun ortam havadır (46).

#### 2.3.1.2. Sesle İlgili Temel Kavramlar

**Frekans (sıklık)**: Bir saniyede oluşan siklusların sayısı olarak ifade edilir. Birimi Hertz (Hz)'dir. Bir dalganın frekansı, dalganın hava veya başka bir ortam içinden geçerken ortamdaki partiküllerin ne sıklıkta titreştiğine bağlıdır. Frekans ileri geri titreşimlerin zamana bağlı olarak ölçülmesi ile hesaplanır (1 Hertz=1 döngü/saniye). Frekans arttıkça ses tizleşir, frekans düştükçe ses pesleşir. İnsan kulağı 16-20.000 Hz arası frekansları işitir (47).

**Hız:** Ses titreşimlerinin bir ortamda ilerleme hızına "ses hızı" denir. Birimi m/sn'dir. Ses farklı ortamlarda (katı-sıvı-gaz) farklı hızlarla hareket eder. Sesin hızı ses kaynağına olan uzaklığın karesi ile ters orantılı olarak azalır. Ses dalgasının ilerlemesi sırasında karşısına çıkan engellerin özelliklerine bağlı olarak bir kısmı yanar, bir kısmı emilir, bir kısmı da ilerletilir (47).

**Genlik (amplitüd):** Genlik, ses dalgalarının dikey büyüklüğünün bir ölçüsüdür. Ses dalgalarını oluşturan sıkışma ve genleşmeler arasındaki fark, dalgaların genliğini belirler. Ses dalgaları havada veya başka bir ortamda titreşen objeler tarafından üretilir. Örneğin titreştirilen bir gitar teli, yaptığı periyodik salınım hareketi ile hava moleküllerinin belli bir frekansta sıkışmasını ve genleşmesini sağlar. Bu şekilde teldeki enerji havaya iletilmiş olur. Enerjinin miktarı, teldeki titreşim genliğine bağlıdır. Eğer tele fazla enerji yüklenirse, tel daha büyük bir genlikle titreşir. Teldeki

titreşim genliği ne kadar fazla ise ortam tanecikleri tarafından taşınan enerji de o kadar fazladır. Enerji ne kadar fazla ise sesin şiddeti de o kadar büyük olacaktır (47).

**Şiddet:** Şiddet, ses dalgalarının taşıdıkları enerjiye bağlı olarak sıkışma ve gevşemeler sırasında birim alan uyguladıkları kuvvettir. Sesin şiddeti, ses kaynağına olan uzaklığın karesi ile ters orantılıdır. Ses kaynağına olan uzaklıkla birlikte ses dalgalarının şiddetinin azalması ses dalgalarındaki enerjinin daha geniş alanlara yayılmasından kaynaklanır. Ses dalgaları iki boyutlu bir ortamda dairesel olarak yayılır. Enerji korunduğu için enerjinin yayıldığı alan arttıkça güç azalmaktadır. Şiddet ve uzaklık arasındaki ilişki ters-kare ilişkisidir. Bu yüzden ses kaynağına olan uzaklık iki katına çıktığında şiddet dörtte bire düşer (48).

**Desibel:** İnsan kulağı çok düşük ve çok yüksek şiddette sesleri duyabilme yeteneğine sahiptir. İnsan kulağının algılayabileceği en düşük ses şiddeti "eşik şiddet" olarak bilinir. İnsan kulağının şiddet algı aralığı geniş olduğundan, şiddet ölçümü için kullanılan ölçek 10'un katları, yani logaritmik olarak düzenlenmiştir. Sıfır dB mutlak sessizliği değil; en düşük işitilebilen ses şiddetini gösterir. Ses enerjisinde 10 katlık bir artış "1 bel" olarak ifade edilmekte olup 0.1 bel'e "1 dB" adı verilir (45).

### 2.3.2. Gürültü

Gürültü, insan kulağının duyma frekansları çerçevesinde, sessizliği ya da duyulmak istenilen sesi bozan, sağlığa zararlı olan ya da sıkıntı veren ses olarak tanımlanabilir. Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeleri bozabilen, iş performansını azaltabilen önemli bir çevre kirliliği türüdür (49).

Gürültünün tanımı sosyal ve fiziksel olarak ayrı ayrı yapılmıştır. Örneğin maçlarda yüksek sesle bağırmak ve çeşitli ses çıkaran araçlarla (davul vb.) taraftarı olduğu takımı desteklemek hiçbir sorun yaratmazken, bir konferansta veya sinemada fısıltı ile konuşmak tepki çeker. Bu nedenle gürültü için "istenmeyen ses" diye sosyal bir tanım yapılabilir. Fiziksel olarak gürültü çeşitli frekanslarda, genellikle alçak frekanslardaki seslerin karışımı diye tanımlanır. Gürültü insanların işitme sağlığını bozabileceği gibi, fizyolojik ve psikolojik açıdan da etkilenmesine neden olabilir (1,47).

#### 2.3.2.1. Gürültünün Sınıflandırılması

Zamana bağımlılığa göre;

**Kararlı gürültü:** Gürültünün düzeyinde zamanla önemli bir değişiklik gözlenmez. Sabit bir güç ve hızda çalışan herhangi bir motoru oluşturacağı gürültü gibidir (49).

**Kararsız gürültü:** Gürültünün düzeyinde zamanla önemli değişikliklerin gözlendiği gürültü türüdür. Zamanla değişme, dalgalanma ya da kesikli olma şeklinde gözlenebilir (49).

#### 2.3.2.2. Gürültü Düzeyleri

Yarattıkları olumsuz etkilere dayanarak gürültü düzeyleri şu şekilde derecelendirilebilir:

**1. Derece:** 30 dB-65 dB: Uyku ve konsantrasyon bozukluğu, rahatsızlık, öfke, kızgınlık ve konforsuzluk

**2. Derece:** 65-90 dB: Fizyolojik tepkiler; kan basıncının artması, kalp atışı ve solunumun hızlanması, beyin sıvısındaki basınç azalması, ani refleksler

**3. Derece:** 90-120 dB: Fizyolojik tepkilerin artması, baş ağrıları

**4. Derece:** 120-140 dB: İç kulakta sürekli hasra ve dengenin bozulması

**5. Derece:**140 dB ve üzeri: Ciddi beyin tahribatı (8).

#### 2.3.2.3. Gürültünün Ölçülmesi

Gürültünün ölçülmesi için değişik parametreler kullanılmaktadır. Bunlardan birisi "Sound Pressure Level (SPL) meter", yani "ses seviye ölçer"dir. Bu alet ses şiddeti olarak dB kullanır(46). Gürültünün ağırlıklı olduğu frekanslar vardır. Örneğin 1-5 kilohertz (kHz) frekans aralığındaki gürültü işitme organı için daha zararlıdır. Bu tip gürültüler "A skala" diye adlandırılır. İnsan kulağının en hassas olduğu orta ve yüksek frekansların özellikle vurgulandığı bir ses birimidir. Gürültü azaltılması veya kontrolünde çok kullanılan dBA birimi, ses yüksekliğinin subjektif değerlendirmesi ile

ilişkili bir kavramdır. Bundan başka orta ve yüksek frekansları içeren gürültüler "B skala" ve "C skala" diye adlandırılır. Bunlar işitme organı için daha az zararlı gürültülerdir. Eğer gürültü hiç değişmeden sürekli varsa o zamanda lineer skala söz konusu olur (9,46).

#### 2.3.2.4. Gürültünün Etkileri

Gürültünün insanlar üzerinde etkisi gürültüye maruz kalınan süreye, gürültünün frekansına, şiddetine, çeşidine ve kişisel özelliklere göre değişiklik gösterir (9). Gürültünün etkileri ise işitsel ve işitsel olmayan etkiler olarak sınıflandırılabilir (9).

##### 2.3.2.4.1. Gürültünün İşitsel Etkileri

Gürültü maruziyeti sonucunda işitme sisteminde başlıca üç etki görülür (47,49).

**Akustik zedelenme ya da travma:** İşitme yorgunluğu olarak da tanımlanabilir (47). Sesin şiddeti ve yoğunluğu arttıkça işitme yorgunluğu da artar. Gürültünün biyolojik etkisi, sürekli gürültüden bazı bakımlardan farklıdır. İç kulak kısmen akustik refleks nedeniyle sürekli gürültünün etkisinden korunmaktadır. Bu refleks 90 dB üzerindeki seslerde stapedius kasının kasılmasına bunun sonucunda ses şiddetinin azalmasına olanak tanır. Yüksek şiddetteki gürültü akustik refleksin oluşumundan önce kokleaya ulaşmaktadır. 140 dB şiddetinde bir darbe gürültüsü ani ve irreversibl işitme yitimine yol açabilir. Buna "akustik travma" denir (50).

**Geçici eşik düşmesi:** Bir kişi kısa ya da uzun süreli ve yüksek şiddette sese maruz kalırsa sensörinöral tipte bir işitme kaybı ortaya çıkar. Ancak bu işitme kaybı 24 saat istirahatten sonra geriler ve normal işitme yeniden döner. Buna geçici eşik yükselmesi denir. Meydana gelen işitme kaybı kendisini meydana getiren sesin karakteri, şiddeti ile yakından ilgilidir. Ses ne kadar şiddetli ise kayıp o oranda artar. Sesin sürekli, dalgalı veya aralıklı olması da kaybı etkiler. Aralıklı sesler sürekli seslere göre daha az zararlıdır. Kişisel özellikler de işitme kaybının derecesini etkiler (47).

**Kalıcı eşik düşmesi:** Belirli bir yükseklikte sese maruz kalmak önce geçici eşik yükselmesine neden olur ve istirahatle normal işitme yeniden döner. Ancak bu zararlı

sese maruz kalma uzun süre devam ederse bir süre sonra kaybolan işitme istirahatle de normale dönmez. Buna "sürekli işitme kaybı" denir. Sese maruz kalma süresi uzadıkça işitme kaybının derecesi de artar (47).

#### 2.3.2.4.2. Gürültünün İşitsel Olmayan Etkileri

**Gürültünün uyku üzerine etkisi:** Gürültü uyku fazlarındaki düzeni olumsuz etkileyip uykusuzluğa neden olmaktadır. Gürültüye bağlı uykunun bölünmesi nedeniyle yeterli uyuyamayan kişilerde kronik dönemde dinlenmemiş olma duygusu, yorgunluk baş ağrıları ve genel performansta düşme gibi sonuçlar ortaya çıkar (51). Gürültünün uykuya olan etkilerini özetle şöyle sıralayabiliriz:

- ✓ Uykuya geçiş süresinin uzaması,
- ✓ Uykunun yavaş dalga fazına geçiş süresinin artması,
- ✓ Sık sık uyanma ve uyanma sonrası tekrar uykuya geçme süresinin uzaması,
- ✓ Uykunun NREM 1. evresinin uzaması,
- ✓ Uykunun yavaş dalga evresinin azalması,
- ✓ Uykunun REM evresinin azalması (52).

**Gürültünün kardiovasküler sistem üzerine etkisi:** Gürültü ilk olarak sempatik sinir sistemini aktive eder. Buna bağlı olarak sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve kalp hızında artış olur. Periferal vazokonstrüksiyon nedeniyle periferal damar direnci artar. Ayrıca adrenalin, noradrenalin, kortizol gibi stres hormonları salınır. Tüm bu kardiovasküler etkilenimler sonucu kronik dönemde hipertansiyon, total kolesterol, total trigliserid, kan viskozitesi, platelet miktarı ve kan glukoz düzeylerinde yükselme riski artmaktadır (22,37,44).

**Gürültünün psikolojik etkileri:** Gürültünün en sık rastlanan psikolojik etkisi sinirlilik halidir. Ayrıca baş ağrısı, tartışmaya meyilin artması, anksiyete, depresyon gibi etkileri de gözlenebilmektedir (22,44,52).

**Gürültünün mental etkileri:** Gürültü ile kişinin anlama ve idrak etme kabiliyeti azalırken, bir konuya odaklanmada zorluk gözlenmektedir. Ayrıca dikkat dağınıklığı, konsantrasyon güçlüğü ve motivasyon kaybı da gürültünün olumsuz etkileri arasındadır (22,26,44,52).

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, gürültünün beyin cerrahi yoğun bakım (BCYB) hastalarının gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisini incelemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

## 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi BCYB ünitesinde gerçekleştirilmiştir. BCYB Balcalı Hastanesinin ikinci katında yoğun bakımlar için tasarlanmış alanında bulunmaktadır. U şeklinde tasarlanmış ünite 16 yataklı olup 21 hemşire nöbet/ vardiya sistemi ile çalışmaktadır. BCYB'de tek kişilik oda şeklinde tasarlanmış dört yatak bulunmaktadır. Bu alan U şeklinin bir yan kenarında yer almaktadır. Diğer hasta yatakları açık yoğun bakım ünitesi şeklinde aralarında en az 1 metre mesafenin bulunduğu U şeklinin diğer yanını ve tabanını oluşturmaktadır. Her hasta başında hastaların yaşamsal bulgularının ölçüldüğü monitorizasyon sistemi mevcuttur. Bu monitörler aracılığıyla hastaların TA, nabız, solunum ve saturasyonlarına ulaşılmaktadır. Ayrıca ateş ölçümü için ünitede toplam üç adet timpanik termometre bulunmaktadır. BCYB'de birinde yoğun bakım telefonlarının bulunduğu toplam iki adet hemşire istasyonu bulunmaktadır.

## 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çukurova Üniversitesi BCYB'de tedavi görmekte olan tüm erişkin hastalar araştırmanın evrenini oluşturmuştur.

- ✓ Türkçe konuşup anlayabilen,
- ✓ Araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve yazılı onam formu alınan (ellerini kullanarak formları kendileri doldurabilenlerin kendilerinden kullanamayanların sözel onay vermesi ile yakınlarından),

✓ 18 yaş ve üzeri olan,

✓ Glaskow koma skalası puanı 13 ve üzeri olan,

✓ Anamnezinde herhangi bir psikiyatrik problemi ya da uyku bozukluğu olmayan,

✓ BCYB'de en az bir gece kalan (Olson ve arkadaşları yoğun bakımda bir gece kalmanın uyku üzerindeki etkinin görülmesi için yeterli olduğunu belirtmektedir (43)).

✓ Uyku düzenlenmesi açısında ilaç kullanmayan,

✓ Anamnezinde herhangi bir kardiyak problemi olmayan,

✓ Kalp hızı ve TA' i etkileyecek herhangi bir ilaç kullanmayan,

✓ VAS(Visüel analog skala) değerlendirildiğinde ağrı düzeyi 7'den yüksek olmayan bireyler (Kaplow ve Hardin VAS değerlendirildiğinde ağrı düzeyinin 7 ve üzeri olmasının tek başına uykusuzluğa sebep olacağını belirtmektedir (29)) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Örneklem sayısı güç analizi yapılarak saptanmış olup bu sayı 80'dir.

Anketin ön uygulaması aynı birimde bulunan on hastaya uygulanmış, formlarda herhangi bir düzeltmeye gerek duyulmamıştır. Araştırma süresince araştırmanın sınırlılıklarına uyan toplam 86 hastaya ulaşılmış olup bunlardan 2 tanesi servise gönderildiği için 1 tanesi de araştırmanın herhangi bir aşamasında çalışmaya devam etmekten vazgeçtiği için istatistiksel değerlendirme toplam 83 hasta üzerinden yapılmıştır.

### 3.4. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında literatürden faydalanarak hastaları bilgilendirmek ve bireysel izinlerini almak üzere düzenlenen "Bilgilendirilmiş Onam Formu", hastalara ait tanıtıcı bilgileri ve daha önceki uyku durumlarını içeren "Hasta Tanıtım Formu", bireylerin ağrı düzeylerini tespit etmek amacıyla "Visual Analog Skala-VAS" ve gece uykusunu değerlendirmek amacıyla "Richard's Campbell Uyku Ölçeği"(Richard's Campbell Sleep Questionnare) kullanılmıştır. Bireylerin yaşamsal bulgularını tespit etmek amacıyla hasta başı monitörlerden faydalanılmış, ses seviyesi ölçer kullanılarak da ortam gürültü düzeyi kaydedilmiştir. Cihazlar BAPKOM (No: ASYO2011YL2) destekli araştırmanın bütçesinden satın alınmıştır. U şeklinde olan yoğun bakım ünitesinde her beş hasta için bir adet olmak üzere kalibrasyonları yapılmış toplam üç

adet ses seviyesi ölçüm cihazı kullanılmıştır. Üç ayrı cihaz kullanımındaki amaç, bireylerin etkilendikleri gürültü düzeylerini daha yakından ölçerek cihaza bağlı hata payını en aza indirerek en doğru seviyeyi tespit etmiş olmaktır. Anketler ölçümlerle eş zamanlı olarak araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi uygulanmıştır.

### 3.5. Veri Toplama Araçları

#### 3.5.1. Hasta Tanıtım Formu

Hasta tanıtım formu, araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak iki bölüm şeklinde hazırlanmıştır (Ek-1). İlk bölümde bireyin;

- ✓ Yaşı,
- ✓ Cinsiyeti,
- ✓ Medeni durumu,
- ✓ Eğitim durumu,
- ✓ Çalışma durumu,
- ✓ Kronik bir hastalığının var olup olmadığı,
- ✓ Daha önce hastanede yatma durumu,
- ✓ BCYB'de bulunma nedeni ve kaç gün bulunduğu gibi bilgilerini içeren demografik veriler yer almaktadır.

İkinci bölümde ise;

- ✓ Hastanede yatmadan önce gündüz uyuma durumu,
- ✓ Hastanede yatmadan önce uykuyla ilgili sıkıntı yaşama durumu,
- ✓ BCYB'de uyku sorununun varlığı ve ne gibi sorunlar yaşadığı,
- ✓ BCYB'de gürültü nedeni ile uyuyamama durumu varsa neye bağlı olduğu gibi uyku durumuyla ilgili veriler toplanmıştır.

#### 3.5.2. Richard's Campbell Uyku Ölçeği

Richard tarafından 1987 yılında geliştirilen RCUÖ gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun

kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren altı maddeden oluşan bir ölçektir (Ek-2).

Her bir madde 0-100 arasında yer alan çizgi üzerinde değerlendirilir. Ölçekten alınan "0-25" arası puan "çok kötü uykuyu", "76-100" arası puan "çok iyi uykuyu" belirtmektedir. Ölçeğin puanı arttıkça hastaların uyku kaliteleri de artmaktadır. RCUÖ'nün Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Karaman Özlü(53) tarafından 2010 yılında yapılmış, iç tutarlılığı ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach's α güvenilirlik katsayısı ise 0.91 olarak bulunmuştur. Bu bulgu ölçeğin iç tutarlılığa sahip yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. RCUÖ'nün geçerlilik sınanmasında faktör analizi de yapılmış ve elde edilen faktör yapısının yapı geçerliliğine sahip olduğu da görülmüştür. Ölçeğin güvenilirliği ise madde toplam korelasyon değerleri yönünden yapılmış uygun güvenilirlik düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

### 3.5.3. Visual Analog Skala

Bir tarafı hastanın ağrısının hiç olmadığını diğer tarafı hastanın maksimum düzeyde ağrısı olduğunu ifade eden 10 cm ya da 100 mm'lik çizgi şeklinde hazırlanmış bir skaladır (Ek-3).

Hasta bireyler bu hat üzerinden bir numara vererek ağrı düzeylerini belirtmektedirler. Böylece bireyin ağrı düzeyinin uyku durumuyla ilişkisi göz ardı edilmeden uyku durumları incelenmiştir.

### 3.5.4. Yaşamsal Bulguların Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar

Hasta bireylerin yaşamsal bulgularının ölçülmesinde ünitede her hasta başında bulunan yıllık kalibrasyonları düzenli olarak yapılan hasta başı monitörlerden faydalanılmıştır. Vücut ısısı ölçümünde ise ünitede bulunan ve kalibrasyonları altı ayda bir kez yapılan toplam üç adet olan timpanik termometrelerden faydalanılmış çizelge 3.1'e kaydedilmiştir.

**Çizelge 3.1. Araştırma Takip Formu**

| HASTANIN ADI-SOYADI/ TARİH | GÜNDÜZ | | | | | AKŞAM | | | | | GECE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T.A | Nabız | Solunum | Ateş | Ses Düzeyi (dB) | T.A | Nabız | Solunum | Ateş | Ses Düzeyi (dB) | T.A | Nabız | Solunum | Ateş | Ses Düzeyi (dB) |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | |

### 3.5.5. Ses Seviyesi Ölçer

Gürültü projeleri, kalite kontrol, rahatsızlık önleme ve iyileştirme ve her tip çevresel seslerin ölçümü için tasarlanmış üç adet kalibrasyonları yapılmış ses seviyesi ölçer kullanılarak ortamdaki ses düzeyi tespit edilmiştir. Ses seviyesi ölçerler her saniyedeki ses değerini ölçüp istenilen süre boyunca bir bilgisayar programına kaydeden bir araçtır (Şekil 3.1). Ortamdaki ses düzeyinin korunması gereken alanlarda, yüksek gürültüye maruz kalınan iş yerlerinde, ses ve gürültüye ilişkin çalışmalarda kullanılır. Ortamdaki ses; DSÖ'nün belirlediği gibi hastane ortamında gece 35 dB ve üzerinde, gündüz 40 dB ve üzerinde olduğunda gürültü olarak değerlendirilmiştir.



**Şekil 3.1. Ses Seviyesi Ölçer**

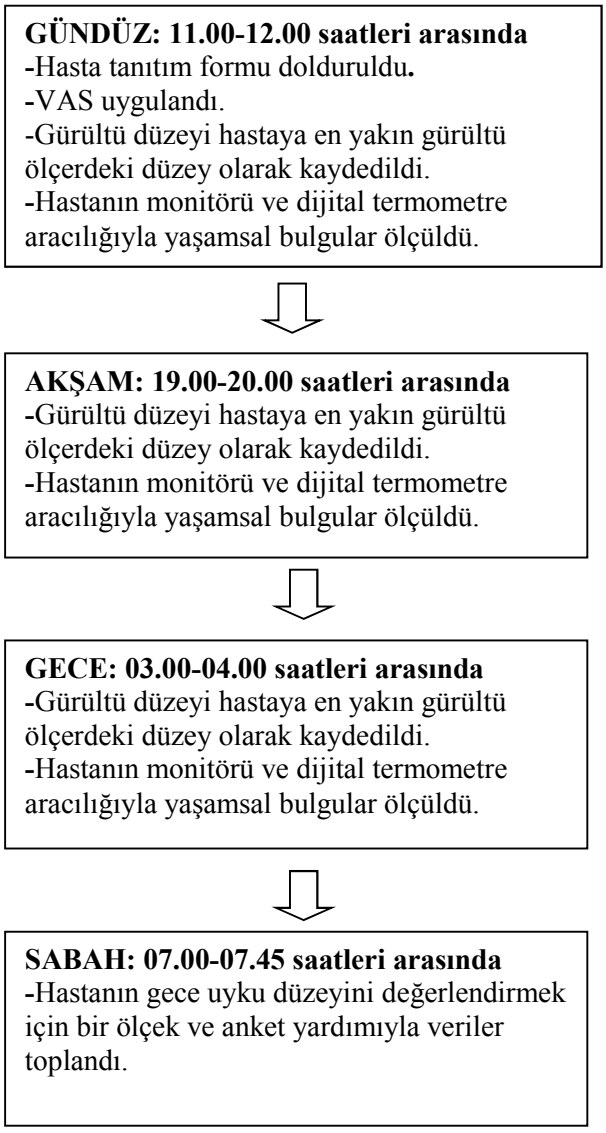
## 3.6. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Anketler hazırlandıktan sonra bir ön araştırma planlanmış ve 10 hastaya araştırma anketleri uygulanmıştır. Sonrasında herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek duyulmadan anket formları hazırlandığı şekilde araştırmaya alınan hastalara uygulanmıştır.

Araştırmanın öncesinde saat başı ölçümler yapılarak yoğun bakımdaki ortalama gürültü seviyesi tespit edilmiştir. Sonrasında araştırmaya alınan her hastanın gün içerisinde her vardiyada bir kez olmak üzere yaşamsal bulguları kaydedilmiştir. Eş zamanlı olarak ortamdaki gürültü seviyesine de bakılmıştır. 8-16 vardiyasındaki ilk

ölçümde bireyden yazılı onam alınmış, VAS uygulanmış, aynı zamanda tanıtım formu uygulanmıştır. 24-08 vardiyasının sonunda ise bireyin gece uykusunun değerlendirildiği RCUÖ uygulanmıştır. Bu uygulama şekli çizelge 3.2'de gösterilen akış şeması şeklinde ilerlemiş ve çizelge 3.1'e kaydedilmiştir. Hastaların ve çalışanların ölçümlerdeki etkililiğini önlemek için onlara tüm ölçümlerin araştırmada kullanılmayacağıyla ilgili olarak bilgi verilmiş ve gün içerisinde üç kez yapılan yaşamsal bulgular ve ses seviyesi ölçümlerinden sadece iki tanesi istatistiksel program tarafından değerlendirmeye alınmıştır. Randomize şekilde 8-16 vardiyasındaki ölçümler araştırma dışı bırakılmıştır

**Çizelge 3.2. Araştırma Akış Şeması**



### 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS for windows 18.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Sayısal ölçümlerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığı Kolmogrov Smirnov testi ile test edilmiştir. Ölçülen ses düzeyi ile uyku kalitesi ve hastanın hemodinamik ölçümleri arasındaki etkileşimi incelemede varsayımların sağlanması durumunda Pearson korelasyonu, varsayımların sağlanmaması durumunda ise Spearman korelasyonu kullanılarak tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

### 3.8. Etik Yaklaşım

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapıldığı kurumun Etik Kurulundan (ek-4) , Fakülte Dekanlığından (ek-5) ve Hastane Başhekimliğinden (ek-6) gerekli izinler ve onaylar alınmıştır.

Anket formu uygulanmadan önce hastalardan yazılı onam alınmış, bu araştırmanın tedavi sürecini hiçbir etkisi olmadığı anlatılmıştır. Ayrıca hastalar toplanan tüm verilerin sadece araştırmacı tarafından muhafaza edileceği, gizliliğinin sağlanacağı konusunda bilgilendirilmiştir.

#### 3.8.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Araştırmacı tarafından araştırmanın amacı, içeriği, yapılış şekli ve uygulanmasının zorunlu olmadığını ifade eden bilgileri içeren ve bireylerin yazılı olarak imzalarının alındığı bir formdur (Ek-7).

Hasta bireylerin kollarını herhangi bir hastalık nedeniyle kullanamadığı durumlarda yazılı onam birinci dereceden yakınlarından alınmıştır.

# 4.BULGULAR

## 4.1. Hastaların Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular

**Çizelge 4.1. Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N:83).**
** Özet ölçüt, yaş için ortalama±Standart Sapma medyan (minimum-maksimum), diğer ölçümler için sayı (yüzde) olarak verilmiştir.*

| Demografik Özellikler | Özet Ölçüt* |
|---|---|
| Cinsiyet | |
| Erkek | 54 (%65) |
| Kadın | 29 (%35) |
| Yaş | 43 ±15,20<br>44 (18-72) |
| Medeni durum | |
| Evli | 56 (%67) |
| Bekar | 23 (%28) |
| Boşanmış/Dul | 4 (%5) |
| Eğitim durumu | |
| Okuryazar değil | 2 (%2) |
| Okuryazar | 12 (%14) |
| İlköğretim | 39 (%47) |
| Lise | 22 (%27) |
| Yüksekokul | 8 (%10) |
| Çalışma Durumu | |
| Çalışıyor | 39 (%47) |
| Çalışmıyor | 44 (%53) |

Araştırmaya BCYB'de yatan 54'ü erkek (%65), 29'u kadın (%35) toplam 83 hasta katılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 43±15,20 olarak elde edilmiştir. Hastaların 56'sı (%67) evli, 23'ü (%28) bekar ve 4'ü (%5) boşanmış/duldur. Hastaların eğitim durumları incelendiğinde; 2'sinin (%2) okuryazar olmadığı, 12'sinin (%14) okuryazar, 39'unun(%47) ilköğretim mezunu, 22'sinin (%27) lise mezunu ve 8'inin (%10) ise yüksekokul mezunu olduğu görülmüştür.

Hastaların çalışma durumuna göre 39'unun (%47) çalıştığı, 44'ünün (%53) çalışmadığı saptanmıştır (Çizelge 4.1).

**Çizelge 4.2. Hastaların Hastalıkları ve Hastanede Kalış Durumlarına Göre Dağılımı(N:83)**

** Özet ölçüt, BCYB kalma süresi için ortalama±Standart Sapma medyan (minimum-maksimum), diğer ölçümler için sayı (yüzde) olarak verilmiştir.*

***Hastaların %15'inde Diyabetes Mellitus (DM), % 1'inde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ( KOAH) ve %1'inde Sistemik Lupus Eritramatozus (SLE) kronik hastalıkları mevcuttur.*

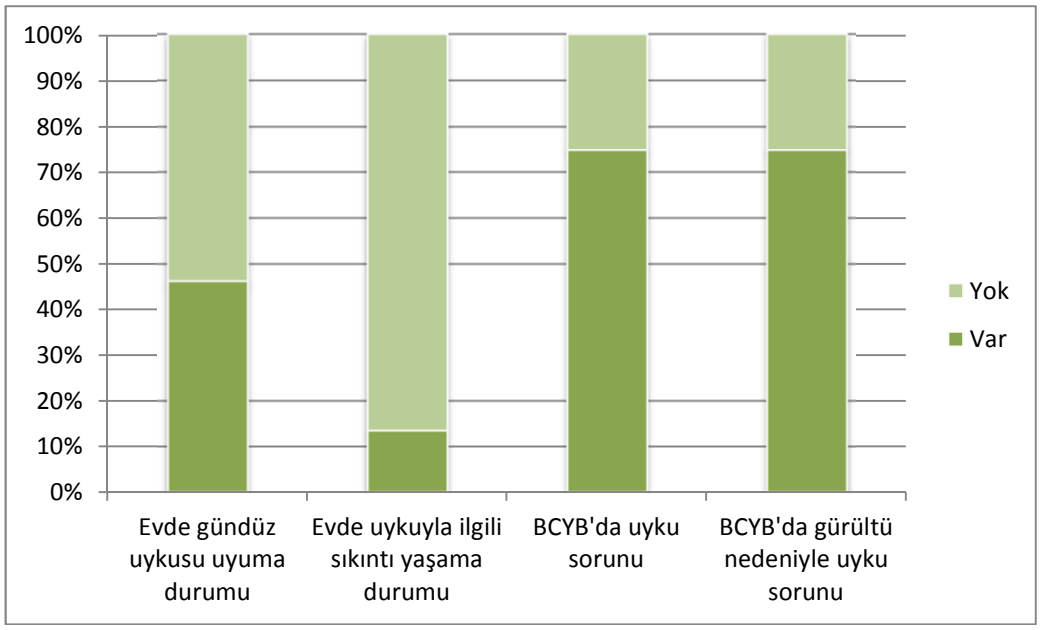
| Tanıtıcı özellikler | Özet Ölçüt* |
|---|---|
| Kronik hastalık<br>Var**<br>Yok | <br>17 (%20)<br>65 (%80) |
| Hastane yatış öyküsü<br>Var<br>Yok | <br>31 (%37)<br>52 (%63) |
| BCYB'de bulunma nedeni<br>Ameliyat öncesi izlem<br>Ameliyat sonrası izlem<br>Gözlem amacıyla | <br>31 (%37)<br>38 (%46)<br>14 (%17) |
| BCYB kalma süresi | 4,81±2,85<br>4 (2-24) |

Araştırmaya katılan 83 hastadan 66'sında (% 80) herhangi bir kronik hastalık bulunmamakta,15'inde (%18) DM, 2'sinde (%2) KOAH ve 1'inde (%1) SLE bulunmaktadır. Araştırmaya katılan hastaların 52'sinin (%63) daha önce hastanede yatma öyküsü bulunmamakta; 31'inde (%37) daha önceden hastanede yatma öyküsü bulunmaktadır. Araştırmaya bireylerin ortalama hastanede yatışlarının 4. gününde başlanmıştır (Çizelge 4.2).

Hastaların 31'i (%37) ameliyat öncesi izlem, 38'i ameliyat sonrası izlem (%46), 14'ü (%17) gözlem amacıyla BCYB'de yatmaktadır (Çizelge 4.2).

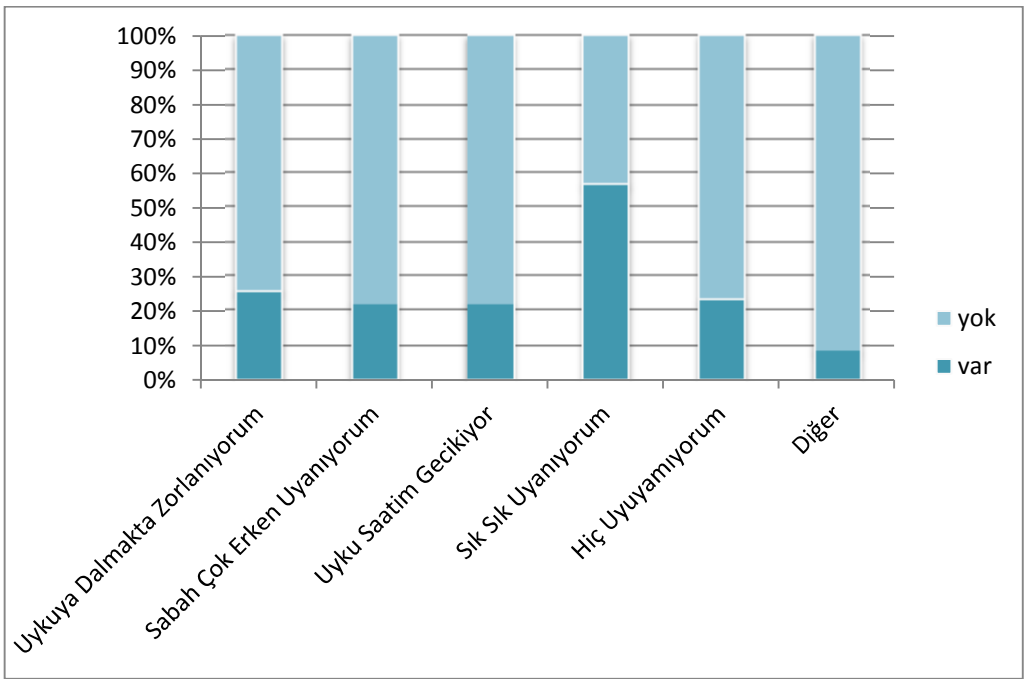
## 4.2. Uykuya İlişkin Bulguların Dağılımı

**Grafik 4.1. Hastaların Uykuya İlişkin Bulgularının Dağılımı (N=83)**




Araştırma kapsamına alınan hastalardan hastaneye yatmadan önce gündüz uykusu uyuyanların 38 kişi (%46), uyumayanların ise 45 kişi (%54) olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan hastaların 72'si (%87) evde uykuyla ilgili sıkıntı yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Yoğun Bakım'da ise uykuyla ilgili sıkıntı yaşamadığını ifade eden 21 (%25) kişi bulunmaktadır. Araştırmaya kapsamına alınan hastaların %75'i yoğun bakımda bulundukları sürece uyku sorunu yaşadıklarını, yine aynı oranda uyku sorunu yaşama nedenlerinin başında gürültü olduğunu ifade etmişlerdir (Grafik 4.1).

**Grafik 4.2. Hastaların BCYB'de Gece Uyku Sorunlarının Nedenlerinin Dağılımı (N=83)**




Hastalardan gürültü ile ilgili en sık yaşadıkları sıkıntıları tanılamaları istendiğinde 47'si (% 57) sık sık uyandığını 21'i (%25) uykuya dalmakta zorlandığını, 18'i (%22) sabah çok erken uyandığını,18'i (%22) uyku saatinin geciktiğini ve 19'u (%23) hiç uyuyamadığını ifade etmişlerdir (Grafik 4.2).

**Çizelge 4.3. BCYB'de Hastaların İfade Ettikleri Gürültüye Sebep Olan Faktörlerin Dağılımı (N:83)**

| Gürültüye Sebep Olan Faktörler | Sayı (%) |
|---|---|
| Alarm sesleri | |
| Var | 51 (%61) |
| Yok | 32 (%39) |
| Konuşma sesleri | |
| Var | 45 (%54) |
| Yok | 38 (%46) |
| Oksijen maskesinin oluşturduğu ses | |
| Var | 20 (%24) |
| Yok | 63 (%76) |
| Telefon zil sesi | |
| Var | 34 (%41) |
| Yok | 49 (%59) |
| Radyo-TV sesi | |
| Var | 25 (%30) |
| Yok | 58 (%70) |
| Diğer hastaların sesi | |
| Var | 30 (%36) |
| Yok | 53 (%64) |
| Onarım sesleri | |
| Var | 8 (%10) |
| Yok | 75 (%90) |
| Diğer sorunlar | |
| Var | 4 (%5) |
| Yok | 79 (%95) |

Hastalardan gürültüye sebep olan faktörleri sıralamaları istendiğinde; 51 hastanın (% 61) alarm sesinden, 45 hastanın konuşma sesinden (%54), 20 hastanın (%24) oksijen tedavinin oluşturduğu sesten, 34 hastanın (%41) telefon zil sesinden, 25 hastanın (%30) radyo-televizyon sesinden, 30 hastanın (%36) diğer hastaların sesinden, 8 hastanın (%10) onarım sesinden ve 4 hastanın (%5) yıkama arabasının çıkardığı ses ve ayak sesleri gibi diğer nedenlerden uyku problemi yaşadığını ifade ettiği saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastaların en fazla şikâyetçi olduğu gürültü kaynağının

alarm sesleri (%61) olduğu saptanmıştır. Takiben hastaların %54'ünün de konuşma seslerinden rahatsız olduğunu ifade ettikleri görülmektedir (Çizelge 4.3).

## 4.3. Hastaların Richard's Campbell Uyku Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

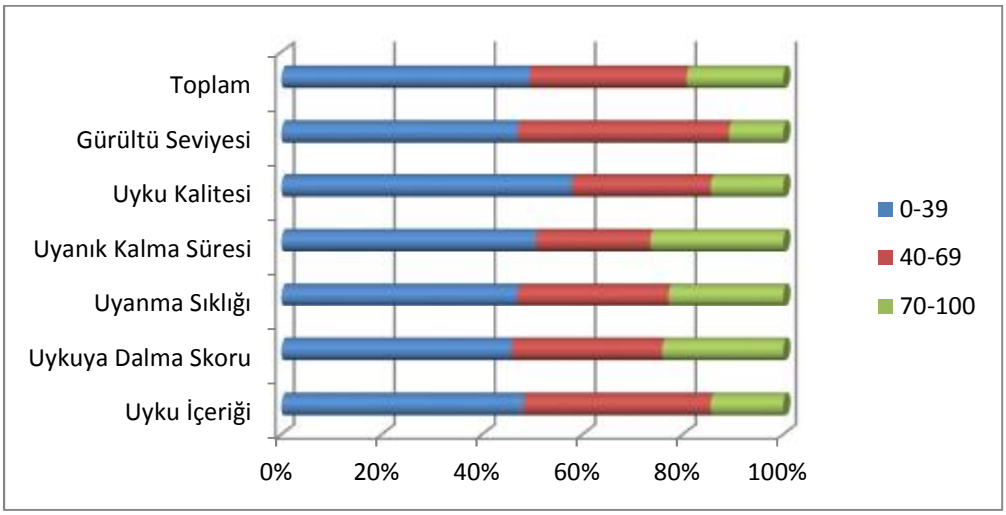
**Çizelge 4.4. RCUÖ Maddelerinin Puan Ortalamaları**

| RCUÖ puanlaması | Ortalama±Standart Sapma<br>Medyan (Min-Maks) |
|---|---|
| Uyku içeriği<br>(Hafifti-Derindi) | 41,08±20,78<br>40 (10-100) |
| Uykuya dalma alt boyutu<br>(Zar zor uykuya daldım-<br>Yatar yatmaz uyudum) | 45,42±22,86<br>40 (10-100) |
| Uyanma sıklığı alt boyutu<br>(Tüm gece döndüm durdum-<br>Çok uyanmadım) | 42,05±22,40<br>40 (10-90) |
| Uyanık kalma süresi alt boyutu<br>(Uyanınca hemen uyudum-<br>Uyanınca uyuyamadım) | 44,46±25,10<br>40 (0-100) |
| Uyku kalitesi alt boyutu<br>(Neredeyse hiç uyumadım-<br>Hiç uyanmadım) | 39,28±24,83<br>30 (0-100) |
| Gürültü seviyesi alt boyutu<br>(Gürültü çok fazlaydı-<br>Gürültü çok azdı) | 38,55±21,54<br>40 (0-100) |
| Toplam | 41,77±22,91<br>40(0-100) |

Bu bölümde RCUÖ puan ortalamaları dağılımına yer verilmiştir. RCUÖ hastaların 100 mm'lik bir çizgide her bir bileşene en fazla 100 puan verebildiği ve her bileşenden alınan 75-100 arası puanın kaliteli uykuyu ifade ettiği bir değerlendirme şeklidir. Araştırmaya katılan hastaların ortalama sonuçlarına bakıldığında hastaların uykularını en çok etkileyen faktörün gürültü olduğu gözlenmiştir. Ortalaması

38,55±21,54 olarak bulunan bu değer hastaların bir önceki gece uykularının çok kötü olduğunu ifade eden 0-25 puan aralığına en yakın değer olarak bulunmuştur. Uykunun derinliği alt boyutundan araştırma puanlarına bakıldığında; ortalama puan 41,08±20,78'dir.Hastaların dün gece uykuya dalma alt boyutuna ait puan ortalaması 45,42±22,86'dır. Hastalar uyanma sıklığı alt boyutuna ortalama 42,05±22,40, uyanık kalma süresi alt boyutuna ortalama 44,46±25,10 ve uyku kalitesi alt boyutuna ortalama 39,28±24,83 değer vermişlerdir. RCUÖ ölçeğinden alınan toplam puan ortalaması 41,77±22,91'dir. Bu da hastaların kötü uyku uyuduğunun belirtisi olan 0-25 puanlık aralığa daha yakın bir değerdir (Çizelge 4.4).

**Grafik 4.3. RCUÖ'nün Puan Yönünden Sınıflandırılması**




Hastaların RCUÖ puan ortalamalarına bakıldığında; %49'unun (n:41) 0-39 puan aralığında yer aldıkları görülmektedir. Hastaların %48'i (n:40) uyku içeriği alt boyutuna, %46'sı (n:38) uykuya dalma alt boyutuna, %47'si (n:39) uyanma sıklığı alt boyutuna, %50'si (n:42) uyanık kalma süresi alt boyutuna, %58'i (n:48) uyku kalitesi alt boyutuna ve %47'si (n:39) gürültü seviyesi alt boyutuna 0-39 arası puan vermişlerdir (Grafik 4.3).

Hastaların %37'si (n:31) uyku içeriği alt boyutuna, %30'u (n:25) uykuya dalma ve uyanma sıklığı alt boyutuna, %23'ü (n:19) uyanık kalma süresi alt boyutuna, %28'i (n:23) uyku kalitesi alt boyutuna ve %42'si (n:35) gürültü seviyesi alt boyutuna 40-69

arası puan vererek ortalama bir gece geçirdiklerini ifade etmişlerdir. Ortalama bir gece geçirdiğini ifade eden hastalar toplamın %31'ini (n:26) oluşturmaktadır (Grafik 4.3).

RCUÖ ölçeğine 70-100 arası puan vererek iyi bir uyku geçirdiklerini ifade eden hastaların oranları ise araştırmaya katılanların %20'sini (n:16) oluşturmaktadır. Hastalardan %15'i (n:12) uyku içeriği alt boyutuna, %24'ü (n:20) uykuya dalma alt boyutuna, %23'ü (n:19)uyanma sıklığı alt boyutuna, %27'si (n:22) uyanık kalma alt boyutuna, %14'ü (n:12) uyku kalitesi alt boyutuna ve % 11'i de (n:9) gürültü seviyesi alt boyutuna 70-100 arası puan vermiştir.

**Çizelge 4.5. RCUÖ'deki Ses Seviyesi Alt Boyutu ile Diğer Alt Boyutların İlişkilendirilmesi**

| **RCUÖ ölçeğinin ifadelerinin kendi içerisinde ilişkilendirilmesi** | **Dün geceki ses seviyesi alt boyutu** | |
|---|---|---|
| | **r** | **p** |
| Uyku içeriği alt boyutu | 0,388 | **<0,001** |
| Uykuya dalma alt boyutu | 0,267 | **0,015** |
| Uyanma sıklığı alt boyutu | 0,437 | **<0,001** |
| Uyanık kalma süresi alt boyutu | 0,181 | 0,101 |
| Uyku kalitesi alt boyutu | 0,347 | **0,001** |

Hastaların ortamı gürültülü ifade etme durumları ile RCUÖ puan durumlarına bakıldığında; uyku kalitesi alt boyutu, uykuya dalma alt boyutu, uyanma sıklığı alt boyutu ve uyku içeriği alt boyutu arasında zayıf pozitif korelasyonlar olduğu görülmektedir (Çizelge 4.5).

**Çizelge 4.6. RCUÖ Puanları ile Ortamdaki Ses Düzeyinin Karşılaştırılması**

| Ses düzeyleri ile RCUÖ puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi | Ölçülen ses seviyesi | |
|---|---|---|
| | r | p |
| Uyku içeriği alt boyutu | -0,354 | **0,001** |
| Uykuya dalma alt boyutu | -0,260 | **0,017** |
| Uyanma sıklığı alt boyutu | -0,289 | **0,008** |
| Uyanık kalma süresi alt boyutu | -0,165 | 0,137 |
| Uyku kalitesi alt boyutu | -0,178 | 0,108 |

Araştırma boyunca gün içerisinde üç kez ses düzeyi ölçülmüş ve bunlardan iki tanesi araştırma kapsamına alınmıştır. Yapılan randomize seçimde 8-16 vardiyasındaki ölçüm araştırma dışı bırakılmıştır.16-24 ve 24-08 vardiyasındaki ses ölçümlerinin araştırma kapsamına alındığı düşünülürse ölçülen ses seviyesi bu iki ölçümün ortalamasını ifade etmektedir. Çizelge 4.6'da ölçülen ses düzeyleri ile hastaların RCUÖ ölçeğinden aldıkları puanların ilişkisi gösterilmiştir. Buna göre ölçülen ses düzeyi ile uyku içeriği alt boyutu, uykuya dalma alt boyutu ve uyanma sıklığı alt boyutu arasında negatif zayıf korelasyonlar bulunmuştur. Ses düzeyi yükseldikçe bireylerin RCUÖ ölçek ifadelerine verdikleri puan ortalamaları düşmüştür.

## 4.4. Yoğun Bakım Ünitesinde Kaydedilen Ses Düzeyleri İle İlgili Bulgular

**Çizelge 4.7. BCYB'de Ölçülen Ses Düzeyleri**

| Ses Düzeyleri | Ortalama±Standart Sapma<br>Medyan (Min-Maks) |
|---|---|
| 16-24 vardiyasındaki ses düzeyi | 57,04±5,35<br>56,75(37,95-69,2) |
| 24-08 vardiyasındaki ses düzeyi | 48,18±6,15<br>46,75(39,4-70,25) |
| Haftalık Ses Düzeyi | 52,04±5,75<br>50,9(38,8-67,5) |

Araştırmanın ilk aşamasında bir hafta süreyle her saat başı ünitenin ses düzeyleri ölçülerek kaydedilmiş, böylece ünitenin gürültü düzeyini tespit ederek hastaların maruz kaldığı gürültü düzeyinin anlık ya da sürekli olup olmadığına karar vermek amaçlanmıştır. 16-24 vardiyasındaki ortalama ölçüm 57,04±5,35, 24-08 vardiyasındaki ortalama ölçüm 48,18±6,15 ve haftalık ses düzeyi 52,04±5,75 olarak bulunmuştur. Bu şekilde bakıldığında hastaların yaşamsal bulguları esnasında yapılan ölçümlerle bir hafta boyunca saat başı yapılan ölçümler arasında farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.7).

## 4.5. Yaşamsal Bulgulara ve Ses Düzeyine İlişkin Bulgular

**Çizelge 4.8. Hastaların 16-24 Vardiyasındaki Yaşamsal Bulguları ve Ünitenin Ses Düzeyi Puan Ortalamaları Dağılımı (N:83)**

| Yaşamsal Bulgular ve Ses Düzeyi Ölçümleri | Ortalama±Standart Sapma<br>Medyan (Min-Maks) |
|---|---|
| Sistolik kan basıncı | 128,59±14,81<br>131 (98-165) |
| Diyastolik kan basıncı | 70,82±10,45<br>72 (48-100) |
| Nabız | 73,66±15,06<br>71 (43-125) |
| Solunum sayısı | 18,51±2,52<br>19 (12-24) |
| Ateş | 36,53±0,31<br>36,5 (35,9-37,4) |
| Ses Düzeyi | 57,04±5,35<br>56,75(37,95-69,2) |

Araştırmaya katılan hastaların 16-24 vardiyasında, sistolik kan basıncı ortalaması 128,59±14,81, diyastolik kan basıncı ortalaması 70,82±10,45, nabız ortalaması 73,66±15,06, solunum sayısı ortalaması 18,51±2,52, vücut ısısı ortalaması 36,53±0,31 ve ses düzeyi ortalaması 57,04+5,35 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.8).

**Çizelge 4.9. 16-24 Vardiyasında Hastaların Yaşamsal Bulguları ile Ünitenin Ses Düzeyi Arasındaki İlişki**

| Yaşamsal bulgular ve ses düzeyi ölçümleri | Ölçülen maksimum ses seviyesi | |
|---|---|---|
| | r | p |
| Sistolik kan basıncı | 0,412 | **<0,001** |
| Diyastolik kan basıncı | 0,164 | 0,139 |
| Nabız | 0,227 | **0,039** |
| Solunum sayısı | 0,187 | 0,091 |
| Ateş | 0,125 | 0,258 |
| | **Ölçülen minimum ses seviyesi** | |
| | r | p |
| Sistolik kan basıncı | 0,287 | **0,009** |
| Diyastolik kan basıncı | 0,061 | 0,583 |
| Nabız | -0,030 | 0,788 |
| Solunum sayısı | 0,048 | 0,668 |
| Ateş | 0,047 | 0,676 |

16-24 vardiyası esnasındaki ses düzeyi ile bireylerin yaşamsal bulguları arasındaki ilişki incelendiğinde, ortamdaki ses ile sistolik kan basıncı arasında zayıf pozitif korelasyonlar olduğu görülmektedir (Çizelge 4.9).

**Çizelge 4.10. Hastaların 24-08 Vardiyasındaki Yaşamsal Bulguları ve Ünitenin Ses Düzeyi Puan Ortalamaları Dağılımı**

| Yaşamsal Bulgular ve Ses Düzeyi Ölçümleri | Ortalama±Standart Sapma<br>Medyan (Min-Maks) |
|---|---|
| Sistolik kan basıncı | 119,49±15,9<br>118 (80-177) |
| Diyastolik kan basıncı | 66,84±11,23<br>67 (46-95) |
| Nabız | 67,07±13,2<br>65 (44-118) |
| Solunum sayısı | 15,76±3,08<br>16 (10-24) |
| Ateş | 36,41±0,31<br>36,4 (35,8-37,4) |
| Ses düzeyi | 48,18±6,15<br>46,75(39,4-70,25) |

24-08 vardiyasına ilişkin verilerde sistolik kan basıncı ortalama 119,49±15,9, diyastolik kan basıncı ortalama 66,84±11,23, nabız ortalama 67,07±13,2, solunum sayısı ortalama 15,76±3,08, ateş ortalama36,41±0,31, gürültü düzeyi ortalama 48,66+7,31 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.10).

24-08 vardiyasındaki yaşamsal bulgular o esnadaki gürültü düzeyi ile karşılaştırıldığında yine sistolik kan basıncı ve ölçülen ses düzeyi arasında pozitif korelasyonlar olduğu dikkat çekmektedir. Yani ses düzeyi arttıkça sistolik kan basıncının da arttığı sonucuna varılmıştır (Çizelge 4.10).

**Çizelge 4.11. 24-08 Vardiyasında Hastaların Yaşamsal Bulguları ile Ünitenin Ses Düzeyi Ölçümleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

| Yaşamsal Bulgular ve Ses Düzeyi Ölçümleri | Ölçülen maksimum ses seviyesi | |
|---|---|---|
| | **r** | **p** |
| Sistolik kan basıncı | 0,230 | **0,036** |
| Diyastolik kan basıncı | 0,199 | 0,071 |
| Nabız | 0,205 | 0,063 |
| Solunum sayısı | 0,207 | 0,060 |
| Ateş | 0,073 | 0,511 |
| | **Ölçülen minimum ses seviyesi** | |
| | **r** | **p** |
| Sistolik kan basıncı | 0,238 | **0,030** |
| Diyastolik kan basıncı | 0,221 | **0,045** |
| Nabız | 0,179 | 0,105 |
| Solunum sayısı | 0,267 | **0,015** |
| Ateş | 0,063 | 0,571 |

Ölçülen ses düzeyleri ile yaşamsal bulgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Çizelge 4.11).

# 5. TARTIŞMA

Uyku; bireyi stres ve sorumluluklardan uzaklaştırarak rahatlatan, ruhsal ve fiziksel açıdan yeniden enerji depolamasını sağlayan bir süreç iken yoğun bakım ünitesinde bulunmak hasta birey için başlı başına bir stres kaynağıdır (35).

Uyku ve dinlenmeye diğer hasta gruplarından daha fazla ihtiyacı olan yoğun bakım hastaları, içinde bulundukları ortam ve şartlar nedeniyle çoğu zaman az uyku ile yetinmek durumunda kalmaktadır. Bu süreçte hemşirelerin uyku bozukluklarını erken dönemde tanılama, var olan stresörleri azaltma, terapötik bir ortam oluşturmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlukları bulunmaktadır (35).

Araştırmaya katılan 83 hastanın %65'inin erkek %35'inin kadın ve yaş ortalamalarının 43±15,20 olduğu saptanmıştır. Literatürde BCYB'de tedavi gören ve beyin cerrahisi gerektiren intrakraniyal anevrizma, subaraknoid kanama ve beyin tümörlerinin en sık 35-65 yaş grubunda görüldüğü, beyin apsesinin en sık 20-50 yaş grubunda, kafa travmalarının ve spinal yaralanmaların ise 16-25 yaş arasındaki erkeklerde sık görüldüğü bildirilmektedir (54).

Araştırmaya katılan hastaların %80'inde herhangi bir kronik hastalık bulunmamaktadır. Kronik bir hastalığın varlığı uyku ya da yaşamsal bulgular açısından araştırma sonuçlarımızı etkileyeceği düşünüldüğünde sonuç araştırma lehinedir. Hastaların %63'ünün daha önce yoğun bakım deneyimi bulunmamakta, %46'sı ameliyat sonrası izlem nedeni ile yoğun bakımda bulunmaktadır. Hastaların yoğun bakımda bulunma gün sayılarına bakıldığında ise ortalama 4,81±2,85 gün olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hastaların %13'ü evde uyku ile ilgili sıkıntı yaşamadığını ifade ederken, %75'i yoğun bakımda uyku problemi yaşadığını ve uyku sorunu yaşayanların %75'inin gürültü nedeniyle uyku problemi yaşadığını ifade ettikleri görülmektedir. Grıffıths ve Peerson'ın (55) hastanede yatmayı takiben görülen kronik uykusuzlukta risk faktörlerini araştırdıkları çalışmalarında hastaların hastaneye yattıktan sonra uyku problemlerinin arttığı (55), Lee ve arkadaşlarının (56) yaşlı erkek

hastaların hastanedeki uyku deneyimini araştırdıkları çalışmaların da hastaneye yatan yaşlı hastaların uykularında değişiklik olduğu belirlenmiştir (56). Yılmaz ve arkadaşları tarafından (57) yapılan cerrahi kliniklerde yatan hastaların uyku durumlarını etkileyen faktörlerin incelendiği araştırmada; hastaların %77,6'sının hastaneye yattıktan sonra uyku düzeninde değişiklik olduğu belirlenmiştir (57).

Uğraş ve Öztekin'in (58) nöroşirurji yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların uykularını etkileyen çevresel faktörlerin ve hemşirelik girişimlerinin incelendiği araştırmasında, hastaların %78.6'sının uyku bozuklukları yaşadığı ve uykuyu bozan en önemli faktörlerin "hareketsiz şekilde yatmak ve gürültülü ortam" olduğu belirtilmektedir (58).

Yılmaz ve arkadaşları (57) tarafından yapılan cerrahi kliniklerde yatan hastaların uyku durumlarını etkileyen faktörlerin incelendiği araştırmada hastaların yaşadığı uyku düzenindeki değişikliklere bakıldığında; hastaneye yattıktan sonra hastaların %61,5'i sık sık uyandıklarını belirtmişlerdir (57). Bu da hastaların hastane ortamında gürültü nedeniyle yaşadığı uyku problemlerinin başında sık uyanmanın geldiğini gösteren araştırmamamızla uyumlu bir sonuçtur.

Yılmaz ve arkadaşları (57) tarafından yapılan bu çalışmada hastaların %67,7'sinin hastanedeki gürültü nedeniyle uyku düzenlerinin etkilendiği ve en önemli gürültü nedeninin diğer hastaların sesi (%55,3) olduğu belirlenmiştir (57). Teknolojik gelişmelerle birlikte yoğun bakım ünitelerinde görsel ve/veya işitsel alarmlı aletlerin kullanımının arttığı bilinmektedir, literatürde hastaların güvenliğini arttırmak için dolaşım ve solunum fonksiyonlarının izlenmesinde kullanılan alarmların ortamdaki gürültünün %30'undan sorumlu oldukları bildirilmektedir (59). Araştırmada uyku problemine neden olan alarm seslerinin, konuşma seslerini takip ettiği görülmektedir. Bu da yoğun bakım çalışanlarının kendi aralarındaki konuşmalarının hastaları rahatsız ederek uyku problemlerine sebep olduğunu göstermektedir.

Lei'nin (60) uykuyu etkileyen faktörlerin incelediği araştırmasına katılan hastaların %55,9'unun hemşirelerin aralarında konuşmalarından rahatsızlık duyduklarını ifade ettikleri görülmektedir (60).

Konkani ve Oakleyyoun'un aktardığına göre Dube ve arkadaşları (61) tarafından hastaların gürültü algılarını belirlemek için yapılan araştırmada, gürültü açısından

günün en rahatsız edici zaman dilimi sabah saatleri, en sinir bozucu gürültü kaynağı ise insan konuşmaları olarak bulunmuştur (61).

RCUÖ puan ortalamalarında alınabilecek en yüksek değer olan ve hastaların rahat bir gece geçirdiklerini ifade ettiklerini belirten aralık 75-100 arasıdır. Hastaların kötü bir gece geçirdiklerini belirten aralık ise 0-25 arasıdır. Araştırmada hastaların bir önceki gecenin uyku durumuna ilişkin puan aralığının 0-25 aralığına daha yakın olduğu görülmektedir. Hastalar RCUÖ ölçeğine göre en çok ortamın gürültülü olduğundan şikâyetçi olmuş, ortalama olarak bir önceki gece uykularına 38,55±21,54 puan vermişlerdir. Hastaların 75-100 arasına en yakın puan verdikleri alan ise, uykuya dalma alt boyutudur. Hastalar RCUÖ ölçeğine göre uykuya dalarken daha az sıkıntı yaşamışlar fakat gürültülü bir gece geçirdiklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmada RCUÖ ölçeğine verilen puanlar sınıflandırılarak 3 bölüme ayrılmış, 0-39 arası puanlar kötü, 40-69 arası puanlar ortalama ve 70-100 arası puanlar iyi olarak değerlendirilmiştir. Bu şekilde araştırma verileri değerlendirildiğinde hastaların %49'u kötü bir gece geçirdiğini, %31'i ortalama bir gece geçirdiğini, %20'si ise iyi bir gece geçirdiğini ifade etmiştir. Bu oran uyku yönünden kötü bir gece geçirenlerin neredeyse yarısını oluşturmaktadır.

İnsanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş verimini azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren gürültü, hastane ortamında daha da önem kazanmaktadır. Hasta bireylerin tolere edebileceği ses, sağlıklı iken tolere edebilecekleri sesten oldukça düşük olmasına karşın hastanelerdeki gürültü sıklıkla sağlıklı bireyler için belirlenen düzeyin üzerine çıkmakta ve hasta üzerinde mevcut stresörlere ek bir stresör oluşturmaktadır (62). Araştırmada gürültünün sebep olduğu uyku problemleri sorgulandığında hastaların % 57'sinin sık sık uyanma problemi yaşadığı belirlenmiştir.

Araştırmada RCUÖ ölçeğinin maddeleri ile BCYB'de ölçülen ses düzeyleri karşılaştırıldığında da, maddeler arasında negatif zayıf korelâsyonlar olduğu görülmektedir. Yani ses düzeyi arttıkça RCUÖ ölçeğinin maddelerinden uyku içeriği alt boyutu, uykuya dalma alt boyutu ve uyanma sıklığı alt boyutu puan ortalamaları azalmıştır. Yani ses düzeyi arttıkça hastalar uykularının daha hafif olduğunu, uykuya geç daldıklarını ve sık uyanma problemi yaşadıklarını ifade etmektedirler.

Karaman (53) tarafından Atatürk Üniversite'sinde yapılan deneysel araştırmada deney grubundaki hastaların gece uyku durumlarını olumsuz etkileyen çevresel faktörleri kontrol altına alma girişimine yönelik hemşirelik aktivitelerinde bulunulmuş ve hastaların gece uyku durumlarını olumsuz etkileyen durumlar belirlenerek RCUÖ uygulanmıştır. Kontrol gurubuna ise çevresel faktörler kontrol altına alınmaksızın sadece anket formları uygulanmıştır. Deney grubunda RCUÖ ortalaması 66,57 bulunurken, kontrol grubunda ortalama 44,43 bulunmuştur. Buna göre gece uykusunu etkileyebilecek dış faktörler etki altına alınmadığında hastaların RCUÖ puan ortalamalarının 44,43 olduğu görülmektedir (53). Bu ortalama düzey araştırmadaki ortalama RCUÖ puan ortalamaları ile tutarlılık göstermektedir.

Olson ve arkadaşları (43) tarafından RCUÖ ölçeği ile uyku durumlarının belirlendiği araştırmada hastaların %29'u 25 puan altı puanlama yaparken ,% 26'sı 75 puan üzeri puanlama kaydetmişlerdir (43).

Araştırmaya başlamadan önce bir hafta boyunca BCYB'nin ortalama ses düzeyi kaydedilmiş ve bu ses düzeyleri ölçümler esnasındaki ses düzeyleri ile karşılaştırılmış, böylece hastaların maruz kaldığı gürültü düzeyinin anlık ya da sürekli olup olmadığına karar vermek amaçlanmıştır. Bir hafta boyunca yapılan ölçümler ile araştırma boyunca yapılan ölçümler arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.11). Araştırma da bir hafta boyunca yapılan ölçümler sonucunda ortalama ses düzeyi 52,04±5,75 dB olduğu saptanmıştır. Bu ortalama değer DSÖ'nün hastane ortamları için önerdiği değerin üzerinde bir değerdir. Hastaların yaşamsal bulguları ölçülürken yapılan ses düzeyi ölçümlerinden 16-24 vardiyasındaki ortalama ses düzeyi 57,04±5,35 dB'dir. 24-08 vardiyasında ses düzeyi ise ortalama 48,18±6,15 dB'dir. Görüldüğü gibi 16-24 vardiyasındaki ses düzeyleri de 24-08 vardiyasındaki ses düzeyleri de önerilenin üzerinde değerlerdir.

DSÖ-Avrupa, 2009 yılında Avrupa'da çevre sağlığı gündemini özetlemek ve düzenlemek için bir müzakere ile uzman görüşlerini de alarak Avrupa Gece Gürültü Kılavuzunu yayınlamış, gece maruz kalınan ses düzeyinin sağlıkla ilişkisini dört basamakta özetlemiştir;

<30 dB- Bireysel farklılıkların ve duyarlılıkların dışında, bu ses düzeyinde herhangi bir biyolojik değişiklik gözlenmemektedir.

30-40 dB-Uyku üzerinde sesin bir dizi etkisi izlenmektedir: Vücut hareketlerinde artış, uyanıklık, kendi kendine ortaya çıkan uyku bozukluğu. Hassas gruplar (örneğin çocuklar, kronik hastalar ve yaşlılar) daha duyarlıdır. Buna rağmen etkileri çok aşırı düzeyde görülmemektedir.

40-55 dB-Sağlığa olumsuz etkileri halk arasında sıkça görülmektedir. Birçok kişi gece gürültüsüne hayatlarını adapte etmek zorunda kalmaktadır. Hassas gruplar daha ciddi düzeyde etkilenmektedir.

>55 dB-Halk sağlığı açsından ciddi bir problemdir. Olumsuz sağlık etkileri nüfusun önemli bir bölümünü etkileyerek sağlık sorunları ortaya çıkmasına yol açar. Kardiyovasküler rahatsızlıklar bu durumun bir kanıtıdır (63).

Bu değerler genel halk sağlığına ilişkin değerleri yansıtmaktadır oysa daha hassas olan hastane ortamı için birçok Avrupa ve Amerikan hastanesi gürültüye maruz kalmanın ciddi bir problem olduğunu benimsemiş kapsamlı gürültü azaltma politikaları oluşturmuştur. DSÖ ise 2002 yılında hastane ortamları içersinde belirli gürültü seviyelerini öneren bir rehber oluşturarak ses düzeyinin gündüz 40 dB'yi gece ise 35 dB'yi geçmemesini önermiştir (64).

Çizelge 5.1'de çeşitli kurumların önerdiği ses düzeylerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Çizelge 5.1. Hastane Ortamında Hasta Odaları İçin Farklı Kuruluşların Önerdikleri Ses Seviyesi Limitleri(63,65)**

*INC: International Noise Council (Uluslarası Gürültü Konseyi)

| | **DSÖ, dB** | **INC*, dB** | **EPA, dB** |
|---|---|---|---|
| Gündüz | 40 | 45 | 45 |
| Akşam | - | 40 | - |
| Gece | 35 | 20 | 35 |

Yapılan araştırmaya benzer olarak Christensen (66) tarafından genel yoğun bakım ünitesinde yapılan bir araştırmada 72 saat boyunca gürültü düzeyleri kaydedilmiş bu süre içindeki yoğun bakımda gürültü seviyesi ortalama 56.42 dB

(Standart Sapma=5,22) bulunmuştur, gözlem süresi boyunca gürültü düzeylerinin sürekli 40 dB üzerinde olduğu kaydedilmiştir. En düşük gürültü seviyesi olan 50 dB, DSÖ (2002) tarafından önerilen maksimum düzeyden % 25 daha yüksek kaydedilmiştir (66).

Araştırmada eş zamanlı yaşamsal bulgular ve ses düzeyi ölçümlerine bakıldığında, yaşamsal bulguların ölçümü esnasındaki maksimum ve minimum gürültü düzeyi arasındaki korelasyonlarda ses düzeyi ile sistolik kan basıncı arasında zayıf pozitif korelasyonların her iki vardiyada da olduğu gözlenmektedir. Ortamdaki ses düzeyi arttıkça sistolik kan basıncı da paralel olarak artmıştır. Bu veri gürültünün bireyin kan basıncını etkilediğini göstermektedir. Nabız, diyastolik kan basıncı ve solunumun da bazı zaman dilimlerinde ses düzeyi ile zayıf ilişkisi olduğu tespit edilmiş fakat bunlar çok anlamlı bulunmamıştır.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

BCYB'deki gürültü düzeyinin uyku ve yaşamsal bulgular üzerine etkisinin incelendiği araştırmada, hastaların;

- %75'i BCYB'de gürültü nedeniyle uyku sorunu yaşadıklarını ifade etmektedir.
- %57'sinin yaşadıkları uyku sorunun kaynağının sık sık uyanma olduğu belirlenmiştir.
- En çok rahatsız oldukları gürültü kaynağı alarm sesleri ve personel konuşmalarıdır.
- RCUÖ puan ortalamalarına bakıldığında kötü bir gece geçirdiklerini ifade ettikleri 0-25 arası puan aralığına yakın değerler bulunmuştur. Hastalar RCUÖ ifadelerinde bir önceki geceki gürültü seviyesi alt boyutuna ortalama 38,55±21,54 vermişlerdir.
- RCUÖ puan ortalamalarına göre hastaların % 49'u kötü bir gece geçirdiğini, %31'i ortalama bir gece geçirdiğini, %20'si ise iyi bir gece geçirdiğini ifade etmiştir.
- Araştırmada ses düzeyi arttıkça RCUÖ ölçeğinin maddelerinden uyku içeriği alt boyutu, uykuya dalma alt boyutu ve uyanma sıklığı alt boyutu puan ortalamaları düşmüştür ($p<0,001$).
- Araştırmada bir hafta boyunca yapılan ölçümler sonucunda ortalama ses düzeyi 52,04±5,75 dB olduğu bulunmuştur. Bu değer uluslar arası örgütler tarafından gürültü için önerilen değerin üzerinde bir değerdir.
- Araştırmada ölçülen ses düzeyi ile sistolik kan basıncı arasında da pozitif korelasyonlar olduğu bulunmuştur. Yani artan ses düzeyi sistolik kan basıncında da artışa yol açmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- BCYB'de yatan her hastanın uyku ile ilgili gerçek ve olası sorunlarının tanılanması,
- Uykuyu etkileyen faktörlerin belirlenmesi, zamanında ve uygun hemşirelik bakım girişimleriyle önlenmesi,

- Hastaların uykularını etkileyen fiziksel ve psikolojik gereksinimlerine ilişkin destekleyici hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması,
- Fiziksel donanım ve planlamanın etkin şekilde kullanımı yoluyla ünitede zorunlu şekilde ortaya çıkan sesin ve aktivitelerin oluşturduğu gürültünün kontrolünün sağlanması,
- Alarm seslerinin sağlık personelinin işitebileceği en az düzeye indirilmesi,
- Ses alarmlı monitörler yerine, ışık alarmlı monitörlerin kullanılması,
- Uyku durumunu etkilediği saptanan gürültünün kontrol altına alınmasına yönelik hemşirelere ve diğer sağlık çalışanlarına yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi,
- Hemşireler tarafından geleceğe yönelik uyku ile ilgili olarak planlanabilecek araştırmalarda, objektif veriler doğrultusunda değerlendirme yapılabilmesi açısından, klinik uyku araştırmalarının kullanılması gerektiği önerilebilir.

# KAYNAKLAR


1. **Öz F.** İnsan, *Sağlık Alanında Temel Kavramlar*.1.Baskı, Ankara: İmaj yayınevi, **2004**; 1-3.

2. **Akdemir N**, **Birol L.** Dinlenme ve Uyku Düzensizliklerinde Hemşirelik Bakımı, *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*. 2. Baskı, Ankara: Sistem Ofset, **2005;** 129-139.

3. **Potter PA**, **Perry AG.** Sleep and Rest, *Sleep Fundamentals of Nursing*. 5th Edition, Philadelphia: By Mosby, **2001;** 1250-1280**.**

4. **Birol L.** Hemşirelik Kuramları ve Hemşirelik Sürecine Etkiler, *Hemşirelik Süreci*. 7. Baskı, İzmir: Etki Matbaacılık, **2005**; 54-96.

5. **Frisk U, Nordström G.** Patients' sleep ın an ıntensive care unit patient's and nurse's perception, *Intensive Care And Critical Care Nursing*, **2003**, 19: 342-349.

6. **Demir F, Dramalı A.** Yoğun bakım ünitelerinin tasarımı, *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, **2002**, 6 (1): 8-15.

7. **Christensen M.** Noise levels in a general intensive care unit; a descriptive study**,** *British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care***, 2007**, 12 (4): 188-197.

8. **Kumbur H, Özsoy HD, Özer Z.** Mersin ilinde hassas bölgelerde gürültü düzeylerinin 1998-2002 yılları arasındaki değişiminin araştırılması, *Ekoloji Çevre Dergisi*, **2003**, 13 (49): 25-30.

9. **Öztürk A.** Bir işyerinde katılımcı yöntemlerle gürültü kontrol programının uygulanması ve sonuçları. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, **2010**.

10. **World Health Organisation**. *Community Noise-Environmental Health Criteria Document-External Review Draft* Geneva; WHO Publishing, **2002**.

11. **Uğraş GA**. Nöroşirürji Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastaların Uykusunu Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, **2006**.

12. **Sönmez S**. Vardiyalı Çalışan Hemşirelerde Horlama, Uyku Bozuklukları ve İş Kazaları. Uzmanlık Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, **2006**.

13. **Kaynak H, Ardıç S**. Uyku mekanizmaları ve Uyku, *Uyku fizyolojisi ve hastalıkları*, 1.baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, **2010;** 7-15.

**14.** **Potter PA, Perry AG**. Sleep. *Fundamentals Of Nursing*, 7th Edition, Canada, Mosby, **2009**; 1028- 1051.

**15.** **Taylor C, Lills C, Lemone P, Lynn P.** Sleep. *Fundamentals Of Nursing The Art And Science Of Nursing Care*, 6. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins**, 2008**; 1335- 1363.

**16.** **Ruggiero JS**. Correlates of fatique in critical care nurses, *Research in Nursing & Health*, **2003**, 26: 434-444.

**17.** **Uran G**. Kırsal Kesimde, Evde ve Huzurevlerinde Kalan 60 Yaş Üzeri Yaşlılarda Pittsburgh Uyku Kalitesi İle Uyku Kalitelerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, **2001**.

**18.** **Colten HR, Alvegot BM**. *Sleep Disorders And Sleep Deprivation An Unmet Public Health problem.* Washington, The National Academies Press; **2006**.

**19.** **Black J, Hawks HJ, Keene MA**. *Foundations of Medical Surgical Nursing*. 6th Edition. England; Mosby, **2003**; 431-443.

**20.** **Harkreader H, Hogan MA, Thobaben M**. *Fundamentals Of Nursing Caring And Clinical Judgement*.3th edition, St. Louis; Saunders/Elsevier, **2007**;976-984.

**21.** **Şenel F.** Uyku ve uyku bozukluklar, *Bilim Teknik*, **2010**, 10:98-99.

**22.** **Akça FA**. Uyku ve Uyku Sorunu Olan Hastanın Bakımı, *Temel Hemşirelik; Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar,* İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, **2008**;409-421.

**23.** **Brooker C, Waugh A**. *Foundations Of Nursing Practice; Fundamentals Of Holistic Care*. 1st edition, Edinburgh; Mosby/Elsevier, **2007**;252-264.

**24.** **Yüksel N**. *Ruhsal Hastalıklar.*1.Baskı, Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi, **2001**; 361-386.

**25.** **Aydın H**. *Uyku ve Bozuklukları*. 2. Baskı, Ankara; Hyb Basım, **2008**; 48-50.

**26.** **Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S.** Rest And Sleep*, Fundamentals Of Nursing Concept, Process And Practice*, 7th Edition, New Jersey, Pearson Prentice Hall, **2004**; 1113- 1132.

**27.** **Şenol V, Soyuer F, Akça PR, Argün M.** Adolesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler, *Kocatepe Tıp Dergisi*, **2012**, 14: 93-102.

**28.** **Shneerson JM.** *Handbook Of Sleep Medicine*, Oxford: Blackwell Science, **2000**; 1-15.

**29.** **Kaplow R, Hardin SR**. Sleep disturbance in the ICU. *Critical Care Nursing: Synergy For Optimal Outcomes*. Sudbury: Jones and Bartlett, **2007**, 53-65.

**30.** **Gordon M.** Manual Of Nursing Diagnosis, 12th Edition, Sudbury: Jones and Barlett Publishers, **2009**: 259- 271.

**31.** **Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH.** *Brunerr and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*, 12th Edition, Philadelphia: Lippincott, **2009**; 638-663.

**32.** **Öztürk M.** Hastanede Yatan Yetişkin Hastaların Uyku Gereksinimlerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana, **2003**.

**33.** **Taheri S, Mignot E.** The genetics of sleep disorders, *Lancet Neurology*, **2002**, 1: 242-250.

**34.** **Borghardt HB, Kaplow R, Hardin RS.** *Acute Coronary Syndrome in Critical Care Nursing: Synergy for Optimal Outcomes*, Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, **2007**; 191- 193.

**35.** **Erol Ö, Enç N**. Yoğun bakım alan hastaların uyku sorunları ve hemşirelik girişimleri, *Türkiye Klinikleri Nurse Science*, **2009:** (1) 24-31

**36.** **Lewis SM, Heitkemper MM, Dirksen SR.** *Medical Surgical Nursing: Assesment and Management of Clinical Problems.* 6th Edition, St-Louis: Mosby Company, **2004**; 1758-1795.

**37.** **Taşkıran N.** Gebelerde Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Afyon, **2009**.

**38.** **Parthasarathy S, Tobin, MJ.** Sleep in the intensive care unit, *Intensive Care Medicine,* **2004**, 30(2): 197-206.

**39.** **Çınar Ş, Khorshid L**. Yoğun bakım hastasında terapötik dokunma, *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, **2003**, 7: 15-18.

**40.** **Bourne RS, Mills GH.** Sleep disruption in critically ill patients –pharmacological considerations, *Anaesthesia*, **2004**, 59: 374–384.

**41.** **Lusk B, Lash AA.** The stres response, psychoneuroimmunology and stress among ICU patients, *Dimensions of Critical Care Nursing*, **2005**, 24: 25-31.

**42.** **Freedman NS, Gazendam J, Levan L, Pack AI, Schwab RJ.** Abnormal sleep / wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit, *American Journal of Respiratory and Critical Care*, **2001**: 26-42.

**43.** **Olson DM, Borel CO, Laskowitz DT, Moore DT, McConnell ES.** Quiet Time: A Nursing İntervention To Promote Sleep İn Neurocritical Care Units*, American Journal of Critical Care*, **2001**, 10: 74-78.

**44.** **Lewis SM, Heitkemper MM, Dirksen SR.** Medical-Surgical Nursing: Asssessment and Management of Clinical Problems. 5th Edition, St. Louis, Mosby, **2000**: 1916-1917.

**45.** **Guyton AC, Hall JE.** *Tıbbi Fizyoloji*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, **2007**; 739-747.

**46.** **Şensöğüt C, Çınar İ.** Çevresel faktörlerin gürültü yayılımına etkisi. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.**2006;** 10: 131-138.

**47.** **Devranoğlu I.** *Kulak Anatomisi ve Fizyolojisi. Kulak Burun Boğaz Ders Kitabı*. 2. Baskı, İstanbul; İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi, **2009**; 125-127.

**48.** **Davis D, Patronis E.** *Sound System Engineering*. 3th Edition, Burlington: Focal Press, **2006**; 33-41.

**49.** **Beken S.** Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Bebeklerin Maruz Kaldıkları Gürültünün Koklear Fonksiyonlar Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık, Gazi Üniversitesi, Ankara; **2011**.

**50.** **Ediz G, Beyhan S, Akçakoca H.** Madencilikte Gürültüye Bağlı İşitme Kayıplarının İncelenmesi. Türkiye 13. Kömür Kongresi, Zonguldak-Türkiye, **2002**; 13-22.

**51.** **Hansen CH.** *Noise Control: From Concept To Application*. 1st Edition, New York: Carfax, **2005**; 99-101.

**52.** **Griefahn B, Basner M, Bröde P, Robens S.** Development of a sleep disturbance index (SDI) for the assessment of noise-induced sleep disturbances, *Somnologie*, **2008**, (12): 150-157.

**53.** **Özlü ZK.** Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Bazı Çevresel Faktörleri Kontrol Altına Almanın Hastaların Gece Uyku Durumuna Etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum **2010**.

**54.** **Erdil F, Elbaş NÖ.** Sinir Sisteminin Cerrahi Girişimini Gerektiren Hastalıklar ve Bu Hastalıkların Tedavi ve Bakımı. *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği*, 4.Baskı, Aydoğu Ofset, Ankara: **2001**; 161-225.

**55.** **Grıffıths MF, Peerson A.** Risk factors for chronic insomnia following hospitalization, *Journal of Advanced Nursing*, **2005**, 49: 245–253.

**56.** **Lee CY, Low LPL, Twinn S.** Older men's experiences of sleep in the hospital, *Journal of Clinical Nursing*, **2007**, 16: 336–343.

**57.** **Yılmaz E, Kutlu KA, Çeçen D.** Cerrahi kliniklerde yatan hastaların uyku durumlarını etkileyen faktörler, *Yeni Tıp Dergisi*, **2009**, 25: 149-156.

**58.** **Uğraş GA, Oztekin SD.** Patient perception of environmental and nursing factors contributing to sleep disturbances in a neurosurgical intensive care unit, *Tohoku Journal Exp*, **2007**, 3: 299-308.

**59.** **Biot L, Holzapfel L, Becq G, Mélot C, Baconnier P.** Do we need a systematic activation of alarm soundings for blood pressure monitoring for the safety of ıcu patients?, *Journal of Critical Care*, **2003,** 4: 212-216.

**60.** **Lei Z, Qiongjing Y, Qiuli W, Sabrina K, Xiaojing L, Changli W.** Sleep quality and sleep disturbing factors of inpatients in a chinese general hospital, *Journal Of Clinical Nursing*, **2009**, 18: 2521-2529.

**61.** **Konkani A, Oakleyyoun B.** Noise in hospital intensive care units—a critical review of a critical topic, *Journal of Critical Care*, **2012**, 27: 522.

**62.** **Tsai SC.** Excessive sleepiness, *Clinics In Chest Medicine ,***2010***,* 31(2): 21-25.

**63.** **Olson DM, Borel CO, Laskowitz DT, Moore DT, McConnell ES.** Quiet time: a nursing intervention to promote sleep in neurocritical care units, *American Journal of Critical Care*, **2001**, 10: 74-78.

**64.** **World Health Organization(WHO).** *Night Noise Guidelines For Europe*, Denmark, Who Publishing, **2009**.

**65.** **Xie H, Kang J and Mills GH.** Clinical review: the impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units*, Critical Care Nursing*, **2009,** 13(208): 1-8.

**66.** **Christensen M.** Noise levels in a general intensive care unit: a descriptive study, *British Association of Critical Care Nursing in Critical Care*, **2007**; 12(4): 188-197.

# EKLER

## EK-1

## HASTA TANITIM FORMU

Sayın katılımcı;

Dolduracağınız anket formu, beyin cerrahi yoğun bakımda yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulgularının gürültüden etkilenmelerini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Sorulara doğru yanıt vermeniz ve gönüllü katılımınız araştırmanın sonuçlarını olumlu yönde etkileyecektir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Anlamakta zorluk çekebileceğiniz tüm sorular, size anket süresince yanınızda bulunularak açıklanacaktır.

Gülsüm Kırılacak

1. BÖLÜM(DEMOGRAFİK VERİLER)

Adı- Soyadı:

1- Cinsiyetiniz?
a) Erkek b) Kadın

2- Yaşınız …….

3- Medeni durumunuz nedir?
a) Evli c) Boşanmış/Dul
b) Bekar d) Diğer

4- Eğitim durumunuz aşağıdakilerden hangisidir?
a) Okur-Yazar değil e) Lise
b) Okur-Yazar f) Yüksekokul
c) İlkokul g) Diğer……..
d) Ortaokul

5- Mesleğiniz nedir?
a) İşsiz e) Çiftçi
b) Ev hanımı f) Serbest
c) Memur g) Emekli
d) İşçi h) Diğer ……

6- Kronik bir hastalığınız var mı?
a) Evet (……. ) b) Hayır

7- Daha önce herhangi bir nedenle hastanede yattınız mı?

a) Evet b) Hayır

8- Beyin Cerrahi Yoğun Bakımda bulunma nedeniniz?

a) Ameliyat öncesi izlem
b) Ameliyat sonrası izlem
c) Diğer……

9- Beyin Cerrahi Yoğun Bakım'da kaç gün kaldınız?

…….

2.BÖLÜM( UYKU DURUMUNA İLİŞKİN VERİLER)

1- Hastaneye yatmadan önce gündüz uyuyor muydunuz?

a) Evet b) Hayır

2- Hastaneye yatmadan önce uyumayla ilgili sıkıntı yaşıyor muydunuz?

a)Evet b) Hayır

3- Beyin Cerrahi Yoğun Bakım ünitesinde uyku sorununuz oldu mu?

a) Evet b) Hayır

4- Yanıtınız evet ise; aşağıdaki seçeneklerden biri/birkaçını işaretleyiniz.

a) Uykuya dalmakta zorlanıyorum.
b) Sabah çok erken uyanıyorum.
c) Uyku saatim gecikiyor.
d) Sık sık uyanıyorum.
e) Hiç uyuyamıyorum.
f) Diğer……

5- Beyin Cerrahi Yoğun Bakımda gürültü nedeniyle uyuyamadığınız oldu mu?

a) Evet b) Hayır

6- Yanıtınız evet ise; Beyin Cerrahi Yoğun Bakım ünitesinde kaldığınız süre içinde aşağıda ifade edilen gürültüye neden olan faktörlerden hangisi/hangileri uykunuzu etkiledi işaretleyiniz.

a) Alarm sesleri
b) Konuşma sesleri
c) Oksijen maskesinin oluşturduğu ses
d) Telefon zil sesi
e) Radyo- Televizyon sesi
f) Diğer hastaların sesi
g) Hastanedeki onarım sesleri
h) Diğer

**EK-2**
**RİCHARD'S CAMPBELL UYKU ÖLÇEĞİ(RCUÖ)**

**1. Dün gece uykum**,

Hafifti Derindi

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

**2.Dün gece uykuya dalma**

Zar zor uykuya daldım Neredeyse yatar yatmaz uyudum

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

**3.Dün gece uyanma sıklığı**

Bütün gece döndüm durdum Çok uyanmadım

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

**4.Dün gece uyanık kalma süresi**

Ne zaman uyansam ya da uyandırılsam uyuyamadım Ne zaman uyansam ya da uyandırılsam hemen uyudum

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

**5.Dün gece uykunun kalitesi**

Kötü bir geceydi Güzel bir geceydi
Neredeyse hiç uyuyamadım Hiç uyanmadım

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

**6.Dün gece gürültü seviyesi**

Gece gürültü çok fazlaydı Gece gürültü çok azdı

0------10------20------30------40------50------60------70------80------90------100

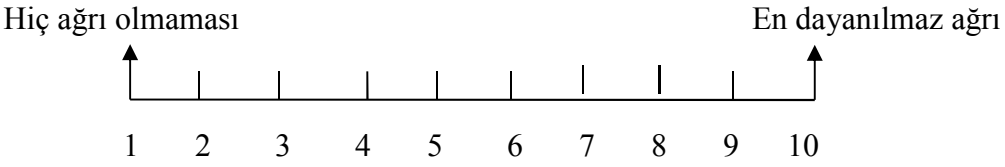
**Richard's Campbell Uyku Ölçeğinin**

**Toplam Puanı:**

**EK-3**
**VİSUAL ANALOG SKALA (VAS)**

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



# EK-4

**T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

| Toplantı Sayısı | | Tarih |
|---|---|---|
| 7 | | 5 Nisan 2012 |

KARAR 2- Çukurova Üniversitesi Adana Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Anabilim Dalı'ndan Nöroşirürji Anabilim Dalı'nın bilimsel katkısıyla, Doç. Dr. Gürsel Öztunç yönetiminde, Gülsüm Kırılacak tarafından yürütülmesi öngörülen, "Gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulgular üzerine etkisi" başlıklı yüksek lisans tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

| | | |
|---|---|---|
| **BAŞKAN** | **Yar Doç Dr Selim Kadıoğlu**<br>Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı | |
| **ÜYELER** | **Prof Dr Mülkiye Kasap**<br>Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı | |
| | **Prof Dr Dinçer Yıldızdaş**<br>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | |
| | **Prof Dr Mehmet Kanadaşı**<br>Kardiyoloji Anabilim Dalı | |
| | **Doç Dr Gürhan Sakman**<br>Genel Cerrahi Anabilim Dalı | |
| | **Doç Dr Gülşah Seydaoğlu**<br>Biyoistatistik Anabilim Dalı | |
| | **Doç Dr Suat Gezer**<br>Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı | Toplantıya Katılmadı |
| | **Prof Dr Mehmet Akif Kütükçü**<br>Hukuk Fakültesi | |
| | **Dr Neşe Kayrın**<br>Kurum Dışı Üye | Toplantıya Katılmadı |

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana*
*Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22*

# EK-5

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

BÜRO : Fakülte Sekreterliği
SAYI : B.30.2.ÇKO.0.20.70.00/ 85
KONU :

16.03.2012

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 08.03.2012 tarih ve 06-248 sayılı yazınız.

Fakültemiz Balcalı Hastanesi Başhekimliğinin 15.03.2012 tarih ve 1199 sayılı, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Gülsüm Kırılacak'ın "Gürültünün Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Gece Uykusu ve Yaşamsal Bulguları Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasının anketini yapmasının uygun olduğu ile ilgili yazısı ekte sunulmuştur.

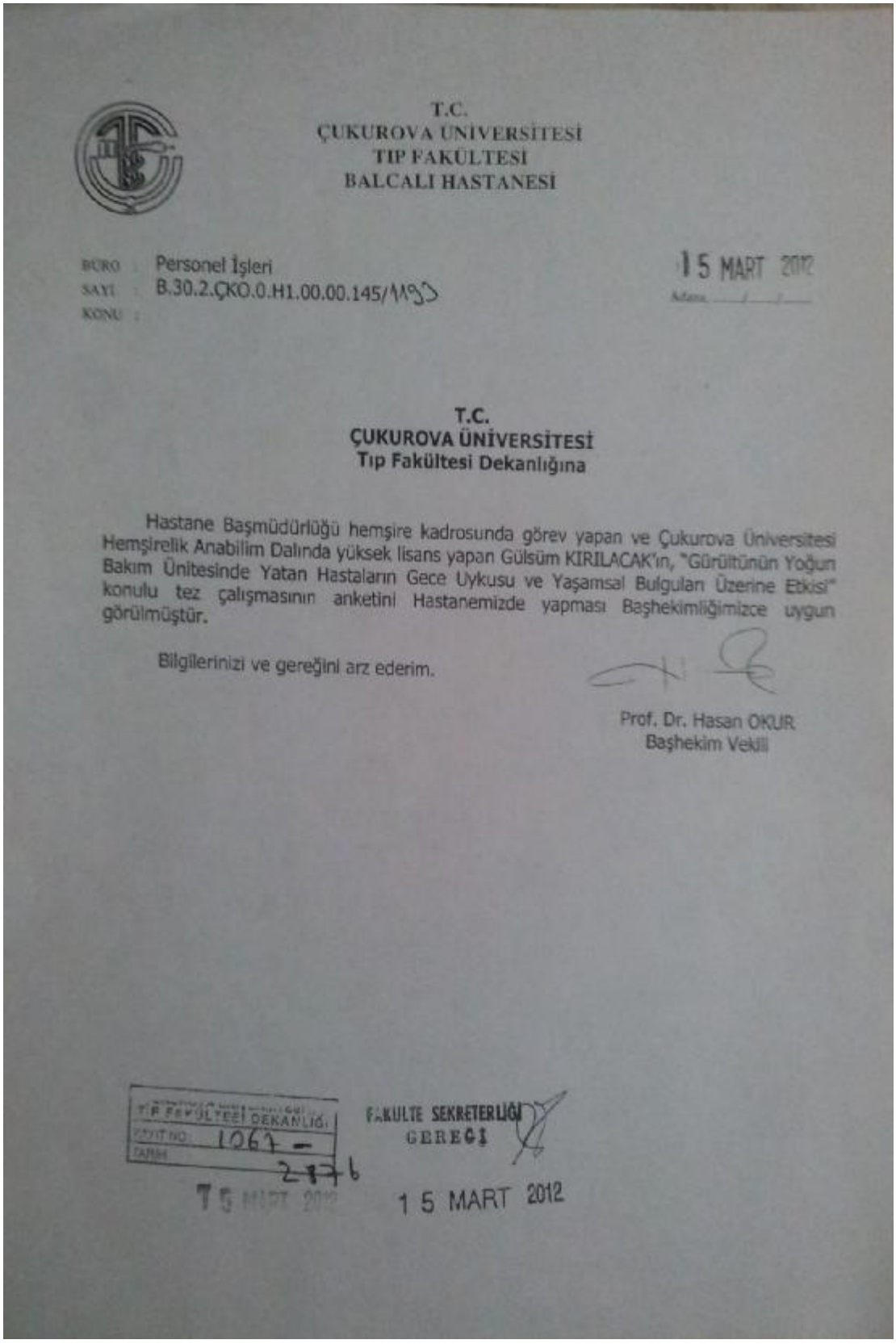
Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Behnan ALPER
Dekan

Ek: Yazı (1 adet)

20.03.2012
06-270

# EK-6



T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
BALCALI HASTANESİ

BÜRO : Personel İşleri
SAYI : B.30.2.ÇKO.0.H1.00.00.145/1193
KONU :

15 MART 2012
Adana ... / ... / ...

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığına

Hastane Başmüdürlüğü hemşire kadrosunda görev yapan ve Çukurova Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalında yüksek lisans yapan Gülsüm KIRILACAK'ın, "Gürültünün Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Gece Uykusu ve Yaşamsal Bulguları Üzerine Etkisi" konulu tez çalışmasının anketini Hastanemizde yapması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Hasan OKUR
Başhekim Vekili

TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİDEN NO: 1067 - 2776
TARİH: 15 MART 2012

FAKÜLTE SEKRETERLİĞİ
GEREĞİ
15 MART 2012

**EK-7**

**BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

Beyin Cerrahi Yoğun Bakım ünitesinde tedavi görmekte olan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulgularının gürültüden etkilenme düzeylerini incelemek amacı ile bir araştırma yapılacaktır; araştırma esnasında size herhangi bir girişimde bulunulmayacak, düzenli aralıklarla yaşamsal bulgular( Tansiyon, nabız ve solunum) ölçülecek ve araştırmaya ilişkin anketler doldurulacaktır. Araştırmaya katılımınızın Beyin Cerrahi Yoğun Bakım'da alacağınız bakımla herhangi bir ilişkisi bulunmamaktadır. Araştırmaya ilişkin veriler gizli tutulacaktır. Araştırmaya katılmak ve istediğiniz zaman ayrılmak tamamen sizin özgür iradenizdedir.

Araştırmacının yapmak üzere olduğu araştırmanın yapılmasına ilişkin yukarıdaki bilgileri okudum, sorularıma cevap aldım ve özgür irademle araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

……

Tarih:

Hastanın Adı- Soyadı:

İmza……

# ÖZGEÇMİŞ

29.04.1988 tarihinde Adana'da doğdu. İlköğrenimini Meryem Abdurrahim Gizer İlköğretim okulunda, orta öğrenimini ise Sunar Nuri Çomu lisesinde tamamladı. Lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik bölümünü bitirerek 2009 yılında tamamladı.2010 yılında Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Kamu Hastaneler Kurumuna bağlı Erzurum Palandöken Devlet Hastanesinde hemşire olarak çalışmaktadır.