

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

**ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA UYKU  
BANDI VE BEYAZ GÜRÜLTÜ KULLANMANIN UYKUYA  
GEÇİŞ, UYANMA SIKLIĞI VE TOPLAM UYKU  
SÜRESİNE ETKİSİ**

**Ebru KALTAR**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMANI  
Prof. Dr. Şenay ÇETİNKAYA**

**ADANA-2023**

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

**ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA UYKU  
BANDI VE BEYAZ GÜRÜLTÜ KULLANMANIN UYKUYA  
GEÇİŞ, UYANMA SIKLIĞI VE TOPLAM UYKU  
SÜRESİNE ETKİSİ**

**Ebru KALTAR**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMANI  
Prof. Dr. Şenay ÇETİNKAYA**

**ADANA-2023**

**KABUL ONAY**



## ETİK BEYAN



## TEŞEKKÜR

Akademik hayatımda her türlü bilimsel katkı ve desteğini esirgemeyen, kendisinden çok şey öğrendiğim ve öğrenmeye de devam ettiğim değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Şenay ÇETİNKAYA başta olmak üzere,

Eğitimim boyunca bana katkı sağlayan Prof. Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER'e,

Çalışmanın istatistiklerinde yardımcı olan Sayın Melih UZUNOĞLU'na,

Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde çalışan ve her daim sorularımıza yanıt veren sevgili Kader ORDU'ya,

Veri toplama aşamasında bana yardımcı olan Seyhan Devlet Hastanesi'nde çalışan başta Çocuk Yoğun Bakım Sorumlu Hemşiresi Hatice ACIMIŞ'a, tüm klinik hemşirelerine, doktorlara, personellere ve Toros 4 nolu Aile Sağlığı Merkezinde bu süreçte desteğini esirgemeyen başta birlikte çalıştığım Dr. Cengiz KARAKAYA, Hemşire Ünsal ŞENBAYRAK ve Hemşire Bahar DABAN'a

Çalışmaya katılan tüm çocuklara ve annelerine,

Hayatımın her döneminde yanımda olan, yardımlarını esirgemeyen ve beni her anlamda destekleyen, benim için her türlü fedakarlığa katlanan çok sevdiğim, çok değerli; anneme, babama ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi borç bilirim.

Saygılarımla.

**Ebru KALTAR**

# İÇİNDEKİLER

|                                                              |      |
|--------------------------------------------------------------|------|
| KABUL ONAY .....                                             | i    |
| ETİK BEYAN .....                                             | ii   |
| TEŞEKKÜR .....                                               | iv   |
| İÇİNDEKİLER .....                                            | v    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                        | vii  |
| ÇİZELGELER DİZİNİ .....                                      | viii |
| SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....                         | ix   |
| ÖZET .....                                                   | xi   |
| ABSTRACT .....                                               | xii  |
| 1. GİRİŞ .....                                               | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                      | 10   |
| 2.1. Uyku Tanımı ve Önemi .....                              | 10   |
| 2.2. Uyku Fizyolojisi ve Evreleri .....                      | 15   |
| 2.3. Uykunun Yaşa Göre Özellikleri .....                     | 17   |
| 2.4. Uykunun Düzenlenmesi .....                              | 19   |
| 2.4.1. Sirkadyen Sistem .....                                | 20   |
| 2.4.2. Uyku ve Uyanıklık Homeostazı .....                    | 21   |
| 2.5. Uykuyu Etkileyen Faktörler .....                        | 21   |
| 2.6. Çocukluk Döneminde Uykunun Önemi .....                  | 24   |
| 2.7. Mizaç ve Çocukların Uyku Davranışları .....             | 25   |
| 2.8. Uyku Hijyeni .....                                      | 28   |
| 2.9. Uyku ve Hemşirelik Bakımı .....                         | 30   |
| 3. GEREÇ ve YÖNTEM .....                                     | 39   |
| 3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi .....                        | 39   |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman Özellikleri .....   | 39   |
| 3.3. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü ve Seçimi ..... | 39   |
| 3.4. Müdahale- Kontrol Grubunun Oluşturulması .....          | 41   |
| 3.4.1. Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri .....              | 42   |
| 3.4.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Ölçütleri .....            | 42   |
| 3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri .....                    | 44   |

|                                                               |                                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 3.5.1. Veri Toplama Araçları .....                            | 44                                      |
| 3.5.2. Veri Toplamada Kullanılan Araçlar.....                 | 45                                      |
| 3.6. Çalışmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....         | 46                                      |
| 3.7. Verilerin Analizi.....                                   | 46                                      |
| 3.8. Araştırmanın Etik Boyutu .....                           | 47                                      |
| 3.9. Verilerin Toplanması.....                                | 47                                      |
| 3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları .....                       | 48                                      |
| <b>4. BULGULAR.....</b>                                       | <b>49</b>                               |
| <b>5. TARTIŞMA.....</b>                                       | <b>60</b>                               |
| <b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>                             | <b>67</b>                               |
| 6.1. Sonuç.....                                               | 67                                      |
| 6.2. Öneriler .....                                           | 69                                      |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                        | <b>70</b>                               |
| <b>EKLER .....</b>                                            | <b>78</b>                               |
| EK-1. Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu.....                        | 78                                      |
| EK-2. Bebek (Kısa) Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF) ..... | 79                                      |
| EK-3. Bebek Uyku Gözlem Listesi.....                          | 82                                      |
| EK-4. Vital Bulgular Takip Çizelgesi .....                    | 83                                      |
| EK-5. Aydınlatılmış Onam Formu.....                           | 84                                      |
| EK-6. Etik Kurul Onayı.....                                   | 85                                      |
| EK-7. Kurum İzni.....                                         | 86                                      |
| EK-8. Araştırmanın Uygulamasına Ait Fotoğraflar .....         | 87                                      |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>                                         | <b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b> |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| <b><u>Şekil No:</u></b>                                 | <b><u>Sayfa No:</u></b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Şekil 1.</b> Post-Hoc güç analizi grafiği .....      | 40                      |
| <b>Şekil 2.</b> Post-Hoc güç analizi grafiği II.....    | 41                      |
| <b>Şekil 3.</b> CONSORT Araştırma Uygulama Şeması ..... | 43                      |





## ÇİZELGELER DİZİNİ

**Tablo No:**

**Sayfa No:**

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Gruplar ile bazı özellikler arasındaki ilişkilerin incelenmesi .....     | 49 |
| <b>Tablo 2.</b> Gruplar ile BUKF bulguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi .....      | 51 |
| <b>Tablo 3.</b> Gruplara göre bazı özelliklerin karşılaştırılması .....                  | 55 |
| <b>Tablo 4.</b> Gruplara göre saatler açısından vital bulguların karşılaştırılması ..... | 57 |



## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

|              |                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAP</b>   | : American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)                                                       |
| <b>AASM</b>  | : American Academy of Sleep Medicine / Amerikan Uyku Akademisi                                                       |
| <b>ABD</b>   | : Amerika Birleşik Devletleri                                                                                        |
| <b>APA</b>   | : Amerikan Pediatri Akademisi                                                                                        |
| <b>BUKF</b>  | : Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu                                                                                |
| <b>CPAP</b>  | : Continuous Positive Airway Pressure                                                                                |
| <b>ÇKS</b>   | : Çocuk Kalp Atım Sayısı                                                                                             |
| <b>ÇUAA</b>  | : Çocukların Uyku Alışkanlıkları Anketi                                                                              |
| <b>ÇYBÜ</b>  | : Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi / Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesi                                                          |
| <b>DNA</b>   | : Deoksiribo Nükleik Asit                                                                                            |
| <b>DB</b>    | : Davranım Bozukluğu                                                                                                 |
| <b>DSM-V</b> | : The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El kitabı |
| <b>DSÖ</b>   | : Dünya Sağlık Örgütü                                                                                                |
| <b>EEG</b>   | : Elektroensefalogram                                                                                                |
| <b>EOG</b>   | : Elektrookülografi                                                                                                  |
| <b>EMG</b>   | : Elektromiyografi                                                                                                   |
| <b>FC</b>    | : Foster Care / Koruyucu bakım                                                                                       |
| <b>GA</b>    | : Gestasyonel Age                                                                                                    |
| <b>GH</b>    | : Growth Hormon/Büyüme Hormonu                                                                                       |
| <b>HRV</b>   | : Heart Rate Variability (Kalp Hızı Değişikliği)                                                                     |
| <b>ICSD</b>  | : International Classification of Sleep Medicine                                                                     |
| <b>LATCH</b> | : Latch, Audible swallowing, Type of nipple, Comfort, Hold. The Latch Breastfeeding Charting                         |
| <b>NANDA</b> | : North American Nursing Diagnosis Association                                                                       |
| <b>NICU</b>  | : Neonatal Intensive Care Unit – Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi                                                       |
| <b>NIPS</b>  | : Neonatal/Infant Pain Scale / Yenidoğan Ağrı Skalası                                                                |
| <b>NREM</b>  | : Non-Rapid Eye Movement / yavaş göz hareketleri                                                                     |
| <b>REM</b>   | : Rapid Eye Movement / hızlı göz hareketleri                                                                         |
| <b>SpO2</b>  | : Oksijen Satürasyonu                                                                                                |

**SPSS** : Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi)  
**YBÜ** : Yoğun Bakım Ünitesi  
**YKDÜ** : Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği



## ÖZET

### **Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Uyku Bandı ve Beyaz Gürültü Kullanmanın Uykuya Geçiş, Uyanma Sıklığı ve Toplam Uyku Süresine Etkisi**

Bu araştırma, Adana ili Seyhan Devlet Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde; 1 Ekim 2021 ile 1 Nisan 2022'de, 3-12 aylık 80 hasta çocukta, uyku bandı ile beyaz gürültü dinletilmesinin; çocukların uykuya geçiş süresine etkisini incelemek amacıyla, randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirildi.

Müdahale grubunda bulunan çocukların gözleri uyku bandı ile kapatılarak beyaz gürültü dinletildi. Veriler, Bebek Bilgi Formu, Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF), Vital Bulgular Takip Çizelgesi, Vital Bulgular Takip Çizelgesi ile toplandı. Çalışmada uyku bandı, beyaz gürültü dinleme cihazı (iPad), nabız ve oksijen ölçüm cihazı, temassız ateş ölçer, pediatrik Glasgow skoru ve Wong-Baker ağrı skalası kullanıldı. Gruplar gebeliğin planlı olması, çocuğun cinsiyeti, doğum sırası, beslenme şekli, uykusu, uyku pozisyonu, uyku öncesi aktivite ve bebeğin uykuya dalma durumu açısından bağımsız ve homojendi. Müdahale grubundaki 7 bebeğin (%17.5) haftada 3-4 gece güçlük yaşadığı, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) ayda 1-3 gece güçlük yaşadığı belirlendi. Gruplar ile gece uyku düzeni arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.05$ ). Gruplar ile uykuya dalma süresi arasında fark anlamlı bulundu ( $\chi^2=27.342$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 32 bebeğin (%80) 0-15 dakikada uykuya daldığı, kontrol grubundaki 19 bebeğin (%47.5) 16-30 dakikada uykuya daldığı belirlendi. Müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) hiç uyanmadığı, kontrol grubundaki 20 bebeğin (%50) üç kez ve üzerinde uyandığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundakilerin ise 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi. Gruplara göre saatler açısından vital bulguların karşılaştırılması arasında fark müdahale grubu lehine anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Uyku bandı ile beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uykuya geçiş süreleri, uyanma sıklıkları ve toplam uyku süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark anlamlıydı ( $p<0.05$ ). H1, H2, H3 hipotezleri kabul edildi.

Sonuç olarak, hemşirelerin çocukların uyumalarında farmakolojik olmayan bir yöntem olan uyku bandı kullanmaları ve beyaz gürültü dinletmeleri, uykuya dalma süresi, uyanma sayısı, toplam uyku süresi ve çocukların vital bulguları üzerine olumlu etkilerinden dolayı önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyaz Gürültü, Uyku Bandı, Uyku, Çocuk, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

## ABSTRACT

### **"The Effect of Using Sleep Mask and White Noise on Sleep Onset, Awakening Frequency, and Total Sleep Duration in Pediatric Intensive Care Patients"**

This research was conducted as a randomized controlled experimental study at the Pediatric Intensive Care Unit of Seyhan State Hospital in Adana province, between October 1, 2021, and April 1, 2022. The study aimed to investigate the impact of using a sleep mask and playing white noise on the sleep onset of 80 pediatric patients aged 3-12 months.

In the intervention group, the children's eyes were covered with a sleep mask, and white noise was played. Data were collected using the Baby Information Form, Baby Sleep Problems Diagnosis Form (BUKF), Vital Signs Monitoring Chart, and other relevant tools. The study utilized a sleep mask, a white noise listening device (iPad), pulse and oxygen measurement devices, non-contact thermometer, pediatric Glasgow Coma Scale, and Wong-Baker pain scale. The groups were independent and homogeneous in terms of planned pregnancy, gender of the child, birth order, feeding method, sleep habits, sleep position, pre-sleep activity, and the child's ability to fall asleep. It was found that 7 infants (17.5%) in the intervention group experienced difficulty sleeping for 3-4 nights per week, while 33 infants (82.5%) in the control group had difficulty sleeping for 1-3 nights per month. A significant relationship was found between the groups and nighttime sleep patterns ( $p < 0.05$ ). A significant difference was also observed between the groups in terms of sleep onset time ( $\chi^2 = 27.342$ ;  $p = 0.000$ ). It was determined that 32 infants (80%) in the intervention group fell asleep in 0-15 minutes, whereas 19 infants (47.5%) in the control group fell asleep in 16-30 minutes. Additionally, 23 infants (57.5%) in the intervention group did not wake up at all, while 20 infants (50%) in the control group woke up three times or more. The majority of infants in the intervention group slept for 12-15 hours, whereas those in the control group slept for less than 12-15 hours. A comparison of vital signs by hours between the groups showed a significant difference in favor of the intervention group ( $p < 0.05$ ). The differences in sleep onset time, awakening frequency, and total sleep duration between the infants in the intervention group, who used the sleep mask and white noise, and those in the control group were statistically significant ( $p < 0.05$ ). Hypotheses H1, H2, and H3 were accepted.

In conclusion, it is recommended that nurses use a sleep mask and play white noise, which are non-pharmacological methods, to help children sleep better due to their positive effects on sleep onset time, awakening frequency, total sleep duration, and vital signs of children.

**Keywords:** White Noise, Sleep Mask, Sleep, Child, Pediatric Intensive Care Unit

# 1. GİRİŞ

Uyku tüm memelilerde, kuşlarda ve balıklarda gözlenen doğal dinlenme biçimi olmakla birlikte, bu canlılar günlük işlevlerini gerçekleştirebilmek için uykuya ihtiyaç duyarlar (1). Uyku, vücudun dinlenmesini ve beynin bir gün önce aldığı bilgiyi işlemesini sağlar (1,2), 24 saatlik döngüde doğal olarak yerini almaktadır, insan ömrünün en az 1/3'ünü oluşturmaktadır (1).

Maslow'un temel insan gereksinimleri piramidinde uyku en temel fizyolojik gereksinimler arasında yer almaktadır (3). Uyku; beslenmek, barınmak, giyinmek kadar sağlıklı yaşamın en önemli gereksinimlerinden biridir (4,5). William Shakespear uykunun terapötik etkisini “uyku doğanın yumuşak hemşiresidir” şeklinde ifade etmiştir. Uyku tüm bireyler için sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gereklidir (3), aynı zamanda hafızanın yeniden yapılandırılması ve psikolojik yenilenme için gereklidir (1). Uyku; genel sağlık durumunu düzelten, anne-bebek etkileşimini olumlu etkileyen ve mental gelişimi hızlandıran bir faktördür (2).

Uyku, doğumdan itibaren büyüme, gelişme, öğrenme ve dinlenmeyi sağlayan, güne sağlıklı hazırlanmaya yarayan bir aktivitedir (2), gereksinimi çocukluk yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir (3). Özellikle bebeklik döneminde uyku daha da önemlidir (6). Doğumdan sonraki ilk saatlerde bebekler uyanıktır. Doğumdan sonraki 2-3. günden itibaren bebek günün büyük bir kısmını uykuda geçirir. Gün içinde sadece birkaç saat uyanıktır. Sağlıklı bir yenidoğan beslenme süreleri dışında uyur. İlk bir ay uyku düzeni yoktur, üst üste iki gece uyuma süreleri çok farklı olabilir. Yenidoğanlar 2- 4 saatlik periyotlarla her gün yaklaşık 16 saat uyurlar. Preterm bebekler, term bebeklerdendaha kısa süreli uyku dönemlerine sahiptir (3). Bebeklerin üçüncü ayda uykusu günde 15 saate düşer. Ancak bu uyku hiçbir zaman gece olsun gündüz olsun aralıksız olarak 2-3 saati geçmez. Üç ile altı ay arasında gündüz uykuları ortalama 4-5 saattir. Dokuzuncu ayla birlikte gündüz uykusu bir saat kısalmır. Bebeklerin bu dönemde gündüz ortalama 3 saat öğle uykusu olur. Gece uykusu ise ortalama 11 saate uzamıştır. Yaklaşık 18. aya kadar bu düzen bu şekilde devam eder ve 18. aydan sonra bebeğin günlük uyku sürelerinde azalma görülmeye başlar (7). Uyku düzeni bebekler arasında farklılık gösterir,örneğin aktif bebekler sakin bebeklere oranla daha az uyurlar (3).

Çocuklarda uyku süreleri gelişimlerine göre farklılıklar gösterir (2). Amerikan Pediatri Akademisi (APA), 24 saatte (günlük toplam uyku süresi) 0-3 aylık bebeklerin 14-17 saat, 3-6 ay bebeklerin 12-15 saat, 6-9 ay bebeklerin 12-15 saat, 9-12 ay bebeklerin 12-15 saat süreyle uyumasını önermektedir (8). Bebeğin fiziksel büyüme ve gelişmesi için uykuya ihtiyacı vardır. Sallamak, loş bir ışık gibi yöntemler bebeğin uykuya geçişinde yardımcı olabilir (9).

Melatonin veya N-asetil-5-metoksitriptamin, doğada yaygın olarak bulunan küçük, yağda çözünen bir indolamin molekülüdür (10). Uyku sırasında karanlıkta melatonin hormonu daha fazla salgılanır (6) Bu durum bağışıklık sisteminin güçlenmesini, hipofiz bezinin daha fazla büyüme hormonu (growth hormon) salgılamasını sağlar (6,11). Uyku ve uyanıklık ritmi çocukların beyin gelişiminin kilit noktasıdır. Bebeğin çalışmayan kasları da uyku sırasında çalışarak enerji depoları yenilenir (12,13). Sağlıklı uyku genel sağlığı, öğrenimi, emosyonel durumu, davranışlarının düzenlenmesi, biyolojik, fiziksel ve zihinsel sağlığının korunmasına yardımcı olur (14).

Okul öncesi yıllardaki çocuklar genellikle herhangi bir günlük aktiviteden daha fazla uyumaya zaman harcar. Bu nedenle uyku kalitesi doğrudan fiziksel, sosyal ve bilişsel gelişimleri için çok önemli hale gelir (2,15). Uyku sorunları her dönemde ve her yaşta yaygın olarak görülen bir sorundur (14).

APA'ne göre, çocukların gelişimi için uykunun önemine rağmen, beş yaşın altındaki çocukların dörtte biri uyku sorunları yaşamaktadır (15). Bu problemler; yetersiz uyku süresi, uyku kaygısı, yatma zamanı direnci, uykuya geç başlama, gece uyanma, gündüz uyku hali, parasomniler, uykuda solunumbozukluğudur (16).

Hastalıklar, fizyolojik ve psikolojik etkileriyle uyku düzenini etkiler. Bazı hastalıklar ise uyku bozuklukları ile daha yakından ilgilidir. Hasta bireyler, sağlıklı bireylere göre daha fazla uykuya gereksinim duyar, fakat rahat uyuyamazlar ve uykuları sıklıkla bölünür. Hastane ortamı da uyku bozuklukları yönünden rahatsız edici bir ortam olarak bilinir ve hastanede yatan çocuk ve adölesanlarda uyku bozuklukları sık karşılaşılan bir durumdur (3).

Araştırmaya konu olan süt çocukluğu dönemi (3 ay-12 ay), yaşamın üçüncü ayından itibaren uyku uyanıklık düzeninin ve gece gündüz farklılığının oluşmaya başladığı önemli bir dönemdir. Bu dönemde bebekler çevresel faktörlerden de kolaylıkla

etkilenir. Bebeklerde dördüncü aydan sonra salgılanmaya başlayan melatonin hormonunun salgılanması için karanlık ortam gerekmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi ve bakım kesintisiz devam ettiğinden bebek için gerekli karanlık ortam sağlanamayabilir. Bu sebeple hemşirelik bakım planlarında, kliniklerde melatonin salınımını artıracak uygun loş ortamın sağlanması ve uykuya geçişi etkileyen çevresel faktörlerin düzenlenmesi gibi hemşirelik girişimleri yer almalıdır (17). Galland ve ark (2012), bebek ve çocuklarla (0-12 yaş) yaptıkları çalışmada; uyku sürelerini bebeklerde yaklaşık 13 saat, okul öncesi çocuklarda yaklaşık 12 saat ve okul çağı çocuklarda yaklaşık 9 saat olarak bildirmişlerdir. Gece boyu kesintisiz uyku 3 ila 6 ay arasında sirkadyen ritmin gelişmesi ile gerçekleşmeye başlar. Bebeklerin %50'si 6. ay, %90'ı ise 12. ay itibarı ile kesintisiz uykuyu başarmakta, sağlıklı bebekler 6. ayından sonra gece beslenmesine ihtiyaç duymamaktadır (18).

Çocuklarda uyku sorunlarının nedenini tanımlayabilmek için uyku ekolojisinin ve uyku hijyeninin bilinmesi gerekir. Bebeğin uyutulmasında ebeveyn davranışları, zamanlama, ortam ve dekorlar gibi çevresel faktörler uyku ekolojisini oluşturur (16). Uyku hijyeni, uykunun kalitesini arttıran tutum ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır. Günlük uygulamalar, aktiviteler, beslenme, ritüeller, alışkanlıklar, çevresel faktörler, uyku zamanı ve süresi uyku hijyenini belirler (19). Uyku, temel bir fizyolojik ihtiyaç olmasına rağmen güvenli ve hijyenik uyku aileler ve/veya sağlık profesyonelleri tarafından göz ardı edilebilmektedir (20).

Uyku hijyenini sağlamak kaliteli bir uykunun etkin ve ucuz bir yöntemidir. Uyku hijyeni ile uyku sorunları önlenabilir ve yönetilebilir. Bebeklikten itibaren uyku hijyeninin sağlanamaması çocuklarda güvenli uyku ortamının oluşmasını engelleyerek çocukların yeterli uyku süresince uyumasını engeller (21,22). Bu yüzden çocukların her yaş dönemine uygun olarak uyku hijyenin sağlanması ve yeterli süre uyumaları sağlanmalıdır.

Uyku sadece bir dinlenme aracı değil aynı zamanda vücudun kendini onardığı, yeniden yapılandığı zamandır. Çocuklar için de uyku bu yüzden çok daha fazla öneme sahiptir. Çocuk ne kadar küçük yaşta ise büyüme hızı o kadar hızlı, uyku ihtiyacı da o kadar fazla olacaktır (23). Kahraman (2018), bebeklerin uyku alışkanlığı ve uyku sorunları ile ilgili yaptığı çalışmada 3-12 aylık bebeklerin yarısından fazlasında uyku sorunu görüldüğünü; annenin eğitim düzeyi, bebeğin beslenme şekli ve ebeveynlerin



uyutma davranışlarının bebeğin uyku sorununun varlığını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda, bir yaşın altındaki bebeklerde uyku sorunlarına neden olan faktörlerin bilinmesinin, bebeklerde uyku sorunlarının tanınması, önlenmesi ya da azaltılmasına katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Bu bağlamda, başta çocuk sağlığı hemşireleri olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının ebeveynlere güvenli uyku, uyku ekolojisi ve uyku sorunlarının önlenmesine yönelik uygun davranışlar konusunda eğitim ve danışmanlık vermesini önermiştir (24,25). Yaşamın ilk 18 ayında sağlıklı bebeklerin uyku düzenini, bebeklik dönemi uyku özelliklerini longitudinal olarak izlenmiş ve uyku alışkanlıkları konusunda kültürel özellikleri tespit edilmiştir. Çocuk sağlığı izlemlerinde kültürel özellikleri de dikkate alarak bebeklerin uyku alışkanlıklarının değerlendirilmesi ve ailelere bu konuda eğitim verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (25). Bu konuda çocuk sağlığı hemşireleri, özellikle çocukların dönemlere göre uyku süreleri ve uyku özelliklerini bilmelidir (26).

Hemşireler çocukların uyku sorunlarının çözümünde, dönemlere özgü uykuya etki eden faktörlerin farkında olmalı, ailenin yararlı uygulamalarını destekleyerek bakıma katılmalarını sağlamalı ve zararlı uygulamaların çocuğun gelişimi ve genel sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini engellemelidir. Çocuğun ilk yatışta normal uyku düzeni ve alışkanlıkları hakkında ebeveynlerden bilgi alınması, çocuğun uykusunun planlanması için ilk ve en önemli adımdır (26).

Çocuğun hem kendi hem de ailesine ilişkin uyku özellikleri, günlük rutin alışkanlıkları, yatmada önce yapılan rutinler, uyku çevresi, zamanlaması uyku kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (14). Sağlıklı uyku alışkanlıklarının geliştirilmesi için bebeklik döneminden başlayarak ailelere danışmanlık yapılması yararlı olabilir. Ailelere, çocuklar için uyku saati rutinlerinin oluşturulması, yatma zamanlarının düzenlenmesi, yatağa gitme zamanı yaklaştığında sessiz bir ortam yaratılması, yatak odalarının rahat-sessiz-loş-uygun ısıda olmasına özen gösterilmesi gibi konularda açıklamalar yapılması yararlı olacaktır (3,14). Çocuk uyumadan önce, banyo yaptırılması, diş fırçalaması, masal okunması, sevdiği aktiviteleri yaptırılması uyku sorununun çözülmesine yardımcı olmaktadır (14). Ailelere bebek uykusu hakkında bilgi vermek, ebeveynlerin refahını ve bebeklerin uyku alışkanlıklarını olumlu yönde etkileyebilir (27).

Hemşireler, bebeklerin yanına sevdiği bir oyuncak gibi bir uyku nesnesini koymanın çocuğun uykuya geçişini kolaylaştırabileceğini ailelere anlatmalıdır.

Çocuğun gece uykuya 20 dakikadan az sürede kolaylıkla dalabilmesi, normal uyanma zamanında uyanabilmesi ve gün içinde gelişimsel ihtiyaçlar hariç uyku ihtiyacının olup olmaması gibi özellikleri de sorgulamalıdır. Tikotzky ve Shaashua'nın (2012), yapmış olduğu çalışmada 1 yaşında uyku sorunu olan çocukların aynı sorunları 4 yaşına geldiklerinde de yaşadıklarını bulmuştur. Düzensiz ve yanlış uyku alışkanlıkları kaliteli uykuya engel olabilmekte, uyku süresinde yetersizliklere ve düzensizliklere neden olabilmektedir. Hastaneye yatan üç ile beş yaşındaki çocukların uykuya dalmakta zorluk çektiği, uyku sırasında yatak ıslattığı ve kâbuslar gördüğü ifade edilmiştir. Çocukların az uyuduklarında hırçınlık, sinirlilik, ağlama gibi tepkiler verdikleri belirtilmiştir (28). Bebek kucağa alındığında, okşandığında, bebeğe dokunulduğunda, dokunma duyusu vasıtasıyla çevresiyle ilişki kurar, çevresini tanır ve bu durum da psikososyal gelişimi pozitif yönde etkilemektedir (29).

Bebeklerde uyku sorunlarının oluşmasında ebeveyn, bebek ve çevre olmak üzere birçok faktör rol oynamaktadır. Bunlar arasında ailenin sosyoekonomik durumu, davranışları, eğitim düzeyi, ilk çocuk olma, fiziki çevre, yatak ve oda paylaşımı, kolik sancısı ya da dış çıkarma, gastroözofajal reflü, uyku apnesi, çeşitli akciğer hastalıkları, doğum sonrası depresyon, nörolojik problemler, bakım vericilerin geleneksel uygulamaları, uyuma saatleri ve uyuma-uyanma periyotları gibi faktörler yer almaktadır (30,31). Ayrıca uyku; yaş, cinsiyet, psikolojik durum (ayrılık anksiyetesi), ilaçlar ve bazı hastalıklar gibi faktörlerden de etkilenmekte ve bu nedenle uyku yoksunluğu görülebilmektedir. Dolayısıyla çocuklarda uyku sorununu nedeni ile birlikte tanımlamak önemlidir (32,33). Ülkemizde uyku sorunları erişkinlerde iyi tanımlanmış olsa da özellikle süt çocukluğuna ilişkin uyku sorunlarının ve ilişkili etmenlerin incelendiği çok az çalışmaya rastlanmıştır (34). Literatürde yapılan taramalarda; Yılmaz ve ark. (2018) çocukların ilk 36 ayda ortalama gece uyku sürelerinin 9 saat ve üzeri, gündüz uyku sürelerinin ise ortalama iki saat olduğu; toplam uyku süresinin ise ortalama  $10.83 \pm 3.04$  olduğunu bulmuştur. Çalışmaya katılan çocukların toplam uyku ve gece uyku sürelerinin kısa olması, gece sık uyanma ve geç uyku saatleri çalışmaya katılan ailelerin en sık ifade ettikleri uyku sorunları olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak; hemşirelerin çocuklarda uyku sorunları ve etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmaların daha geniş örneklem gruplarıyla yapılması, ebeveynlere sağlıklı uyku alışkanlıkları hakkında eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin verilmesi gibi önerilerde

bulunulmuştur (35). Iglowstein et al. (2003); yaşamın ilk üç yılında uyku gereksinimlerini inceledikleri çalışmada, çocuklarda gece uyku süresinin 13-14 saat, gündüz uyku süresinin 3-7 saat, toplam uyku süresinin ise 11-19 saat arasında olduğunu; Sadeh tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise çocukların toplam uyku süresinin (saat) ortalama  $11.61 \pm 1.57$  olduğu ortaya konulmuştur (36).

Yoğun bakım ünitelerinde ise istenilen ortalama uyku sürelerine ulaşmak çok daha zordur. Yoğun bakım üniteleri mevcut konumu ve hasta bakımı yönünden ayrıcalık taşıyan, 24 saat yaşamsal göstergelerin gözleminin yapıldığı hızlı müdahale için geliştirilmiş ve disiplinler arası bir ekip yaklaşımının zorunlu olduğu kliniklerdir (37,38). Yoğun bakım üniteleri gelişmiş teknolojisine rağmen hastaların dinlenmesini ve uyumasını sağlamakta yetersizdir (39). Yoğun bakım ünitelerindeki gürültü, aydınlatma, ortamın sıcaklığı, hasta bakım ve tedavi uygulamaları çocukların uykuya dalması için gerekli ortamın oluşturulmasına engel olmaktadır. Bu duruma ek olarak ağrı, anksiyete, fiziksel aktivitenin kaybı, hastalık şiddeti, ilaçlar-sedasyonun etkisi, mekanik ventilasyon gibi hastalığa bağlı faktörler de uykuya geçişi ve uyku kalitesini etkileyebilir. Hastaneye yatışla birlikte invaziv girişimlerin başlaması, acı veren işlemlerin olması, ayrılık anksiyetesi, tanımadığı hekimler ve hemşireler ile alışık olmadığı ortam bebeklerin uyku alışkanlıklarını bozabilmektedir (19).

Yoğun bakım ünitelerinde hastalıklar dışında bebeklerin uykusunu etkileyen en önemli çevresel faktörler gürültü ve ışıktır. Yoğun bakımda aydınlatmanın sürekli olarak devam etmesi sirkadiyen ritme etki ederek gece gündüz dengesinin bozulmasına ve melatonin baskılanması ile uyku döngüsünde bozukluğa neden olmaktadır (39). Sirkadiyen ritim en sık görülen biyolojik ritimdir ve bu düzenlemeyi melatonin hormonu sağlar. Melatoninin oluşmasında önemli olan N-asetiltransferaz enziminin ışıқта miktarı azalır. Melatonin sekresyonu gece saat 21-23 arası başlar ve saat 01-03 arasında pik seviyeye ulaşır. Bu saatlerde retinanın ışığa maruz kalması melatonin salgılanmasını baskılar (4). Diğer bir faktör olan gürültü ise literatürde yoğun bakım ünitelerinde, %17 ile %94 arasında değişen oranlarda uyku yoksunluğuna neden olarak ilk sırada gösterilmektedir. Gürültüyü oluşturan faktörler arasında monitör (77 dB), ventilatör (76 dB), infüzyon pompaları (73-78 dB), çalışan personelin çıkardığı sesler (59-90 dB), telefon sesi ve yatan diğer hastalardan gelen sesler sayılabilir (13).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) rehberine göre hastanelerde gürültü seviyesi gündüz 30 gece ise maksimum 40 desibeli aşmamalıdır. Hu ve ark (2016)'nın 24 saat boyunca 7 yoğun bakım ünitesinde gürültü ve ışık seviyesini kaydettikleri çalışmaya göre; gürültü seviyesi ortalama 50 db. (40) bulurken; Çakır ve ark (2016) ise yaptıkları çalışmada gündüz 70.8 dB gece 64.76 dB ve ortalama 67.42 db. olarak tespit etmiştir (41). Sağlık Bakanlığı genelgesinde yoğun bakım ünitelerinin gürültü ve akustiği engelleyecek şekilde yapılandırılması gerektiği ifade edilmekte ancak desibel sınırıyla ilgili bilgi verilmemektedir (37).

Bütün bunların önüne geçebilmek için yoğun bakım ünitesinde hastaların gece uyanmalarına neden olacak işlemler önceden belirlenmeli ve hemşirelik bakımı uykuyu kesintiye uğratmayacak şekilde planlanmalıdır. Sağlıklı bir uyku için uykuyu olumsuz etkileyecek dış etmenler düzenlenmelidir (5). Yoğun bakım ünitelerinde hemşirelik bakımının temel amaçlarından biri; birimin hasta üzerindeki olumsuz etkilerini azaltarak hastanın konforunu sağlamak, hastanın anksiyetesini azaltmak ve hastanın YBÜ'sine uyumunu sağlayarak tedaviyi kolaylaştırmak olmalıdır (42). Bu amaç doğrultusunda yoğun bakım hemşireliğinin önem verdiği konulardan biri de uyku kavramıdır (43). Hastaların YBÜ'deki uyku özelliklerine bakıldığında; uyku bölünmesi, uykuya geçişte uzama, uyku etkinliğinde bozulma ve sık uyanma görülmektedir (42). Özellikle çocuk yoğun bakımda tedavi gören bebeklerin yaşam fonksiyonlarının sürdürebilmesi ve hastalıklarının iyileşmesi için uyku kalitesi önemli bir etkidir. Uykunun niteliksel ve niceliksel kalitesi, özellikle immun mekanizmalarda olmak üzere birçok fizyolojik ve psikolojik yönden olumlu/olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (35).

Çocuk yoğun bakım ünitesinde (ÇYBÜ) çalışan çocuk hemşireleri, bebeklerin uyku geçişini kolaylaştırmak amacıyla bebeklere banyo yaptırmak, masaj uygulamak, yumuşak ve rahat kıyafetler giydirmek gibi yöntemleri kullanmaktadır. Fakat bu yöntemler çocukların uykuya geçişinde istenilen kolaylığı sağlayamamaktadır. Bu nedenle çocukların uykuya geçişini kolaylaştıracak güncel ve farklı yöntemlere ihtiyaç duyulduğu gözlenmiştir. Çocuk yoğun bakım ünitesinde bebeklerin çevresini değiştirmekten ziyade bebeklerin çevre algısını uyku bandı gibi basit araçlarla değiştirmek çok daha kolay olabilmektedir. Uyku bandı kullanılarak uyku esnasında günışığı tamamen kesildiğinden konforlu bir uyku sağlanırken aynı zamanda da uyku süresini uzatarak yeterli ve kaliteli bir uyku sağlanabilmektedir. Kulaksız (2018),

nöroloji yoğun bakım hastalarında uyku bandı ve kulaklık kullanımının uyku kalitesi ve yaşam bulgularına etkisini değerlendirmek için yarı deneysel olarak yaptığı çalışmada; uyku bandı ve kulaklığın yoğun bakım ünitesinde bilinci açık hastalarda uyku kalitesini artırdığını tespit etmiştir (44). Mashayekhi ve ark (2013), uyku bandının hastaların uykusuna etkisini değerlendirmek için randomize kontrollü yaptıkları çalışmada müdahale grubunun uygulama sonrası uyku kalitesinin daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir (45).

Uyku bandı kullanarak çevresel faktörlerden ışığı engellerken bir diğer engelleyici faktör olan gürültüyü de huzur verici bir şekle dönüştürmek için kulaklık yoluyla beyaz gürültüyü kullanmanın etkili olacağı düşünülmektedir. Çetinkaya (2020), yaptığı çalışmada doğadaki tüm frekans aralıklarına sahip olan beyaz gürültüyü elde etmiştir. Beyaz gürültü, insanların duyabildiği tüm sesleri kapsar. Bebeğin, daha anne karnındayken annenin kalp atışlarından etkilendiği, doğumdan sonra bu bilindik sesi ve ritmi yeniden bulmanın kendisi üzerinde rahatlatıcı bir etki yaptığı ortaya konulmuştur. Beyaz gürültü aslında bir fan sesine benzeyen makine gürültüsüdür. Birçok bebeğin susturulduğunu gösteren seslerden esinlenerek beyaz gürültü oluşturulmuş ve kaydedilmiştir. Çetinkaya ve ark (2015), Gaziantep Cengiz Gökçek Doğum ve Çocuk Hastanesi'nde 1 Kasım 2015- 30 Mayıs 2016 tarihleri arasında yoğun bakım ünitesine gelen 0-28 günlük 60 yenidoğanla yaptığı randomize kontrollü araştırmasında invaziv işlemler sırasında müdahale grubundaki yenidoğanlara beyaz gürültü dinletilmiştir. Araştırmanın sonucunda invaziv işlem sırasında yenidoğanda beyaz gürültü kullanmanın ajitasyonu azalttığı belirlenmiştir. Aynı zamanda beyaz gürültünün bebeklerde beslendikten sonra uyku süresini de olumlu etkilediğini, kulak çınlaması ve uykusuzluk gibi hastalıkların tedavisinde de kullanılabileceğini ifade etmiştir (46). Bu veriler ışığında beyaz gürültüden çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde farklı alanlarda da yararlanılabileceği düşünülmektedir. Örneğin; ağrının yönetimine katkıda bulunduğu kanıtlanmış olan beyaz gürültü, çocukların uykuya geçişini de kolaylaştırabilir. Çocuk yoğun bakım kliniklerinde annenin bebeğin yanında olmayışı, yalnız hissetmesi ve oluşan ayrılık anksiyetesi çocukların uykuya geçişini zorlaştırmaktadır. Bu durumda bebeklere beyaz gürültü dinletilerek anne karnındaki huzurun oluşması sağlanabilir.

Bu araştırmada ocuk yoğun bakım kliniklerinde beyaz gürültü kullanılarak klinikteki gürültünün; uyku bandı kullanılarak ise klinikteki rahatsız edici ışık faktörlerinin azaltılarak bebeklerde uykuya geçişin kolaylaştırılması hedeflenmiştir. Ancak bu uygulamaların fark yaratıp yaratamayacağını yapılacak olan çalışma ortaya koyabilecektir.

Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak, araştırmaya yönelik hipotezler aşağıdaki gibi belirlendi:

**H<sub>0</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uykuya geçiş süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uykuya geçiş süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark vardır.

**H<sub>0</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uyanma sıklıkları ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark yoktur.

**H<sub>2</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uyanma sıklıkları ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark vardır.

**H<sub>0</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin toplam uyku süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark yoktur.

**H<sub>3</sub>:** Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin toplam uyku süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Uyku Tanımı ve Önemi

Uyku, çevreden periyodik ve geri dönüşümlü bir ayrılma durumu olarak tanımlanabilir. Merkezi sinir sisteminin çoklu, karmaşık fizyolojik ve davranışsal mekanizmalarını içeren aktif bir süreçten oluşur (47,48). Bu süreç vücudun dinlenmesi, hücrelerin onarımı, yenilenmesi, hafıza fonksiyonlarının düzenlenerek öğrenmenin sağlanması ve yeni bir güne hazırlanma dönemidir (42). Aynı zamanda, sağlık ve esenlik için kritik olan, dinlenme, onarım ve bireyin hayatta kalması için gerekli olan, evrim sırasında yüksek oranda korunan doğal bir süreçtir (47).

Uyku uyumsal bir davranış olmasının yanı sıra beyindeki plastisiteyi nöronlar arasındaki sinaptik bağlantılar düzeyinde modüle edebilir ve nöronal plastisite uykuyu etkiler. Uyku, hafıza konsolidasyonunu optimize eden bir beyin durumu olarak nitelendirilmektedir. Konsolidasyon ve yeniden konsolidasyon (rekonsolidasyon) terimleri, bir anı oluşturmaya katılan nöronlarda sinaptik etkinlikte değişiklikler uyguladığı ve böylece zamanla belleği stabilize ettiği ve onu nispeten kalıcı (veya uzun süreli) hale getirdiği düşünülen geçici nörobiyolojik süreçleri ifade eder. Konsolidasyon, ilk bellek edinimini takip ederken, rekonsolidasyon; bellek geri çağırma veya geri alma sırasında olduğu gibi halihazırda konsolide edilmiş bir belleğin yeniden etkinleştirilmesini takip eder. Araştırmalar uykunun özelliklerinin hafıza konsolidasyonu sürecinde aktif bir rol oynadığını göstermektedir. Ancak tipik olarak uykudan önce başlayan bilişsel süreçlerin uyku derinliğini uykuya daldıktan dakikalar veya saatler sonra nasıl etkilediği hala bilinmemektedir (49).

Uykunun, çok hafif uykudan çok derin uykuya kadar uzanan farklı düzeyleri vardır. Kişi her gece, birbirini izleyen iki farklı uyku tipinden oluşan aşamalar yaşar. Bunlardan ilki hızlı göz hareketlerinin olmadığı yavaş dalga uykusu NREM (Non-Rapid Eye Movement/yavaş göz hareketleri), ikincisi ise hızlı göz hareketlerinin olduğu REM uykubölümleridir (42).

REM uyku bebeklerde 60 dakika erişkinlerde ise yaklaşık olarak 90 dakika aralarla NREM uyku ile değişim gösterir. Bazı REM uyku epoklarında göz hareket aktivitesi oldukça yoğun iken diğer bazı zamanlarda göz hareketleri çok az ya da yoktur. REM uykunun bu iki farklı durumu fazik REM uyku ve tonik REM uyku olarak

isimlendirilir.REM uykudan uyananların yaklaşık % 80’de rüyalar hatırlanır (50).

Üç ile dört aylık bebekler gece 9-12 saat arasında uyurlar. Günlük uykuları yaklaşık 15 saattir. Gün içinde birkaç kez kısa uyku uyurlar. Birinci yılın sonunda bu kısa uykular 1-2 defaya düşer. Anne sütü ile beslenen bebekler geceleri biberonla beslenen bebeklere göre daha uzun süre uyumaktadırlar. Beşinci ayda en uzun gece uykusu yedi saattir. Altıncı ayda genellikle çocukların büyük çoğunluğu altı ile sekiz saat uyurlar. Dokuz ay civarında uykudüzeni değişir. Gece yarısında uyanıp kalkmaya başlarlar. Bir yaşındaki çocuklar genellikle 12-14 saat uyuyabilirler. Bir yaşında gün içinde en az bir kez kısa süreli uykuyadevam edilmelidir. Kısa süreli uykuların da düzenli bir zamanının olması önemlidir (3).

Gelişimsel süreçte bebeğin uyku düzeni, uyku süresi, gece gündüz döngüsü, uykuyadalma davranışları değişiklikler göstermektedir. Bebeklik döneminde uyku daha da önemlidir (2). Çünkü karanlık ortamda uyku sırasında melatonin hormonu salgılanması artmakta ve böylece bağışıklık sisteminin güçlenmesini, hipofiz bezinden büyüme hormonu salgısını uyarmaktadır (2,11). Yeteri kadar uyuyan bebeklerin beyin gelişimleri artar. Yeteri kadar uyuyamayan bebekler bir süre sonra huzursuzluk, uyaranlara cevapta yetersizlik, ağrıya karşı duyarlılığın artması ve ajitasyon gibi belirtiler gösterebilmektedir (2). Yatma zamanı her gece aynı zamanda olmalı ve rutinleşmelidir. Altıncı ayda bebeklerin gece uyanmaları siktir. Ebeveynlere kendi rahatları için bebeklerinin karyolasını altıncı aydan sonra kendi odalarından çıkarmaları tavsiye edilmelidir. Bebekler anne-babanın yatağında değil kendi yatağında uyumalıdır. Emzirme anne yatağında olabilir, işlemden sonra bebek kendi yatağına bırakılmalı, böylece hem anne hem de bebek uykuya geri dönmelidir. Bu yaklaşım hem ebeveynlerin hem de bebeklerinin gece iyi ve güvenli uyumasına yardımcı olacaktır (3).

Bebeklerin uyku düzenlerinin bozulması beslenmelerini, fiziksel gelişimlerini, ailele ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bebeklerin uyku alışkanlıkları ve uyku sorunları ebeveynlerin en sık kaygılandıkları durumlardan birisidir. Özellikle bebeklerdeki uyku sorunlarının bebek üzerine olumsuz etkilerinin yanı sıra ebeveyn işlevselliğini de bozduğu ve ruh sağlığı üzerine olumsuz etkileri olduğu da ileri sürülmektedir (2). Rutinlerdeki değişimler; örneğin seyahat, tatil, misafirler veya geç saate kadar dışarıda kalışlar sıklıkla uyku düzenini alt üst edebilir. Eğer mümkünse ebeveynler bu durumlara fırsat vermemelidir (2).



Çocuklarda uyku bozuklukları sık görülen bir durumdur. Uyku bozukluklarının uluslararası sınıflandırılması ilk kez 1979'da Amerikan Uyku Akademisi (American Academy of Sleep Medicine-AASM) tarafından yapılmış, 2014 yılında ICSD-3 (International Classification of Sleep Medicine) olarak düzenlenmiştir. Buna göre uyku bozuklukları 7 ana başlık altında gruplandırılmıştır. Bunlar; insomniler (uykusuzluk), uyku ile ilişkili solunum bozuklukları, hipersomni ile seyreden merkezi sinir sistemi hastalıkları, sirkadyen ritm uyku uyanıklık bozuklukları, parasomniler, uyku ile ilişkili hareket bozuklukları, diğer uyku hastalıklarıdır (2).

Yatmadan önce okuma ve şarkı söyleme uykuyu kolaylaştırıcı aktivitelere örneklerdir. Uyumadan önce masaj ve ılık banyo bebeği rahatlatıp çabuk uyumasını sağlayabilir. Okuma, uyku sırasında bezini değiştirmek ya da beslemek gerekiyorsa loş bir ortamda yapılmalıdır. Çok parlak ışık çocuğu rahatsız eder. En sevdiği oyuncuğu ve gece lambaları yararlı olabilir. Gece ağlamaları bazen gece korkularına bağlı olabilir, bunu önlemek için gün boyu bebeği annenin kucağına alması ve fiziksel temas ile bebeğe güven vermesi sağlanmalı, bu konuda anneler bilgilendirilmelidir (3).

Çocukluk çağı uyku sorunları 1 yaş altında daha sık görülmekle birlikte yaş arttıkça uyku sorunları azalmaktadır. Çocukluk çağı insomniası DSM-V kriterlerine göre uyku için yeterli fırsata rağmen uyku süresinden veya kalitesinden hoşnutsuzluk yakınması ya da çocuklarda bakım veren kişinin müdahalesi olmaksızın uykunun başlatılması, sürdürülmesi (sık uyanma veya uyandıktan sonra tekrar uykuya dönmede sorun), sabah erken uyanma ve tekrar uyuyamama gibi bulgulardan bir veya birkaçının bulunması olarak tanımlanır. Uyku bozukluklarında davranışsal tedaviler ve uyku hijyeni çok önemlidir (2).

Uyku yoksunluğu çabuk öfkelenme, dikkati toplamada güçlük çekme ve bağışıklık sisteminin zayıflaması gibi çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. Çocuklarda yapılan çalışmalar incelendiğinde, uyku süresinin kısalması ve kronik yetersiz uykunun, olumsuz sağlık ve gelişimsel sonuçlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Uyku ile ilişkili problemlerin ve/veya bozuklukların belirlenmesi ve uygun tedavisinin yapılması, çocuğun sağlıklı gelişimi için oldukça önem taşımaktadır (2).

Bebeklerde uyku sorunlarının oluşmasında; ebeveyn, bebek ve çevre olmak üzere birçok faktör rol oynamaktadır. Uyku hijyeni için özellikle ilk senede bebeğin kendi beşiğinde yatırılması, beşiğe battaniye, oyuncak, yastık, biberon gibi başka eşyaların

konmaması ve bebeğin üşümemesi için uygun giysilerin seçilmesi önemlidir. Bebeğin beşiğinin bulunduğu odanın karanlık, sessiz ve serin olması yine uykusunun kalitesini olumlu etkilemektedir. Yatmadan önce bebeği izleyip, bir uyku öncesi rutine alıştırmak da uykuya geçişini kolaylaştıracaktır (2).

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde hemşirelik ve tıbbi girişimlerin ortalama her saat için beş ile altı kez olduğu ve bebeklerin her işlemde uyandığı, sık bölünmelerin uyku yoksunluğuna neden olduğu, sık hemşirelik girişimlerinin özellikle sessiz uyku süresini azalttığı literatürde belirtilmektedir (3). Ayrıca yoğun bakım ünitelerindeki en yaygın 3 çevresel etken (gürültü, ışık, dokunma) bebeğin uyku uyanıklık durumunu olumsuz etkilemektedir. Çevreye yönelik alınacak önlemlerle uyku bölümünün uzaması sağlanabilir. Işık ve ses yoğunluğu azaldığında pretermilerin daha iyi uyudukları, ayrıca besleyici olmayan emme, kanguru bakımının özellikle sessiz uykuyu artırdığı açıklanmıştır (3). Bebek derin uykuda iken ya da uyku uyanıklık arasında iken rahatsız edilmemelidir (3).

Doğum öncesi veya bebeklerinin doğumundan sonra, ebeveynler genellikle uyku düzenlemeleri ve bebekleri için sağlıklı uyku alışkanlıklarını nasıl geliştirecekleri hakkında bilgi ararlar. Bir telefon anketinde, ebeveynler (n = 258) bebek uykusu hakkında en sık aile (%91), arkadaşlar (%87) ve kitap/dergi (%87) kombinasyonuna güvendiklerini bildirmişlerdir. Önemli ölçüde daha az ebeveyn doktorlardan (%71) veya psikologlardan (%47) tavsiye aldıklarını bildirmiştir. Bebek hakkında doğum öncesi bilgi alan yeni ebeveynlerin uyku davranışlarında kendilerini uyku bilgisi almayan ebeveynlere göre daha yetkin olarak tanımlamışlardır ve bebeklerinin daha iyi uyku alışkanlıkları sergilediğini bildirmişlerdir. Ulusal kampanyalar, ebeveynlerin davranışlarının bilgi yoluyla etkilenebileceğini göstermiştir (27).

Oyun çocukluğu dönemi (1-3 yaş) Bu dönemde hala bazı geceler kalkma veya hırçınlıklar, yaygaralar deneyimlenebilir. Ebeveynlere gece uyanmalarının 18-20. aylara kadar yaygın olduğu bildirilmelidir. Bu normaldir ve çocuğun hem korkularını hem de isteklerini düşünme ve hatırlama kapasitesini geliştirir. Toplam uyku süresi ikinci yıl boyunca biraz azalır ve günde ortalama 12-14 saattir. Çocukların çoğu günde bir kez, bazıları ise iki kez kısa süreli uyuyabilir. Dönemin sonuna doğru çocuk günde bir kez ve geceleri 8 saat uyur. Bu dönemde uyku sorunları yaygındır, çocuk özellikle yatağa gitmeye direnebilir, yataktan düşebilir ve ayrılık korkusu yaşayabilir. Bazı çocuklar

geceleeri çok fazla rüya görür ve ağlayarak uyanırlar (3).

Çocuğu her gece aynı saatte yatırmak gerekir. Yatmadan önce çocuğu okşamak, oyun oynamak, sevmek, kitap okumak ya da banyo yaptırmak faydalı olabilir. Sevdiği bir oyuncuğı ya da battaniyesi uykuya dalmasını kolaylaştırabilir. Bu yaş grubu bazı çocuklar gece uyanır ve tekrar uyuması sorun olabilir. Çocuk uyandığında hoşuna gidebilecek kadar dikkatin ona verilmemesi gerekir. Yatağına geri dönüp, uyuması gerektiğı belirtilmelidir. Ağlayarak uyanabilirler, bu durumda çocuk kucağı alınabilir, rahatlaması sağlanıp içecek bir şey verilebilir. Ancak çocuk uyuması için ebeveynin yatağına alınmamalı ve biberon verilmemelidir (3).

Uyku süresi, kalitesi ve yapısı yaşam boyunca özellikle de yaşamın ilk 5 yılında oldukça değışkendir. Yenidoğanlar günün %80'ini uyuyarak geçirirken, süt çocuğı ve okul öncesi dönemdeki çocuklar günlerinin yarısını uyurken geçirirler. Yaşla birlikte toplam uyku süresi azalmaktadır ve uyku ile ilgili en önemli değışimler hayatın ilk bir kaç ayında olmaktadır (25).

Düzenli uyku paterni sağlıklı çocukluk çağının önemli bir belirticidir ve uykuda gelişebilecek bir sorun çocukluk çağı boyunca devam etme eğilimi gösterir. Uyku problemlerinin etyolojisi araştırıldığında çoğunun temelini bebeklik döneminde atıldığı görülmüştür. Uyku problemlerinin yaşamın ilk yılında çocukların %20-30 kadarını etkilediğı, bu oranın okul öncesi çocuklarda ise %14 ile %37 arasında değışkenlik gösterdiği literatürde belirtilmiştir. Aynı zamanda, çocukluktaki uyku yetişkinlikteki sağlık durumu ile de birebir ilişkilidir (25). Son zamanlarda yapılan çalışmalar uykunun sadece sağlıklı büyüme, gelişme, öğrenme, bellek, okul başarısı, konsantrasyon ve davranış şeklini değıl aynı zamanda yüksek tansiyon, obezite, diyabet veya bağışıklık yetmezliğı gibi durumlar üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir (16,25,51).

Uyku yetersizliğı yaşayan kişilerin ayrıca depresyon ve obezite gibi kronik hastalıkların yanı sıra kanser, artan ölüm oranı ve düşük yaşam kalitesi ve üretkenlikten muzdarip olma olasılığı daha yüksektir. Yetersiz ve düşük kaliteli uyku, motorlu araç kazaları, endüstriyel felaketler, tıbbi ve diğler mesleki hatalarla bağlantılı olan önemli bir halk sağlığı sorunudur (51). Olası gelişimsel sonuçlara müdahale etmek ve çocukların sağlıklı uyku davranışlarını desteklemek için uyku problemlerinin yordayıcıları incelenmeli ve tam olarak anlaşılmalıdır (16).

## 2.2. Uyku Fizyolojisi ve Evreleri

Uykunun başlaması, aynı anda gerçekleşen birçok olay sonucunda ortaya çıkmaktadır. Retiküler Aktivasyon Sistemi ile periferik sinir sistemi arasındaki pozitif geri bildirimin engellenmesi, uyku merkezlerinin baskılayıcı etkileri ve bazı nörotransmitterlerin salınımı uyku haline geçmekte etkilidir. Anterior hipotalamustan gelen impulslar ve homeostatik durum hakkında endojen mekanizmalardan gelen bilgiler sayesinde hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdek uykuyu başlatır. Uyanıklığı lateral hipotalamustan gelen oreksinerjik, beyin sapından gelen kolinerjik, noradrenerjik, serotoninerjik, posterior hipotalamustan gelen histaminerjik uyarılar sağlar ve bunların azalması ise uykuya yol açar. Beyin sapındaki mezopontin nükleuslar ise uyku sırasındaki REM, NREM döngüsünü kontrol eder (2).

Uyku öncelikle beynin bir fonksiyonudur ve çok boyutlu bir işlem olup, aktif bir durumdur. Normal uykunun iki evresi vardır. Hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (NREM) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku (REM) (50). NREM uyku sessiz uyku, yavaş uyku olarak da ifade edilir. Hızlı göz hareketlerinin eşlik ettiği REM uykudur, ayrıca paradoksikal, aktif, hızlı uyku olarak da isimlendirilir (2). Bu uyku evreleri elektroensefalogram (EEG), elektro-okulogram (EOG) ve elektromyografi (EMG) gibi nörofizyolojik parametrelerle belirlenir (50). EEG, EOG, EMG cihazları sayesinde yapılan ölçüm ve skorlamalar sonrasında, bu evrelerin tanımları ve işlevselliği hakkında daha fazla bilgi edinilmeye başlanmıştır (2).

İlk evre uykunun başladığı NREM evresidir; vücut uykuya geçiş aşamasında olduğu için hareketlilik kısmi olarak devam eder ve beyin henüz tam olarak aktif bir yenilenme döneminde değildir. NREM kendi içerisinde dört ayrı alt evreye ayrılmaktadır. NREM uykusunda birinci ve ikinci evrelere hafif yüzeysel uyku, üçüncü ve dördüncü evrelerine ise derin uyku (yavaş dalga uykusu) denilmektedir. Toplam uyku süresinin yaklaşık %75-80'ini oluşturur. Birinci evre, uyanıklık durumundan uykuya geçiş evresidir. Bu döngüde spontan hareketler yaşanabilir, beyin dalgaları alfa dalgalarından teta dalgalarına düşer. Bu evre uykunun %3-5'ini oluşturur. İkinci evredeyse teta dalgaları baskın hale gelir ve dış uyaranların algılandığı bölge olan korteksin susturulmasında rol olan K-kompleks sinyalleri görülür, böylelikle uykunun sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesine ortam hazırlanmış olur. Bu evre uykunun %45-60'ını oluşturur. Üçüncü ve dördüncü evreler ise NREM evresinin en derin döngülerini

oluşturur. Bu evreler uykunun %20-25'ini oluşturur. Bu evrelerde delta dalgaları aktive olur, solunum yavaş ve ritmik bir hale gelir, göz hareketleri yavaşlar ve kişiyi uyandırmak zordur; anlık uyanışlar olsa bile bunlar neredeyse hiç hatırlanmaz (2).

NREM uyku insanlarda elektroansefalografik paternlerine göre 4 evreye ayrılır. NREM-I ve II bazen hafif uyku olarak ifade edilirken NREM-III ve IV yavaş dalga uykusu ya da derin uyku olarak isimlendirilmektedir (50). REM sırasında serotonin ve norepinefrin en az düzeyde salgılırken asetilkolin üstünlüğü vardır. NREM süresince bu nöromodulatorlerin tamamı daha düşük seviyelerde salgılanır. Ek olarak, uykuya dalarken vücut sıcaklığı ve kortizol düzeyleri düşerken melatonin miktarı artmaktadır. Suprakiazmatik nükleusta yer alan ve endojen sirkadiyen pacemaker olarak adlandırılan kısım uyku-uyanıklık siklusunun oluşmasında rol oynar. Bu ritim yenidoğan bebeklerde henüz oluşmamıştır, tahmini olarak 12 haftalık dönemde oluşmaktadır (2). Melatonin hormonu epifizden salgılır ve uyku-uyanıklık siklusunu düzenler (2,52). Uykuya dalmadan yaklaşık iki saat önce salgınmaya başlar ve ışıklı ortamlarda salgınımı azalır (2). NREM üçüncü ve dördüncü evrede büyüme hormonu (Growth Hormon-GH) salgılanması artmaktadır. Bunun sonucunda metabolizma yavaşlayıp protein sentezi artmakta, kardiyovasküler ve solunum sistemindeki fizyolojik aktivitelerde genel olarak azalmaktadır. NREM aşamalarını REM evresi takip eder. REM döngüsünde iskelet kasları paralize sayılacak kadar yavaşlarken, göz hareketleri ve nabız hızlanır, solunum ritmi düzensizleşir, rüya görülür ve beyin tamamen aktif hale gelir. En derin uyku evresi olan REM'de bireyi uyandırmak, diğer dönemlere göre daha zordur. Bu yüzden REM uykusu “disosiyatif durum” olarak da tanımlanır (2).

Uyku sırasında döngüsel olarak tekrarlanan NREM ve REM evreleri zamanında doğan bir bebekte yaklaşık 50 dk sürerken, çocuk büyüdükçe 90-110 dakikaya kadar uzar. Bu döngüler sırasında ise kısa uyanıklıklar gerçekleşir ve bebeklerin gecede 6-9 kez kısa uyanıklıklar yaşaması beklenen bir durumdur. Yenidoğan bebekler uykuya REM evresi ile başlarken, 3. aya gelindiğinde erişkinlerde olduğu gibi uykunun başlangıcı NREM uyku ile olur. 3 aylık dönemden sonra melatonin ve kortizol gibi uyku düzenlenmesinde etkin olan hormonlar sirkadyen ritme göre salgınmaya başlar yetişkin uyku düzenine geçiş kolaylaşır (25).

Bilimsel anlamda uyku fizyolojisi ilk kez 1834 yılında The Philosophy of Sleep (Uykunun Felsefesi) adlı kitabın yazarı İskoç bilim adamı Robert Macnish tarafından

tanımlanmış ve uykunun uyanıklık ve ölüm arasında pasif bir süreç olduğu yazılmıştır. Macnish buna ek olarak uykunun tamamlanmış ve tamamlanmamış olmak üzere iki evreden oluştuğunu; tamamlanmamış evrenin rüya görme evresi olduğunu, tamamlanmış evrenin ise geçici bir metafizik ölüm olduğunu, bu sırada kalp ve ciğerlerin, istemsiz kasların kontrolü altında fonksiyonlarını gerçekleştirdiğini belirtmiştir. EEG, EOG gibi vücut fonksiyonlarını ölçmeye yarayan cihazlar sayesinde uykunun pasif bir durumdan çok, kendi içerisinde karmaşık ve bir dizi fizyolojik olay sonucu olan aktif bir süreç olduğu anlaşılmıştır. Allan Rechtschaffen ve Anthony Kales, 1968 yılında, insanlar üzerinde yapmış oldukları çalışmalar sonrasında, uyku evrelerinin terminolojisini, tekniklerini ve puanlama sistemlerini oluşturan bir makale yayınlamıştır. Yaklaşık 40 yıl boyunca bu makale temel alınarak puanlama yapılırken, American Academy of Sleep Medicine (AASM) bu makaleyi düzelterek yeni bir yönerge oluşturmuş ve 2000'lerin başından itibaren bu yönerge kullanılmaya başlanmıştır (2).

### **2.3. Uykunun Yaşa Göre Özellikleri**

Çocuklarda uyku süreleri ve uyku bozuklukları yaş dönemlerine ve gelişimlere göre farklılık gösterir. Embriyonun 20. haftasında sıklık, ritmik ve motor aktiviteler, 28-32. haftalarda bir miktar daha düzenli uyku ve uyanıklık döngüsü, 32. haftadan sonra ise REM ve NREM uykusu ayırt edilebilmektedir. Antenatal ve prematür bebeklerdeki beyin aktivitesi tamamen REM uykusuna benzer durumdadır, doğumla birlikte yenidoğanlar uykuya REM uykusuyla başlar ve uyku süresinin yaklaşık %50'sini REM oluşturmaktadır. Yetişkinlerde ise bu oranlar %20 REM, %80 ise NREM gece uykusu olarak gözlenmektedir (2).

Yenidoğan dönemi (0-1 ay): Sirkadiyen ritim henüz gelişmemiştir (2). Doğumdan sonraki ilk saatlerde bebekler uyanıktır. Doğumdan sonraki 2-3. günden itibaren bebek günün büyük bir kısmını uykuda geçirir. Gün içinde sadece birkaç saat uyanıktır. İlk bir ay uyku düzeni yoktur, üst üste iki gece uyuma süreleri çok farklı olabilir (3). Yenidoğanlar 2-4 saatlik periyotlarla her gün yaklaşık 16 saat uyurlar (2,9). Preterm bebekler, term bebeklerden daha kısa süreli uyku dönemlerine sahiptir. Term veya preterm bebek anoksi deneyimlemiş ise, uyku dönemlerinde farklılık olabilir. Bu etki beyin hasarının derecesine bağlı olarak çocukluk döneminde ortaya çıkabilir. İlk üç ayda geceleri sürekli ağlama ve uyku probleminin en önemli nedeni genellikle koliktir (3).

Bu dönemde sorun oluşturduğu düşünülen çoğu uyku durumu, gelişimsel olarak uygun uyku davranışları ile ebeveynin beklentileri arasındaki uyumsuzluğu yansıtır. Ailesi tarafından huysuz ve yatıştırılması güç olarak belirtilen bebekler altta yatan kolik, gastroözofageal reflü ve mama intoleransı gibi durumlar açısından değerlendirilmelidir (2).

Süt çocuğu dönemi (2-12 ay): Bebekler çoğunlukla dört aylıkken 14-15 saat, altı aylıkken 13-14 saat uyur. İlk üç aydaki 3-4 saatlik uyku periyodları, dört-altı ay arasında 6-8 saate uzar. Gündüz-gece farklılaşması 6 hafta ile 3 ay arasında gelişir ve gece uyku süreleri giderek uzar. REM uyku miktarı azalır, uyku döngüsü 50 dakikada bir gelişir (her döngü genellikle kısa bir uyanma ile biter). Uyku düzenlemesi veya kendini yatıştırma bebeğin uyku-uyanıklık geçişini sağlama becerisini kapsamaktadır (2).

Kendini yatıştırma kapasitesi ilk 12 hafta içerisinde oluşmaya başlar. Bu durum nörogelişimsel olgunlaşma ve öğrenmenin yansımasıdır. Bebeklerin bulundukları döneme ait gelişimsel özelliklerinden (diş çıkarma gibi), beslenme düzeninin farklılaşmasından, sağlık-hastalık durumlarından dolayı gece uyanma sıklığının arttığı gösterilmiştir. Bu dönemdeki yaygın uyku bozuklukları; çocukluk çağı davranışsal insomnisi ve uyku ilişkili ritmik hareket bozukluğu (başına vurma, vücut sallama) şeklindedir (2).

Oyun çağı dönemi (1-3 yaş): Bu dönemde çocuklar 24 saatin yaklaşık yarısını uykuda geçirirler. Genellikle günde 2 kez 1.5-3.5 saatlik gündüz uykusuna yatarlar, çocukların çoğu 18 aylık olduğunda ikinci gündüz uykusunu bırakırlar. Bilişsel, sosyal-duygusal ve dil gelişimi uyku düzenini etkilemektedir. Bu dönemde gece korkuları gelişir, geçiş nesneleri ve yatma zamanı rutinleri önemlidir. Ayrılma anksiyetesi ve çocuğun otonomi kazanması yatağa gitmek istememesine ve direnç göstermesine neden olabilir. Bu dönemde %20-35 oranında çocukluk çağı davranışsal insomnisinin uyku başlangıcı ile ilişkili tipi ve sınırlı uyku bozukluğu görülebilmektedir (2). Okul öncesi dönemi (3-5 yaş): Bu dönemde uyku düzeni çocuktan çocuğa büyük farklılık göstermekle birlikte gece ortalama 12 saat uyurlar. 13 ay-5 yaş arasında uyku düzeni stabildir. Uyku 54. aylarda 10 saate çıkar. Gündüz kısa uykuları nadirdir (2,3). Okul öncesi dönemde düzenli uyuma ve uyanma zamanı olmalıdır. Uyku döngüsü 90 dakikadır ve büyük kısmını yavaş dalga uykusu oluşturur (3). Uykuya dalma zorluğu ve

gece uyanmaları okul öncesi dönemde de sık görülmektedir (2). Dört yaş grubunda gece kabusları ve uyku terörü nedeni ile gece yatmaya karşı korku gelişebilir, ancak gece uyanmaları azalır (2,3). Bu dönemdeki yaygın uyku bozuklukları; çocukluk çağı davranışsal insomnisinin sınırlı uyku tipi, uyurgezerlik/uyku terörü, obstrüktif uyku apnesi, gece korkuları/kâbuslar şeklindedir (2).

Okul dönemi (6-12 yaş): Bu yaştaki çocukların çoğunun 10 ile 11 saat uykuya gereksinimi vardır. İlkokul çocuklarında gündüz uykululuğu uyku sorunu olduğunu gösteren önemli bir belirtidir. Okul dönemi çocuklarda sağlık davranışları ve sağlıklı uyku alışkanlıklarının geliştiği bir dönemdir. Okul ve davranış problemleri uyku problemleri ile ilişkili olabilir. Uyku-uyanıklık programındaki düzensizlik, okul zamanı ve hafta sonu gece yatma ve uyanma zamanları arasındaki uygunsuzluğu yansıtır. Önceden bu dönemde uyku sorunlarının nadir olduğuna inanılsa da, son yapılan çalışmalarda uyku problemlerinin prevalansında artış bildirilmiştir. Bu dönemdeki yaygın uyku bozuklukları; kâbuslar, anksiyete ile ilişkili uyku başlangıç gecikmesi, obstrüktif uyku apnesi, yetersiz uyku şeklindedir (2).

Çocuklukta uyku/uyanıklık paternleri yaşamın ilk yıllarında gelişir ve olgunlaşır. Değişiklikler daha uzun süren gece uykusu, daha az gece uyanması, daha kısa süreli gündüz uykusu ve totalde daha kısa süren 24 saatlik uyku süresi şeklindedir. Bebeklerin ve çocukların yaşlarına göre ortalama uyku sürelerine ait veriler toplumlara kültürlere göre değişebilmektedir (25).

#### **2.4. Uykunun Düzenlenmesi**

Ultradiyen, sirkadiyen, infradiyen ve sirkannual ritimler gibi günlük yaşamımızda etkisi altında kaldığımız başlıca birkaç ritim vardır. Günde birden fazla döngüsü olan ritimlere ultradiyen ritimler denir. Sirkannual ritimler yaklaşık bir yıllık ritimlerdir. Bir günden fazla süren, örneğin; haftalar ya da aylar süren ritimler de infradiyen ritimler adını alır. Sirkadiyen ritimler ise yaklaşık bir gün sürer (Latince: circa=yaklaşık, dies=gün) (53).

Uyku ve uyanıklığı üç temel mekanizma koordine eder. Bunlar birbirinden bağımsız ve organizmanın temel mekanizmalarıdır. 1. otonom sinir sistemi dengesi, 2. homeostatik uyku devamlılığı, 3. sirkadiyen ritim. Bu mekanizmalar dinamik bir denge içerisinde uyku ve uyanıklığın sürdürülmesinde rol oynarlar (50).



Memelilerde *Clock* ve *Bmal1* adındaki iki protein bağlanarak hücre nükleusuna gider ve deoksiribo nükleik asit (DNA)'da spesifik bölgelere bağlanarak belirli genleri aktive ederler. Aktive olmuş genler *Period* ve *Cryptochrome* adındaki gen ürünlerini aktive eder. *Period* ve *Cryptochrome* gen ürünlerinin sentezinin artan ve azalan salınım paterni 24 saatlik periyotta uykunun düzenlenmesine yardımcıdır (25).

Uyku-uyanıklık döngülerini oluşturan sirkadiyen ve ultradiyen olarak adlandırılan iki biyoritmik döngüdür (2,27). Sirkadiyen döngü, 24 saatlik bir süre ile ilişkili fizyolojik ve davranışsal işlevleri temsil eder (27). Sirkadiyen döngü 24 saatlik uyku-uyanıklık döngüsünü oluştururken, ultradiyen döngü 24 saatten daha kısa sürer. Bu döngülerin sıklığı yaşa bağlı olarak değişmekle birlikte, zaman içerisinde vücudun biyolojik saati, çevresel ve içsel değişkenlere (ışık/karanlık, gürültü, sıcaklık, çalışma saatleri, yeme döngüleri, açlık, hormon salınımı vb.) bağlı olarak değişim göstererek 24 saatlik döngüye adapte olur (2).

#### **2.4.1. Sirkadiyen Sistem**

Sirkadiyen ritm: uyku uyanıklık siklusu anterior hipotalamusun suprakiazmatik nükleusundan orijin alan bir sirkadiyen ritm tarafından düzenlenir. Sirkadiyen ritm bir biyolojik saat olarak düşünülür (50). Sirkadyen (about a day-yaklaşık bir gün) sistem endojen olarak biyolojik ritmi senkronize eder, buna uyku da dahildir. Uyku aynı zamanda ekzojen faktörlerden de etkilenir. Uyku uyanıklık homeostazı ise vücudun internal nörofizyolojik sürümüdür ve uyku ile uyanıklık arasındaki dengeyi sağlar (örneğin; uzun süreli uyanıklıktan sonra nörofizyolojik eğilim uyku yönündedir) (25).

Sirkadyen sistem 24 saatlik ışık karanlık döngüsünde vücut biyolojik ritmindeki periyodik değişikliklerden oluşur. Bu biyolojik ritimler uyku ve uyanıklık devreleri, fiziksel aktivite ve yiyecek tüketimi, uyarılabilirlik, vücut sıcaklığındaki değişiklikler, hormon salınımların günlük siklusları (melatonin ve kortizol), kalp hızı ve kan basıncı kontrolünü içermektedir. Sirkadyen işlemler ventral (ön) hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeğinde bulunan biyolojik bir saat olan sirkadyen saat tarafından yönetilir. Bu saat çevresel belirteçler tarafından senkronize edilir. En güçlü çevresel belirteç gün ışığıdır. Işık retinadaki fotoreseptörleri aktive ederek pineal bezden uykuyu sağlamak için salınan hormon olan melatonin salgılanmasını inhibe eder. Diğer ekzojen faktörler ise saat alarmini duymak veya yemek yemek gibi çevresel ipuçlarıdır (25).

Yenidoğanın aktif-sessiz uykusu birbirini 50-60 dakikalık ultradiyen periyotlarla takip eder ve bu döngü 4-6 kere tekrarlanır (2,27). Bu döngülerin yanı sıra gün içerisinde şekerleme sayılabilecek süreli uykular da yine yenidoğanın uyku rutini içerisinde yer almaktadır. Yetişkinlerde ise gece boyunca sürdürülen REM ve NREM döngüleri 90-120 dakika arasında tamamlanır. Uyku süresi ve etkinliği yaşa bağlı olarak değişmekle birlikte, özellikle NREM evreleri bu kriterlerden etkilenir (2). Altı aydan itibaren bebeklerin uykusu yetişkin uykusuna daha çok benzer ve tam olgunlaşma yaklaşık 3 yaşında gerçekleşir (27).

#### **2.4.2. Uyku ve Uyanıklık Homeostazi**

Sirkadyen ritmin düzenlenmesi ve modifiye edilmesinde pek çok egzojen faktör rol oynamaktadır. Kümülatif uyku, uyku fizyolojisini homeostatik sistem üzerinden doğrudan etkiler. Bu sistem uyku ve uyanıklık dağılımını sağlayan dengedir. Kümülatif olarak uyanık saatler arttıkça uyku açlığı artar ve merkezi sinir sisteminde somnojenler adı verilen maddeler birikmeye başlar. Somnojen seviyesi arttıkça vücudun uykuya eğilimi gerçekleşir. Adenozin geniş kapsamlı kabul gören somnojenlerden biridir. Adenozin beyindeki biyolojik aktivitenin bir ürünüdür ve beynin aktivitesi ile birlikte birikir ve uyku isteğini artırır. Uyku ve dinlenme ile birlikte adenozin miktarı azalır. Adenozin uyanıklığa engel olarak uykuyu tetikler ve hipotalamustaki ventrolateral preoptik çekirdeği aktive eder. Böylelikle uyanıklığı tetikleyen merkezler inhibe olur. Hayvan çalışmalarında beyne adenozin enjeksiyonu yapıldığında uykunun arttığı görülmüştür. Uyku hayvan yaşantısında da yemek yemek kadar önemlidir. Hayvan çalışmalarında 5 haftalık REM uykusunda ve 2-3 haftalık tüm uykuda azalmanın farelerde yaşam süresini 2-3 yıla kadar azalttığı gösterilmiştir (25).

#### **2.5. Uykuyu Etkileyen Faktörler**

Yoksulluk içinde yaşayan çocuklar, genellikle eşlik eden erken gelişen uyku ve davranış problemlerine yüksek oranda sahiptir. Erken uyku ve davranış sorunları, yaşam boyu kötü zihinsel ve fiziksel sağlık sonuçları için yaygın ve kalıcı risk faktörleridir, erken ve kalıcı sosyoekonomik sağlık eşitsizliklerinin altında yatan temel mekanizmalar olabilir (54).

Uykunun sağlıklı olarak gerçekleşebilmesi birçok iç ve dış faktörün dengelenmesi ve uygun şartlara getirilmesi ile mümkündür. İç faktörler çocuğun yaşı, uyku mekanizması, kolik ağrılar, reflü, nörolojik problemler, zor mizaç, uyku ritüeline uyumdur. Dış faktörler ise ortamda elektronik cihaz bulunması, ortam gürültüsü, ısısı, ışık seviyesi, ebeveynlerin uyku davranışları, yatma zamanı, uyku düzensizliği gibi faktörlerdir (2).

Çocuğun rahat uyuyabilmesi için fizik konforunun sağlanması gerekir. Çevre bireylerin uykuya dalmasını ve uykuyu sürdürmesini etkileyen önemli etkenlerden biridir. Gürültülü ortamlarda uyku yüzeyseldir ve uyku süresi azalır. Bazı çocuklar uyumak için sessiz bir ortamı tercih ederken bazıları ise hafif bir müzik sesine gereksinim duyabilirler (3). Monoton bir ses olan beyaz gürültü, şelale, deniz dalgaları, rüzgâr gibi frekansları farklı seslerin birlikte kullanımından elde edilmektedir (55). Beyaz gürültü sesi, farklı frekanslardaki seslerin eşit miktarlarının kullanılması ve istenmeyen frekansların azaltılarak kaydedilmesiyle laboratuvar ortamında dijital olarak gerçekleştirilir (56). İçerdiği kesiksiz monoton ve uğultulu ses itibarı ile yenidoğanlar için intrauterin sesleri anımsatmaktadır ve bu özelliği nedeniyle sakinleştirme ve rahatlatma amacıyla yenidoğanlarda kullanılmaktadır (57).

Çocukların uyku alışkanlıkları öncelikle ailenin uyku düzeni, yaşanan ev ortamı ve çocuğun bakım verenle ilişkisine bağlı olarak belirlenir. Sosyoekonomik düzeyin ve etnik kökenin de önemli etkileri olabilmektedir. Düşük ekonomik ve eğitim seviyeleri olan gruplarda genellikle uyku süresinin 7 saatin altında olduğu ve bu kişilerin daha fazla uyku sorunları yaşadıkları ifade edilmektedir (2).

Koruyucu bakım altındaki (FC) çocuklar, ABD'deki en yoksul çocuklardan bile daha kötü gelişimsel, fiziksel ve zihinsel sağlık sonuçlarına sahiptir ve bu hassas gruptaki karşılanmamış ihtiyaç olağanüstü yüksektir. Artan kanıtlar, davranışsal uyku sorunlarının FC'deki çocukların çoğunluğu arasında yaygın olduğunu ve yüksek zihinsel sağlık sorunlarıyla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (58).

Uyku tüm canlılar için dokuların iyileşmesine ve onarımına yardımcı olan koruyucu bir fonksiyon olmakla birlikte, kronik hastalığı olan çocuk ve ergenlerde biyolojik, sosyo-kültürel ve psikolojik pek çok faktörden etkilenen çok hassas bir süreçtir Hastane çevresinin, uyku düzeni bozukluklarına neden olduğu kanıtlanmıştır. Uyku kalitesi bozulup uykusuzluk artığında çocukların dikkati azalır, sinirlilik ve ruh halinde değişiklik

meydana gelir. Bağımsızlık sistemi ve yaşam kalitesi olumsuz olarak etkilenir (3). Akut veya kronik hastalıklar nedeniyle hastaneye yatış ve kullanılan ilaçlar da uyku düzenini etkileyebilir (3,48).

YBÜ’de uyku yoksunluğu için hasta faktörleri, altta yatan hastalığın tipi/şiddeti, akut hastalığın patofizyolojisi, ağrı ve stres/anksiyetedir (47). Anne depresyonu, erken süttten kesme ve sık sık formula değişiklikleri de uyku sorunlarına yol açmaktadır (2).

Yazarlar, anne-çocuk etkileşiminin dikkate alınmayan bir faktör olduğunu kabul etmektedir. Anne-çocuk etkileşiminin uyku düzeni üzerinde iyi bir etkiye sahip olabileceği açıklanmıştır (59).

Doğumdan sonraki ilk yıllarda anne ve çocuk arasındaki yoğun ilişki göz önüne alındığında, çocukların uyku problemlerinin anneler için önemli etkileri vardır çünkü uyku problemlerine önemli ölçüde katkıda bulunurlar. Anne depresyonu, arkadaşlar, eş veya partner, aile ve iş dahil olmak üzere annenin davranışsal özellikleri de etkiler (60). Uyku sorunları, anne sesi, ebeveyn bağı ve ten-ten temas uykusu gibi stratejilerin uygulanması yoluyla uyku sorunlarının uzun vadeli sonuçları en aza indirebilir (59). Normatif uyku, uyku bozukluklarının gelişiminin yanı sıra, bebeğin mizacı, bağlanma durumu, fizyolojik durumları, uyku rutini sırasında ebeveyn varlığı, ortak uyku düzenlemeleri ve uyku bozukluklarının sürekliliği gibi birçok farklı faktörden etkilenebilir (27).

Uykuyu etkileyen faktörlerden birisi de hormonlardır. Özellikle 3 yaşından itibaren NREM’ in ilk saatlerinde salgılanan büyüme hormonu uykunun düzenlenmesinde önemli rol oynar. Uykuda büyüme hormonu salgısı artar ve büyüme için gerekli protein sentezini uyarır. Uykunun sonlarına doğru ise kortizol hormonu salgısı artmaktadır. Yüksek kortizon seviyeleri uyanıklık ile ilişkilendirilmiştir. Gonodotropinler ve prolaktin hormonunun da salımı uyku ile doğrudan artar. Bunların aksine tiroid hormon salınımı uykuda inhibe olur. Ayrıca artmış östrojen seviyesi de uykuya dalmayı kolaylaştırmakta ve uyku etkinliğini artırmaktadır (2).

Yaşamın ilk haftalarında çoğu bebek beslenmek için uyanır. Ebeveynler bebeklerinin çoğunun 12 haftalıkken gece boyunca uyumaya başladığını belirtirler. Bu dönüm noktasına ulaşamaması ve bebeğin 12 haftadan sonra gece sık uyanmaya devam etmesi ve ebeveynleri uyandırması, uyku probleminden çoğundan sorumlu tutulmaktadır (2).

Aileden beslenme listesi, uyku ve yemek yeme saatlerine ilişkin bir öykü alınmalıdır. Beslenme sorunu genellikle uyku sorunu ile birlikte görülür. Uykunun düzene sokulması beslenme sorununu da ortadan kaldırabilir. Sağlıklı bir yenidoğan beslenme süreleri dışında uyur. Açlık her 3-4 saatte bir yenidoğanın uyanmasına sebep olur. Bebek büyüdükçe giderek uyanıklık süresi artar (61).

Annelerin bebeklerin uykusu üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Bebeklerin uykusu da annelerin uykusunu ve sağlığını etkileyebilir. Bu etki özellikle küçük çocukları olan anneler için belirgindir. Anne ve bebeklerin uyku düzenleri birlikte gelişmektedir (2).

Biyoekolojik insan gelişimi modeline göre, çocuk gelişimi, farklı bağlamlarda kişi ve çevre arasındaki çift yönlü etkileşimler yoluyla gerçekleşir. Bu şekilde, çocukların uyku davranış kalıpları da kendileri ve çevre arasındaki çift yönlü etkileşimler yoluyla gelişir (16). Oda sıcaklığının 24°C'den fazla olması sık uyanmaya ve REM uykusunda azalmaya, 12°C'den düşük olması da görülen rüyaların içeriğinin olumsuz olmasına neden olarak uykunun kalitesini bozar. Bazı çocuklar uyumak için karanlık ortamı tercih ederken, çocukların çoğu loş ışıktaki daha kolay uyuyabilirler. Uyku sırasında çocukların mümkün olduğu kadar rahatsız edilmemesine özen gösterilmelidir. Gece uyandırılma gereksiniminin olup olmadığı iyi değerlendirilmelidir. Çocuğun durumuna göre gündüzleri aktivite düzeyi artırılmalı geceleri ise rahat ve sakin bir ortam sağlanarak uyuması için desteklenmelidir. Çocuğun evde alışık olduğu uyku ortamı ve alışkanlıkları mümkün olduğunca hastanede de sürdürülmeye çalışılmalıdır. Hemşire, hastane rutinlerinin hastanın uykuya dalmasını nasıl etkilediğinin de farkında olmalıdır (3).

## **2.6. Çocukluk Döneminde Uykunun Önemi**

Uyku tüm bireyler için sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gereklidir (3). Birçok çalışma, uykunun, özellikle yetişkinler arasında, ruh sağlığı ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir (62). Kötü ruh sağlığı, üniversite öğrencileri arasında önemli bir sorundur. DSÖ'nden elde edilen veriler, üniversite öğrencilerinin %20'sinin muhtemelen bir akıl sağlığı sorunu kriterlerini karşıladığını, ancak bu durumda olanların yalnızca yaklaşık %16'sının tedavi gördüğünü bildirmektedir. 2015 Ulusal Kolej Sağlık Değerlendirmesinden elde edilen veriler (108 kolejden/üniversiteden N=67.308), örneklemin %25'inin bir psikiyatrik durumun teşhis öyküsü olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bu çalışma, öğrenciler arasında son 12 ayda ruh sağlığı semptomlarının varlığının

yüksek oranlarda olduğunu bulmuştur; %35'i işlevselliğe müdahale eden depresyon, %39'u aşırı öfke, %50'si umutsuzluk, %58'i aşırı kaygı, %61'i yalnızlık, %66'ı kendini çok üzgün hissettiğini, %83'ü bitkin olduğunu ve %87'si bunalmış hissettiğini bildiriyor. Kendine zarar verme %7 oranında bildirildi ve %10'u "ciddi şekilde intiharı düşündüklerini" bildirmiştir (62).

Uyku gereksinimi çocukluk yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir (3,63). Yaklaşık olarak yenidoğanlar 16-17 saat, okul öncesi dönemde 11 saat, okul çocukları 10 saat, adolesanlar ise 8-10 saat uykuya gereksinim duymaktadırlar (3).

Uyku bozuklukları immün sistemi etkiler. Ayrıca çocuklar için derin uyku GH sekresyonu için de gereklidir. Bu nedenle çocuk kliniklerindeki sağlık bakım çalışanları uyku düzeni bozukluklarını ciddi bir durum olarak algırlar (3).

Uyku tüm canlılar için dokuların iyileşmesine ve onarımına yardımcı olan koruyucu bir fonksiyon olmakla birlikte, kronik hastalığı olan çocuk ve ergenlerde biyolojik, sosyo-kültürel ve psikolojik pek çok faktörden etkilenen çok hassas bir süreçtir. Uyku kalitesi bozulup uykusuzluk artığında çocukların dikkati azalır, sinirlilik ve ruh halinde değişiklik meydana gelir. Bağışıklık sistemi ve yaşam kalitesi olumsuz olarak etkilenir (3).

## **2.7. Mizaç ve Çocukların Uyku Davranışları**

Mizaç, zaman içinde olgunlaşma ve deneyimden etkilenen dikkat, duygu ve etkinlik yönlerinde reaktivite ve düzenlemedeki biyolojik temelli bireysel farklılıklardır. Çocukların çevreleriyle çift yönlü etkileşimler yoluyla geliştiği düşünülürse, mizaç gibi biyolojik faktörler, psikolojik faktörler, çocuğun mizaç özellikleri, farklı uyku davranışlarıyla ilişkilidir. Örneğin, çocukların mizaç tepkiselliği yüksek olduğunda, gece uyanmaları, daha kısa uyku süreleri veya uykuya başlama gecikmeleri gibi daha büyük uyku sorunları yaşarlar. Ayrıca, erken çocukluk dönemindeki çocukların uyku rutinleri çocukların kendileri yerine esas olarak ebeveynler veya diğer bakıcılar tarafından düzenlendiğinden, ebeveynlik stresi çocukların uyku davranışları ve sorunları için baltalayıcı bir faktör olabilir. Ek olarak, yatma zamanı rutinleri, özellikle tepkisellik gibi belirli mizaç özelliklerine sahip çocuklar için, çocukların uyku davranışları için önemlidir. Genel olarak, tutarlı ve olumlu yatma zamanı rutinleri, çocuklarda daha yüksek uyku kalitesi ile ilişkilidir. Ancak zor mizaç özelliklerine sahip, uyku sorunu yaşamaya yatkın çocuklar, ebeveynlik stresinden daha fazla etkilenebilmekte ve kolayca rahatsız edilme eğilimleri nedeniyle uyku rutinleri kesintiye uğrayabilmektedir (16).

Kişi, çocukların biyolojik veya bireysel özelliklerini, çevrelerine karşı tepkilerini temsil eder. Bireysel özellikleri açıklayan çocuk mizacı, etkileşimleri ve sürekli olarak gelişimsel sonuçları etkiler. Bununla birlikte, çocukların mizacının yanı sıra, yakın veya uzak etkileşimlerdeki çevresel faktörler çocukların gelişimini etkiler. Çocuğun mizacı ve çevresel bağlamların etkileşimi, çocukların uyku davranış kalıplarının nasıl gelişebileceğini belirler (16).

İmrek ve ark (2021)'nın, davranım bozukluğu (DB) tanısı alan 45 çocuk ile 50 sağlıklı çocukta uyku alışkanlıklarını ve uyku sorunlarını belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada; yatma zamanı direnci ve gündüz uykululuğu davranış bozukluğunun şiddetinin anlamlı yordayıcılar olduğunu bulmuşlardır. Uyku alışkanlıkları, çocukların uyku alışkanlıkları anketi (ÇUAA) ile değerlendirilmiştir. Tüm ÇUAA alt ölçeklerinin puanları, kontrollere kıyasla DB grubunda anlamlı olarak yüksek olarak bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (64).

Çocukların mizaç özellikleri, uyku davranışlarını gerçekleştirmede bireysel farklılıklar yaratır. Ek olarak, çocukların uyku davranışlarına dahil oldukları bağlamlar, bu kalıpların nasıl geliştiğini etkiler. Ayrıca, çocukların yakın uyku ortamında, ebeveynler, çocukların uyku davranışlarını doğrudan etkileyebilecek ana sosyalleştiricilerdir (16).

Bebekler farklı mizaç özelliklerine sahiptir ve uyku düzeninde çevresel etmenler çok önemlidir. Uykuyu etkileyecek en önemli etmenlerden biri annenin ruh halidir. Bu nedenle annenin ruh sağlığının korunması gerekmektedir. Bebeklerin kendi kendini yatıştırması (self-soothing) ve sağlıklı uyku alışkanlıkları konusunda aileler aydınlatılmalıdır (25).

Yatmadan önce bir rutine sahip olmak öngörülebilir olmayı ifade eder ve çocuğa zihinsel olarak uykuya hazırlanma fırsatı verir. Her gün tekrarlanan uyarlanabilir davranışların ve ortamın tutarlılığı, çocuklara güvenli bir şekilde uykuya dalmalarını sağlayan ve bir rahatlık sağlayan ve güvenlik duygusu verir ve ayrıca gece uyandıklarında tekrar uykuya dalmayı öğretir (15). Bu şekilde, tutarlı ve uyarlanabilir yatma rutini davranışları daha iyi uyku kalitesi ile ilişkilidir ve çocukların problemlili uyku davranışlarını azaltır (65-68). Düzenli veya olumlu yatma rutinlerinin, çocuklar arasında daha uzun uyku süreleri, daha az gece uyanmaları, daha az yatma direnci, daha az uykuya başlama gecikmesi ve daha yüksek uyku kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (69-71).

Öte yandan, yatma zamanı rutinleri sırasındaki tutarsız veya uyumsuz aktivitelerin uykuya başlama gecikmeleri ve daha fazla gece uyanmaları ile ilişkili olduğu bulunmuştur (67,72). Örneğin, televizyon izlemek, uyumadan önce elektronik cihazlar kullanmak veya aktif oyun oynamak gibi aşırı uyarıcı faaliyetlerde bulunmak, daha kısa uyku süresi, gündüz uyku hali ve uykuya başlama gecikmesi dahil olmak üzere uyku kalitesini düşürür (68,73, 74).

Molu ve ark (2022) COVID-19 pandemisinde, üç-altı yaş arası çocuğu olan 122 ebeveynle, çocuklarda uyku sorunları ile dijital ekrana maruz kalma ve mizaç arasındaki ilişkiyi araştırmıştır; çocukların çoğu TV (%77.9) izlemekte ve bilgisayar/tablet/akıllı telefonlarda (%89.3) daha fazla zaman geçirmektedir. Araştırmacılar, ekran süresi ile uyku süresi ( $<0.05$ ), uyku kaygısı ( $<0.05$ ), gündüz uykululuğu ( $<0.05$ ), toplam uyku puanı ( $<0.05$ ) arasında ilişki saptamıştır. COVID-19 pandemisi sırasında uyku sorunları ile dijital ekrana maruz kalma ve mizaç arasında da bir ilişki bulmuşlardır (75). Fiziksel aktivite, ekran süresi ve uyku arasındaki etkileşimler çocukların ve ergenlerin sağlığını etkilemektedir (76).

Bir rutine sahip olmak, çocukların kendilerini rahat ve güvende hissetmelerine yardımcı olurken (15), rutinler çocuklara kendilerini rahatlatmak için büyük bir öngörülebilirlik ve güvenlik kaynağı sağlayacaktır (69). Bozulan uyku rutinleri, plansız uyku ve uyanma saatleri çocukların uyku davranışlarını olumsuz yönde etkilemiş ve uyku problemlerini daha yüksek düzeyde etkilemiştir (76,77). Bu nedenle, çocukların sağlıklı uyku davranışlarını ve gelişimini desteklemek için uyku zamanı rutinlerini sakinleştirici ve uyum sağlayıcı aktivitelerle uyarlamak bu dönemde çok faydalı olabilir (16,78).

Gece boyu kesintisiz uyku 3 ila 6 ay arasında sirkadyen ritmin gelişmesi ile gerçekleşmeye başlamaktadır. Bebeklerin %50'si 6. ay, %90'ı ise 12. ay itibarı ile kesintisiz uykuyu başarmakta, sağlıklı bebekler 6. ayından sonra gece beslenmesine ihtiyaç duymamaktadır. Her bebeğin gündüz uyku ihtiyacının farklı olabildiği, bazı bebeklerin 20 dakika kadar gündüz uykusu uyurken, bazı bebeklerin 3 saatten fazla uyku ile yetinebileceği ailelere anlatılmalıdır (25).

Bebeğin gelişim sürecinde aylara göre uyku örüntüleri değişmektedir. Biyolojik, kültürel ve sosyal değerler uyku oluşumunda etkilidir. Çocuklarda uyku makro çevreden (oda ısısı, ses, ışık gibi), mikro çevreden (yatak, yatış pozisyonu gibi), uyku davranışlarından, sosyokültürel değerlerden, sosyal duygusal durumdan (bağlanma,



mizaç, annenin ruh sağlığı gibi), gelişimsel süreçten ve bebeğin sağlık sorunlarından etkilenir (25).

Çocuklarda ve ergenlerde uyku problemleri yaygındır ve sıklığı % 25 ile % 40 arasında bildirilmiştir. Çocuklardaki uyku sorunlarının genel olarak yaş için gerekli uyku süresinin yetersizliği veya uyku sırasında sık, tekrarlayıcı ve kısa uyanmalardan ötürü uykunun bölünmesi olarak sınıflandırılabilir. Birleşik Milletler'de yapılan bir araştırmada, çocukların %27'sinin yaşları için önerilen süreden daha az uyuduğu tespit edilmiştir (2).

Aileler için en önemli mesaj bebeklerini iyi tanımaları ve ipuçlarını iyi değerlendirmeleridir. Ailelerin bebeklerinin verdiği uyku işaretlerini takip edebilmesi önemlidir. Ailelere bebeğin farklı yaş dönemlerinde gerçekleştireceği uyku paterni ile ilgili bilgi verilmelidir çünkü çoğu aile bebeğin normal gelişim basamaklarında gerçekleştirdiği uyku örüntüsünü bir rahatsızlık olarak algılayabilmektedir (25).

## **2.8. Uyku Hijyeni**

Uyku hijyeni, uyku kalitesini artıran ilke ve uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (52). Uyku hijyeni için dikkat edilmesi gerekenler, özellikle ilk senede bebeği kendi beşiğinde yatırmak; beşiğe battaniye, oyuncak, yastık, biberon gibi başka eşyalar koymamak; bebeğin üşümemesi için giysisini uygun seçmektir. Aynı zamanda bebeğin beşiğinin bulunduğu odanın karanlık, sessiz ve serin olması yine uykusunun kalitesini olumlu etkilemektedir (2). APA yenidoğanın supine ya da yan yatış pozisyonunda yatırılmasını önermektedir (61).

### *Çocuklarda Uyku Hijyeni için Temel Prensipler*

1. Çocuk için belli bir yatma zamanı rutini oluşturmali (53). Yatağı uyumak için kullanmalı (52).
2. Hafta içi ve hafta sonu yatma ve uyanma saatleri yaklaşık aynı saatlerde olmalı. Bir günden diğerine yaklaşık 1 saatten fazla fark olmamalıdır (53).
3. Yatmadan önceki saatler sessiz zaman olarak ayarlamalı. Yatmadan önce şiddet içeren oyunlar gibi yüksek enerjili aktiviteler ve televizyon seyretme veya bilgisayar oyunları oynama gibi uyarıcı aktivitelerden sakmalı (53).  
Televizyon çocuğun yatak odasından uzak tutulmalı. Çocuklar kolayca uykuya

dalmak için televizyon seyretme ‘ihtiyacı’ gibi kötü bir alışkanlığı geliştirebilirler. Yine yatak odasıdaysa çocuğun ne seyrettiğinin kontrolü çok daha zor olur (53).

4. Çocuk yatağa aç gönderilmemeli. Yatmadan önce ‘hafif! bir atıştırma (süt ve kurabiye gibi) iyi bir fikir olabilir. Bununla birlikte yatmadan iki saat önceki ağır bir yemek uykuyu bozabilir (53).
5. Yatmadan en az birkaç saat önce kafein içeren şeyler alınmamalı (52,53). Kafein adenosin reseptör antagonistidir ve bu etkisi nedeni ile uyku bozukluğunun nedenidir (52). Bunlar arasında kafeinli sodalar, kahve, çay ve çikolata sayılabilir (53).
6. Mümkün olduğunda çocuğun her gün dışarıda zaman geçirdiğinden ve düzenli egzersiz yaptığından emin olunmalı (52,53).
7. Çocuğun yatak odası sessiz ve karanlık tutulmalı. Tamamen karanlık odada korkan çocuklar için düşük ayarlı bir ışık kabul edilebilir (52,53).
8. Gece boyunca çocuğun yatak odasını uygun bir sıcaklıkta tutulmalı (<24°C) (52,53).
9. Çocuğun yatak odası boş zamanlar veya cezalandırma için kullanılmamalıdır (53).

Uyku hijyeni uygulamaları bazı uyku bozukluklarının ve uyku bozukluğuna bağlı gelişen sorunların önlenmesinde önemlidir. Gece boyunca uyku kalitesini geliştirmek için gerekli olan günlük uygulamalar, alışkanlıklar ve çevresel faktörlerdeki düzenlemeler uyku hijyeni kapsamında ele alınmaktadır. Bunlar; çevre ısısının, gürültünün, ışığın kontrolü gibi çevresel düzenlemeleri ve her gün aynı saatte yatma, total uyku zamanını ayarlama, stresten uzak kalma, sakın kalma, sigara, alkol, kafein gibi uyarıcı alımından sakınma gibi davranışsal düzenlemeleri kapsamaktadır (52).

## 2.9. Uyku ve Hemşirelik Bakımı

Hemşirelik, uyku gereksinimlerini de içeren, temel insan gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayan bir meslektir. Çocuklar ve aileleri için dinlendirici bir ortam hazırlamak, uyku ve diğer temel fizyolojik gereksinimlerini yerine getirmesini sağlamak çocuk hemşirelerinin önemli işlevlerinden biridir. Hemşirelik kuramcıları da, uyku gereksinimine temel bakım sorunları arasında yer vermekte ve uyku ile ilgili sorunlar hemşirelik literatüründe bir hemşirelik tanısı olarak yer almaktadır. Henderson, Roper, Logan ve Thirney günlük yaşam aktivitesi arasında uyku gereksinimine yer vermiştir. “uyku örüntüsünde rahatsızlık” yaşam kalitesini de etkileyen ve NANDA’nın (North American Nursing Diagnosis Association) belirlediği hemşirelik tanıları arasında yer alan önemli bir hemşirelik tanısıdır (3).

Temel insan gereksinimlerden biri olan uykunun sağlanması ve uykuyu etkileyen olumsuz faktörlerin belirlenmesi hasta birey açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle yoğun bakım hemşireleri hastalarına bütüncül bir yaklaşımla yardım edebilmeleri için öncelikli olarak normal uyku süreci ve hastalarda oluşabilecek uykusuzluğun nedenlerine ilişkin bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (42).

Uyku fizyolojisini ve uyku sorunlarına yol açan faktörleri bilmek, hemşirenin uykuyu kalite ve süre açısından değerlendirmesini ve gerekli hemşirelik bakımını planlanmasını kolaylaştıracaktır. Hemşire çocukların uyku alışkanlıklarında kültürlerarası farklılıklar olduğunu dikkate almalıdır. Çocukların hastane ortamında rahat uyumalarına engel olan faktörlerin belirlenmesi, ortadan kaldırılması uykusuzluk ve uykusuzluğa bağlı olarak ortaya çıkabilecek sorunları önleyecektir (3).

Hastanede yatan hastaların uyku kalitesinin, rutin yaşamsal bulguların kontrollerine benzer şekilde rutin değerlendirmenin bir parçası olarak düşünülmesi gerektiği önerilmektedir. Hastaneye yatan ve hastalığı nedeni ile stresli olan birey, rahatsızlığına ek olarak yabancı bir ortam, alışık olmadığı sesler, tanı ve tedavi işlemleri ve ağrı ile karşılaşmaya kalmaktadır (11).

Hastanede yatan çocuk ve adölesanlarda uyku bozuklukları sık karşılaşılan bir durumdur. Uyku sorunları olan hastaların bakım ve tedavisini sürdüren hemşirelerin uyku bozukluklarını erken dönemde tanılama, var olan stresörleri azaltma, terapötik bir ortam oluşturmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (3).

Bebeğin gün içinde açık havaya çıkartılması ve gün içinde ayına uygun fiziksel aktivitelerde bulunması önerilmektedir. Gündüzleri bebekleri ile oynayarak, konuşarak kaliteli zaman geçirmeleri ailelere anlatılmalıdır. Ancak bebek gece daha uzun süreli uyusun diye gündüz uyutmama gibi davranışlardan kaçınılmalı ve gündüz uykularını atlanmamalıdır. Ayrıca gündüz çok yorulmuş bebeklerin gece uykuda daha çok sıkıntı yaşayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Altıncı aydan itibaren yatarken bebeklerin yanına sevdiği oyuncaklarını veya özel bir eşyasını koyabileceği ve bu tür “uyku nesneleri” nin çocuğun uykuya geçişini kolaylaştırabileceği ailelere anlatılmalı, ancak uyku güvenliği açısından dikkatli olunması gerektiği de söylenmelidir (25).

Uyku, fiziksel ve ruhsal olarak bedenin dinlendiği, iyileşmenin kolaylaştığı bir süreçtir. Yoğun bakım hemşiresinin uykusuzluğun olumsuz etkilerinin farkında olması, hastaların uykularını düzenleyecek ve dinlenmelerini sağlayacak hemşirelik müdahalelerini geliştirebilmesi önemlidir. Yoğun bakım hastalarında uyku sorunlarına ilişkin multidisipliner bakım planı ve hemşirelik bakım planları geliştirilmelidir (42).

Özsavran ve ark. (2021) 5-6 yaş grubu çocuklara uygulanan hemşirelik girişimlerinin sağlıklı uyku alışkanlığını geliştirmek amacıyla yaptıkları araştırmada, anket formu, okul öncesi çocukları için sağlık eğitimi ölçeği ve beş-altı yaş çocuklarda sağlıklı uyku davranışı kazandırma programı ile veriler toplanmıştır. Araştırmacıların girişimleri şunlardır: Çocuklara power point gösterimi ile uykunun önemini anlatmak, “uykucu ayıcık” masalı okumak, sevdiği ve çok dinlenen uyku ile ilgili bir şarkı ve video gösterisiyle çocuklarla şarkı söylemek ve dans etmek, uyku ile ilgili beş dakikalık bir animasyon filmi izletmektir. Müzik gösterimi sonrası çocuklara geç ve erken yattıklarında yaşadıkları olumlu-olumsuz durumlar, yetersiz uyuduklarında neler olabileceği hakkında sorular sormaktır. Altıncı ve son oturumda çocuklar için uyku masalı anlatmışlardır. Girişim grubu çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.002$ ). Beş-altı yaş çocuklarda sağlıklı uyku davranışı kazandırma programı kullanılarak uygulanan hemşirelik girişimlerinin sağlıklı uyku davranışını geliştirmede etkili olabileceği tespit edilmiştir (79).

Rafihi-Ferreira ve ark (2021) ebeveynler için tasarlanmış bir program aracılığıyla çocuğun uyku problemlerini iyileştirmeye yönelik davranışsal bir müdahalenin, annenin içselleştirme davranışına da fayda sağladığını göstermiştir (60).

Yoğun bakım ünitelerinde ise hasta takibi ve tedavi kesintisiz devam etmektedir (19). Kritik hastalarda uyku ve sirkadiyen ritimler belirgin şekilde bozulmaktadır (47). Yoğun bakım ünitelerindeki gürültü, aydınlatma, ortamın sıcaklığı, hasta bakım ve tedavi uygulamaları bebeklerin uykuya dalması için gerekli ortamın oluşturulmasına engel olmaktadır. Ayrıca, ağrı, anksiyete, fiziksel aktivitenin kaybı, hastalık şiddeti, ilaçlar-sedasyonun etkisi gibi hastalığa bağlı faktörlerde uykuya geçişi ve uyku kalitesini etkiler. Hastaneye yatmayla invaziv girişimler, acı veren işlemlerin olması, ayrılık anksiyetesi, tanımadığı hekimler ve hemşireler ile alışık olmadığı ortam çocukların uyku alışkanlıklarını etkileyebilir (19). Yoğun bakım ünitelerinde sürekli aydınlatmanın olması sirkadiyen ritme etki ederek gece gündüz dengesinin bozulmasına ve melatonin baskılanması ile uyku döngüsünde bozukluğa neden olmaktadır (40). Melatonin, az gören veya hiç görmeyen çocuklarda uyku bozukluklarının tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Şu anda görme engelli çocuklarda uyku bozuklukları için melatonin kullanımını destekleyen veya reddeden yüksek kaliteli veri bulunmamaktadır (10).

Melatonin sekresyonu gece saat 21-23 arası başlar ve saat 01-03 arasında pik seviyeye ulaşır. Bu saatlerde retinanın ışığa maruz kalması melatonin salgılanmasını baskılar. Bu durumun önüne geçebilmek için çocuk yoğun bakım ünitesinde çocukların gece uyanmalarına neden olacak işlemler belirlenmeli ve hemşirelik bakımı uykuyu kesintiye uğratmayacak şekilde planlanmalıdır. Sağlıklı bir uyku için uykuyu olumsuz etkileyecek dış etmenler düzenlenmelidir (4,5).

Bu amaçla bebeklerin uykuya geçişini kolaylaştıracak, onlara daha kaliteli bir uyku sağlayacak ve verimli bir uyku ile iyileşmelerine katkı sağlayacak yöntemler kazandırmak gerekmektedir. Literatür tarandığında bu konuda örnek olabilecek hemşirelik girişimi ya da yöntemlerin yetersizliği dikkat çekmektedir.

Yenidoğan duyduğu sese karşı soluk alıp-verme hızı, kalp atım hızı ve kan basıncında meydana gelen değişikliklerle yanıt vermektedir. Gürültü kirliliğinden ötürü yüksek frekanslı ve yüksek seslerde rahatsız olmakta, bu bağlamda da huzursuzluk, stres, ürkme, kalp, solunum ritminde değişimler, hipoksi, apne, bradikardi, iyileşme durumunda azalma, uykuya dalma ve uyanmada bozulma gibi durumlar gözlenirken düşük frekanslı ve ritmik seslerde ise sakinleşme gözlenmektedir (80).

Müziğin anne karnında fetal hareketleri artırdığını saptayan çalışmalar mevcuttur. Müzik, yenidoğan yoğun bakımda istenmeyen gürültüyü örtterek yenidoğan için enerji

verici, yatıştırıcı, uyarıcı, uyandırıcı rol oynamaktadır. Aynı zamanda müzik letarjik ve içine kapanık bebeği uyandırma potansiyeline sahiptir ve ağlayan, huzursuz bebeği de sakinleştirmektedir (81).

Field (1999) araştırmasında; uyku gecikmesinin yürümeye başlayan çocuklarda okul öncesi çocuklara göre önemli ölçüde daha kısa olduğunu göstermiştir ( $F(1,22) = 4.82, p < .05$ ). Tekrarlanan ölçümlerin etkisi, müzikten sonra uyku gecikmesinin müziksizduruma göre önemli ölçüde daha kısa olduğunu göstermiştir ( $F(2,21) = 4.11, p < .05$ ). Küçük çocuklar müzikten sonra ortalama %35 daha hızlı uyurken, okul öncesi çocuklar müzikten sonra sadece %19 daha hızlı uykuya dalmıştır (82).

Rennick ve ark (2018), bir Kanada pediatri hastanesinin ÇYBÜ ve tıbbi-cerrahi servislerinde 2-14 yaş arası yirmi ÇYBÜ hastası ve ebeveynleri, müdahale grubu ( $n = 10$ ) veya kontrol grubu ( $n = 10$ ) olarak randomize ettikleri çalışmada; dokunma, okuma ve müzik kullanarak bir PICU Soothing / ÇYBÜ Yatıştırıcı müdahalenin uygulanabilirliğini ve kabul edilebilirliğini incelemiştir. ÇYBÜ Yatıştırıcı müdahale şunlardan oluşuyordu: 1) ebeveyni rahatlatma (dokunma ve okuma), ardından 2) hastanede yatış süresince günde bir kez uygulanan, yumuşak saç bantlarıyla müzik eşliğinde sessiz bir dönem. Taburcu olduktan 3 ay sonra, psikolojik iyi oluş, yoğun bakım ünitesinde, servislerde, sıkıntı, uykuçocuk ve ebeveyn kaygısı ölçümleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin yüzde kırk dördü katılmayı kabul etmiştir. Müdahale grubu ebeveynlerinin yüzde yetmişi ve

%100'ü sırasıyla rahatlatıcı ve müziğe olumlu yanıt vermiştir. Müdahale grubu ebeveynlerinin çoğu (%70) ve tüm hemşireler çocukların olumlu yanıt verdiğini hissetti. Tüm hemşireler müdahaleyi kabul edilebilir ve uygulanabilir bulmuşlardır. Ölçüm tamamlama oranları %70 ile %100 arasında değişmektedir. Pilot veriler, hastane servislerine transfer edildikten sonra müdahale grubu çocuğu ve ebeveynde daha düşük kaygısı olduğunu göstermiştir. Sonuçlar, müdahale etkinliğini değerlendirmek için tam ölçekli bir randomize kontrollü çalışmanın uygulanmasını desteklemiştir (83).

Beyaz gürültü daha önce ağrıyı yönetmek için fizyolojik stresi azaltmak (84-86) ve çeşitli şekillerde uykuyu iyileştirmek için kullanılmıştır (87,88). Başka bir çalışmada, anne sesinin ve beyaz gürültünün rutin bakıma kıyasla oksijen saturasyonunu artırmada ve kalp atış hızını düşürmede önemli etkiler gösterdiği bulunmuştur (89).

Standley ve ark. (2010)'nın yaptıkları araştırmada; bebeklere müzikle birlikte emzik verilmiş ve bu şekilde bebeklerin beslenmeye geçiş ve hastaneden taburcu olma sürelerinde kısalma olduğunu görmüşlerdir. Bunlara ek olarak çalışmadaki bebeklerin emme gücünde de artış olduğu gözlenmiştir (90). Akça'nın (2014) yapmış olduğu çalışmada; emzirme anında beyaz gürültüye maruz bırakılan bebeklerin emme başarısının, beyaz gürültü uygulanmayan bebeklere oranla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (91). Soyer'in (2019) yapmış olduğu çalışmada; bebeklerin, beyaz gürültü ve sessiz ortama maruz bırakılmalarının, emmeye etkisi araştırmıştır. Kontrol, sessiz ortam ve beyaz gürültü grupları olmak üzere oluşturdukları 3 grupta 90 bebeğe ulaşmışlardır. Çalışmanın sonucunda bebeklere beyaz gürültü dinletilmesinin emme başarısını arttırdığı bilgisine ulaşılmıştır (92). Kır (2020) çalışmasında kadın sesi ninni, erkek sesi ninni ve beyaz gürültünün annelerdeki emzirmenin başlatılması üzerine etkisi değerlendirmiş, LATCH emzirme skoru puanı, beyaz gürültü dinletisi dinletilen yenidoğan grubunda ortalama  $8.20 \pm 1.81$  olarak yüksek oranda bulunmuştur (yaklaşık %80). Ayrıca deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $F=18.935$ ,  $p<0.01$ ) (81). Liao ve ark. (2021) beyaz gürültünün, erken doğmuş bebeklerde kilo alımını teşvik etmede anne sesinden daha faydalı olduğunu bulmuşlardır(93).

Karakoç ve ark. (2014) yaptıkları araştırmada; yenidoğanlara dinletilen beyaz gürültünün invaziv girişim esnasında ağlama süresini kısalttığı görülmüştür (55). Balcı'nın (2006) yapmış olduğu araştırmada; 0-3 aylık kolikli bebeklere beyaz gürültü dinletilmesi sonucunda; ağlamasında ve uyanık kalma süresinde kısalma olduğu saptamıştır (56). Çelik'in (2015) yapmış olduğu çalışmada da beyaz gürültünün kolikçi olan bebekleri olumlu yönde etkilediği, bu bebeklerin sakinleştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur (94). Kucukoglu ve ark (2016) aşı uygulamasında ağrıyı yönetmede beyaz gürültünün etkili bir yöntem olduğunu ifade etmiş ve kullanımını önermiştir (95).

Ren ve ark. (2019) prematüre bebeklerde retinopati taramasının ağrısını azaltmada beyaz gürültünün glikoz ile birlikte klinik etkisini araştırdıkları çalışmada; kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha düşük kalp hızı, ağrı skoru ve daha yüksek oksijen saturasyonu olduğu bulunmuştur (66).

Dağ'ın (2022) yaptığı çalışmada; beyaz gürültünün nazal sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP: Continuous positive airway pressure)'daki yenidoğanlarda, uyku sürelerini ve uyku verimliliklerini arttırdığını, stres düzeylerini azalttığını bulmuşlardır (63).

Balcı (2006) çalışmasında kolik tanısı konmuş 0-3 ay arası bebeklerin beyaz gürültü CD'si dinletisinden sonraki ağlama sürelerini, CD'den önceki ağlama sürelerinden anlamlı düzeyde düşük bulmuştur (56). Aközlü (2019)'nın yaptığı araştırmada; yenidoğanlara dinletilen anne sesi ve beyaz gürültünün, yenidoğanların APGAR skoruna ve bağlanma süreci 17 üzerine olan etkinliği araştırılmıştır. Yenidoğanlara doğumdan hemen sonra 5 dakika boyunca anne sesi veya beyaz gürültü dinletilmiş ve beyaz gürültüdinletilen yenidoğanların %60.7'sinin memeyi kavradığı ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, anne sesi ve beyaz gürültünün, yenidoğanın dış dünyaya uyum sağlamasını desteklemek ve anne-bebek arasındaki bağlanma örüntülerini geliştirmek adına hemşireler tarafından kullanılması sonucuna ulaşılmıştır. Akça (2014)'nın beyaz gürültünün yenidoğanlarda emme başarısına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada; emzirme sırasında dinletilen beyaz gürültü dinletisinin deney grubunun stresini azaltarak emme başarısını olumlu yönde etkilediğinden yenidoğan bakımında kullanılabileceği sonucu elde edilmiştir (91). Beyaz gürültü ve sessiz ortamın emzirme başarısına etkisinin değerlendirildiği çalışmada Soyer, beyaz gürültü dinletilen grubun emzirme başarısının sessiz ortam grubuna göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir (96).

Çetinkaya danışmanlığında *“yenidoğanların ilk ağırlı işlemi sırasında beyaz gürültü dinletilmesinin ağrı, konfor, ağlama süresi ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi”* amaçlanan, 75 yenidoğanla, randomize kontrollü deneysel olarak, Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde; 9 Ekim 2021 ile 20 Mart 2022'de, yapılan doktora tezinde; müdahale grubunda bulunan yenidoğanlara K vitamini IM uygulamasından 5 dakika önce beyaz gürültü dinletilmeye başlanmıştır, 5. dakikada aynı ebe tarafından IM uygulanmış ve 5 dakika sonrasına kadar olmak üzere 10 dakikalık kamera kaydı alınmıştır. Çalışmada; aksiyon kamerası tripota yerleştirilerek çekimler gerçekleştirilmiştir. Veriler, Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu, Aileyi Tanıtıcı Bilgi Formu, Yenidoğan Ağrı Skalası (NIPS) ve Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ) ile toplanmıştır. Müdahale grubundaki bebeklerin ortalama ağlama sürelerinin



(24.14±15.43) beyaz gürültü dinletilmeyen kontrol grubuna (40.03±13.58) göre oldukça düşük olduğu belirlenmiştir ( $p=0.000$ ). Müdahale grubundakilerin işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızları, kontrol grubundakilere göre anlamlı bulunurken ( $p<0.05$ ), SpO<sub>2</sub> değerleri de yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). YKDÖ ve NIPS ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı değerleri gözlemcilerle göre yüksek derecede güvenilir bulunmuştur. Sınıf içi korelasyon analizi sonuçları gözlemciler arasında uyumun anlamlı ve uyum derecesinin mükemmel olduğunu göstermiştir ( $p<0.05$ ). Bu bakımdan 1., 2., 3. gözlemciye göre; deney grubundakilerin ağrı tahmini, distres tahmini, YKDÖ ve NIPS toplam değerleri, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak, hemşirelerin invaziv girişim esnasında, yenidoğanlara farmakolojik olmayan bir yöntem olan beyaz gürültü dinletmeleri, ağlama süresini kısaltması, ağrıyı azaltması, konforu artırması ve fizyolojik parametreler (kalp atım hızı, oksijen saturasyonu) üzerine olumlu etkilerinden dolayı önerilmiştir (97).

Uyku-uyanma döngüsü yaklaşık 24 saatlik bir sürede gerçekleşmektedir. Normal uyku, protein sentezine etki eden ve gün içerisinde glukagon, kortizol ve katekolamin seviyelerindeki yükselme değişimlerinin eşlik ettiği, vücudun sirkadiyen ritminin bir parçasıdır. Uyku sırasında büyüme hormonu seviyeleri artmaktadır. Bu durum uyanıklığın doku katabolizmasına neden olduğu ve uykunun anabolizmayı tetiklediği teorisini doğrulamaktadır (11).

Uyku biyolojik işlevler için gerekli olduğundan cerrahi sonrası hasta iyileşme sürecinde oldukça önemlidir. Bireyler, hastalık ve hastaneye yatmaya bağlı stres ile baş etmede ve iyileşme sürecinde yeterli uyku ve istirahatın sağlanmasında gereksinim duyar. Bu kapsamda sağlık profesyoneli olarak önemli yere sahip hemşirelerin, cerrahi sonrası uyku kalitesini ve etkileyen faktörleri etkin şekilde saptaması ve önleyici girişimleri planlaması önem taşımaktadır (11).

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan oda havasında stabil ve 32 hafta üstünde doğan, 53 bebekle, uyku başlığı giydirmenin bebeklerin uykusu ve fizyolojik değişkenlerine etkisinin incelendiği araştırmada uyku başlığı giydirmenin; uyku süresini artırdığı, uyanma sayısını azalttığı ve saturasyon değeri üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Bozkurt (2022) araştırmasında gruplar arasında ikinci izlem gününde çalışma grubunun saturasyon değerinin anlamlı olarak yüksek olduğunu tespit etmiştir

( $p<0.001$ ) (98). Uyku pozisyonu, gebelik yaşı (Gestasyonel age-GA) ve düşük doğum ağırlığı, kaba motor gelişimi ile ilişkili faktörler olarak tanımlanmıştır. Manacero ve Nunes, çalışmalarına çok erken doğmuş ve orta derecede erken doğmuş bebekleri dahil etmiştir. Bu nedenle, sonuçlar GA'ya bağlı olarak farklılık gösterebileceği belirtilmiştir (59).

Ayrıca Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ-NICU) geçirilen süre incelenmemiştir. NICU ortamının erken doğmuş bebeklerde uyku düzenini değiştirdiği tanımlanmıştır. Beyni olgunlaşmamış preterm bebekler, ışık, gürültü ve prosedürler gibi beyin fonksiyonlarında ve yapısında değişikliklere yol açabilen çeşitli uyaranlara maruz kalabilmektedir (59).

Kanıtlar, uyku davranışının nörogelişimde komplikasyonlar ürettiğini göstermektedir. Uyku arasında bir ilişki olmasa da davranış ve motor gelişim belirlendiyse, yetersiz uykunun motor gelişim üzerindeki etkilerini anlamak ve bunları Manacero ve Nunes ile karşılaştırmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Uyku davranışının bebeğin/çocuğun nörogelişimde etkisinin araştırılması gerektiği vurgulanmıştır (59).

Nöroloji yoğun bakım hastalarında uyku bandı ve kulaklık kullanımının uyku kalitesi ve yaşam bulgularına etkisini değerlendirmek için yarı deneysel olarak yapılan çalışmada; uyku bandı ve kulaklığın yoğun bakım ünitesinde bilinci açık hastalarda uyku kalitesini artırdığı tespit edilmiştir (44). Mashayekhi ve ark (2013), uyku bandının hastaların uykusuna etkisini değerlendirmek için randomize kontrollü yaptıkları çalışmada müdahale grubunun uygulama sonrası uyku kalitesinin daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir (45).

Haylı (2021) zihinsel engelli çocuk ve annelerine Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre verilen uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitesine etkisini belirlemek amacıyla, 2-18 yaş grubundaki 80 zihinsel engelli çocuk ve anneleriyle, yaptıkları araştırma sonucunda; deney grubu anne ve çocukların uyku kalitesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğunu saptamıştır ( $p=0.042$ ). Deney ve kontrol gruplarındaki zihinsel engelli çocuk eğitim öncesi ve sonrası uykuya ilişkin verilerinde ve puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (14).

Araştırmada uyku bandı ile beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uykuya geçiş, uyku süreleri, uyanma sıklığı ve toplam uyku süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark olup olmadığına bakılacaktır. Araştırmanın sonucuna göre çocuk yoğun bakım kliniklerinde bebeklerin uykuya geçişini engelleyen çevresel faktörleri azaltarak beyaz gürültü dinletilmesiyle birlikte uyku bandı kullanılmasının farmakolojik olmayan bir yöntem sonucu ortaya konulacaktır.



### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi**

Bu araştırma, çocuk yoğun bakım hastalarında uyku bandı ve beyaz gürültü kullanmanın uykuya geçiş, uyanma sıklığı ve toplam uyku süresine etkisinin incelenmesi amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirildi.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman Özellikleri**

Çalışma, kurumlardan gerekli izinler alındıktan sonra Adana ili Seyhan Devlet Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım (ÇYB) ünitesinde 01 Eylül 2021 – 01 Mayıs 2022 tarihleri arasında, deneysel olarak yapıldı.

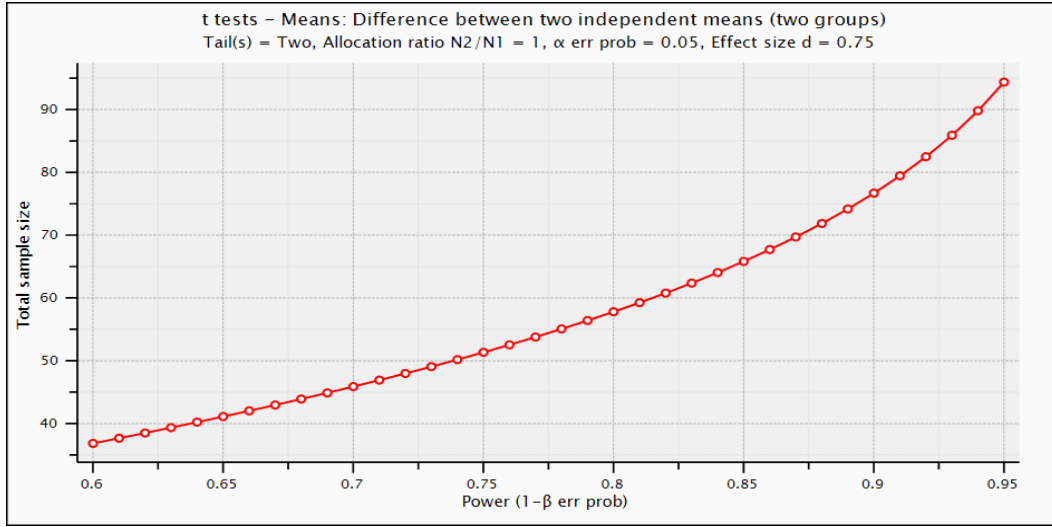
Veriler araştırmacı tarafından 01 Ekim 2021 – 01 Nisan 2022 tarihlerinde Adana ili Seyhan Devlet Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım (ÇYB) ünitesinde toplandı.

Seyhan Devlet Hastanesi ÇYBÜ 20 yataklı 2. ve 3. basamak yoğun bakım olarak hizmet vermektedir. ÇYB ünitesinde 30 hemşire, 3 hekim ve 6 personel çalışmaktadır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü ve Seçimi**

Araştırmanın evrenini Seyhan Devlet Hastanesi ÇYBÜ’inde yatan hastalar oluşturdu. Yılda 500-700 arasında çocuk yatışı olduğundan evren sayısı 500-700 hasta çocuk idi. Biyoistatistik uzmanı tarafından power analizi yapıldı. G\*Power 3.0.10 programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda; %90 güç, %5 hata payı ile toplamda en az 78 örnek sayısı yeterli bulundu ( $n_1$ : 39,  $n_2$ : 39). (Şekil 3.1).

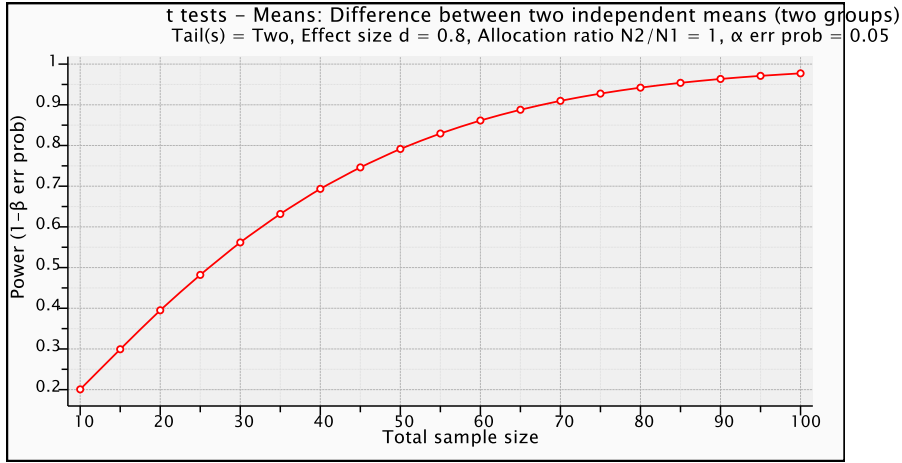
Araştırmanın örneklemini 40 müdahale ve 40 kontrol grubu olmak üzere toplam 80 hastadan oluştu. Araştırmanın uygulama sonrası güç analizi tekrarlandı. G\*Power 3.0.10 programı kullanılarak çalışmadan elde edilen verilerle yapılan güç analizi sonucunda; 40-40 örnek sayısı, %5 hata payı ile çalışmanın gücü %94.2 olarak belirlendi. (Şekil 3.2).



t tests - Means: Difference between two independent means (two groups) Analysis: A priori:  
Compute required sample size

|                                          |            |                 |      |
|------------------------------------------|------------|-----------------|------|
| Input: Tail(s)                           | = Two      | Effect size d = | 0.75 |
| $\alpha$ err prob                        | = 0.05     |                 |      |
| Power (1- $\beta$ err prob)              | = 0.90     |                 |      |
| Allocation ratio N2/N1                   | = 1        |                 |      |
| Output: Noncentrality parameter $\delta$ | = 3.311910 |                 |      |
| Critical t                               | = 1.991673 |                 |      |
| Df                                       | = 76       |                 |      |
| Sample size group 1                      | = 39       |                 |      |
| Sample size group 2                      | = 39       |                 |      |
| Total sample size                        | = 78       |                 |      |
| Actual power                             | = 0.904871 |                 |      |

Şekil 1. Post-Hoc güç analizi grafiği



t tests – Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis: Post hoc: Compute achieved power

|         |                                  |            |
|---------|----------------------------------|------------|
| Input:  | Tail(s)                          | = Two      |
|         | Effect size d                    | = 0.8      |
|         | $\alpha$ err prob                | = 0.05     |
|         | Sample size group 1              | = 40       |
|         | Sample size group 2              | = 40       |
| Output: | Noncentrality parameter $\delta$ | = 3.577709 |
|         | Critical t                       | = 1.990847 |
|         | Df                               | = 78       |
|         | Power (1- $\beta$ err prob)      | = 0.942182 |

Şekil 2. Post-Hoc güç analizi grafiği II

### 3.4. Müdahale- Kontrol Grubunun Oluşturulması

Hasta kaybını önlemek amacıyla araştırma süresince bilinci açık olan bebeklerin çocuk yoğun bakıma yatışları yapıldığında araştırmacıyı bilgilendirildi. Yoğun bakıma yatışı yapılan bebekler araştırmacı tarafından değerlendirildi, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden onam alındı. Araştırmaya dâhil edilen bebeklerin ebeveynlerine “*Bebek Bilgi Formu*” ve “*Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu*” uygulandı. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze toplandı. Müdahale grubuna alınan bebeklerin ayına uygun saatinde uykuya geçiş için uyku bandı ile beyaz gürültü uygulandı, kontrol grubuna uykuya geçişleri için herhangi bir müdahalede bulunulmadı. Araştırmaya alınan bebeklerin uykuları süresince vital bulguları “*Vital Bulgular Takip Çizelgesine*” her saatte bir kaydedildi. Ayrıca bebeğin uykuya geçişi, uyku süresi ve ne sıklıkla uyandığı “*Bebek Uyku Gözlem Formuna*”

kaydedildi. 3-12 Aylık çocukların uyku ortalama süresi göz önüne alınarak, her iki grupta da uyuma zamanı saat 21:00 olarak kabul edildi. Saat 21:00 den sabah saat 8:00 e kadar çocuklar izlendi.

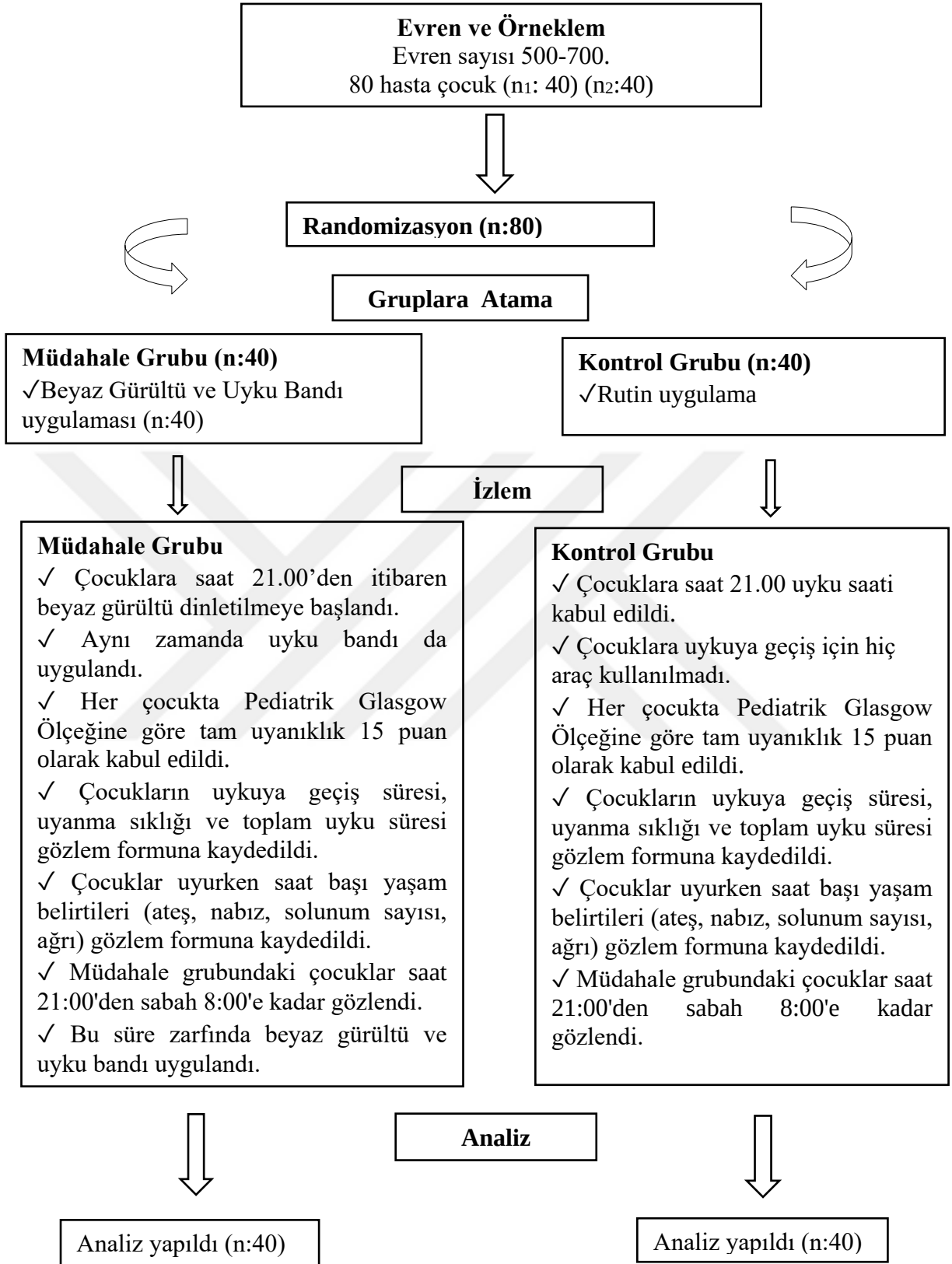
Araştırmanın müdahale ve kontrol grupları belirlenirken basit rastgele yöntem kullanıldı. Araştırmaya alınan ilk bebek müdahale grubuna sonraki bebekler bir kontrol bir müdahale olacak şekilde sırayla atandı.

#### **3.4.1. Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri**

- ✓ Bebeğin 3-12 aylık olması
- ✓ Son 12 saattir intravenöz sedasyon ve anestetik ilaç almamış olması (Bu tür ilaçların etki süresi ortalama 12 saattir ve etki ettikleri süre içerisinde hastada uykululuk hali yaratması araştırmaya engel olacaktır)
- ✓ Extübe olması
- ✓ Glaskow koma skalasının 15 olması (Glaskow koma skalası araştırmacı tarafından değerlendirilecektir).
- ✓ Solunum sıkıntısı çekmeyen bebek hastalar
- ✓ Ağrı durumunun bulunmaması (Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde kullanılan “Wong Baker Yüz Skalası”na göre değerlendirme yapılacaktır).
- ✓ Ailenin araştırmaya katılmayı kabul etmiş olmasıdır.

#### **3.4.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Ölçütleri**

- ✓ Mekanik ventilatöre bağlı ve entübe hastalar
- ✓ Solunum sıkıntısı tanısı ile yatan hastalar
- ✓ Görme ve işitme problemi olan hastalar
- ✓ Ailenin araştırmaya katılmayı kabul etmemesidir.



Şekil 3. CONSORT Araştırma Uygulama Şeması



### 3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri

#### 3.5.1. Veri Toplama Araçları

1. **Bebek Bilgi Formu (EK 1):** Bu formda bebeğin demografik özelliklerinin sorgulandığı 10 soru yer almaktadır. Bunlar, bebeğin doğum tarihi, cinsiyeti, diğer kardeşlere göre doğum sırası, doğum şekli, bebeği uyutmada kimin sorumlu olduğu, emzik kullanımı, beslenme durumu, daha önce hastaneye yatış durumu, annenin gebelikte kontrol ve danışmanlık hizmeti alıp almadığı gibi araştırmaya yönelik sorulardandı.
2. **Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF) (EK 2):** Sadeh (2004) tarafından geliştirilen, daha sonra Sadeh ve ark (2009) tarafından içeriği genişletilen ve Türkçe geçerlilik güvenirliği Taşdemir ve Temel (2012) tarafından yapılan yapılandırılmış 29 sorudan oluşan bu form bebek ve çocuklarda uyku sorunlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Sadeh, bu formun güvenirliğini actigraph, annenin bildirimine dayalı bebeğin/çocuğun uyku ve hareketlerinin değerlendirilmesine ilişkin günlük (UAG) ile karşılaştırarak test etmiştir. Sadeh (2004), aracın test-retest yöntemi ile zamana göre değişmezliğini de test etmiştir. Uyku sorunlarını belirleme soru formunun, korelasyonu pozitif yönde orta ve çok güçlü (  $.27 - .96$  ) (  $p < .000$  ) anlamlı bulmuştur. Taşdemir & Temel (2012), Bebek uyku sorunları (kısa) tanılama formunun, geçerlilik ve güvenirliğini incelenmiştir. Paired sample t test ile (  $p > .05$  ) farklar saptanmayıp, aracın güvenilir olduğunu ve BUKF (son test) ve uyku günlüğün' den (annelerin bebeklerinin / çocuklarının uykusunu yedi gün kaydettiği uzun form) elde edilen yedi ölçüte (parametreye) ilişkin değerler karşılaştırıldığında, değerler arasında güçlü derecede (  $0.51 - 0.90$  ) ve anlamlı ilişkiler (  $p < .000$  ) belirlenmiştir (31,34, 99,100,101).
3. **Bebek Uyku Gözlem Formu (EK 3):** Araştırmaya konu olan uyutma yöntemi, uykuya geçiş süresi, uyanma sıklığı ve toplam uyku süresinin gözlenerek kaydedilmesini sağlayan listedir. Hem müdahale hem de kontrol grupları için ayrı ayrı dolduruldu.

4. **Vital Bulgular Takip Çizelgesi (Ek 4):** Hastaların vital bulguları (kan basıncı, solunum, nabız, ateş) çocuk yoğun bakımdaki her hastaya özgü bulunan monitör ve uzaktan temassız ısı ölçer yardımıyla araştırmacı tarafından ölçülerek çizelgeye kaydedildi. Hastanın vital bulguları ile uykuya geçişin olup olmadığını ve uyanıklığı ölçmek amacıyla oluşturuldu. Her saatte bir alınacak ölçüm çizelgeye kaydedildi.

### 3.5.2. Veri Toplamada Kullanılan Araçlar

**Uyku Bandı:** Bebeklerin yüzüne tam oturan, göze ve kirpiklere baskı yapmayarak konforlu bir kullanım sağlayan, yüzde terleme yapmayan, kafa yapısına göre ayarlanabilir şekilde idi. Uyku bandı bebeklerin uykuları süresince takılı idi.

Uyku bandı olarak Fototerapi Göz Bandı DLM-2002 kullanıldı. Fototerapi Göz Bandı DLM-2002 UV tedavisi altında gözleri ışıklardan en ideal koruyacak formda hazırlanmıştır. Bebeğin kafa yapısına göre ayarlanabilir band tasarımı sayesinde kullanımı kolay ve pratiktir. Cilde temas eden yüzeyindeki pamuklu dokusu sayesinde teri emen yapısı var, cildi tahriş etmeyen özellikte, tek kullanımlıktır. Üç ebat seçeği; küçük-orta ve büyük şeklinde (S-M-L) mevcuttur (EK-8).

**Beyaz Gürültü:** Dijital ortamda kaydedilmiş şekilde tableten kulaklık aracılığıyla, bebeklerin uykuları süresince, hastalara dinletildi. Kulaklığın uyum sağlayabilmesi için genişleyebilir, hypoalerjik, hijyenik ve rahatlık için yumuşak kulaklıklar tercih edildi (EK-8).

MEDISEPTICA Rapid Spray kullanıma hazır alkol bazlı medikal ve tıbbi cihaz yüzey dezenfektanıdır. Kulaklık temizliğinde kullanıldı. Dezenfektan 30 cm mesafeden kulaklığın yüzeyinin tamamını kaplayınca kadar püskürtüldü. Etki etmesi için bir iki dakika beklenildi. Kuru ve temiz bir bez yardımıyla temizden kirliye doğru silindi. Her bebekte kulaklık temizlenip kullanıldı.

Bu çalışmada Çetinkaya'nın danışmanlığında tamamlanan yüksek lisans tezi için hazırlanan; fön makinası ve elektrikli süpürge sesi gibi anne karnındaki sesler ve kalp atım sesleri kullanılarak hazırlanan beyaz gürültü sesi kullanıldı (46). Aynı beyaz gürültü sesi Çetinkaya ve ark. (2022) tarafından yürütülen yenidoğan bebeklerden kan alma işlemi sırasında da dinletilmiştir (46).

Beyaz gürültü sesi, farklı frekanslardaki seslerin eşit miktarlarının kullanılması ve istenmeyen frekansların azaltılarak kaydedilmesiyle laboratuvar ortamında dijital olarak gerçekleştirildi (56).

APA sürekli seslerin en fazla 45 dB, kısa süreli seslerin en fazla 70 dB'i geçmemesini tavsiye etmektedir (103). Beyaz gürültü, Amerikan Pediatri Akademisi'nin 65 dB'yi aşmayan tavsiyesine uygun olarak ve daha önce yapılmış çalışmalardan referans alınarak ortalama 45-55 desibellik bir ses seviyesinde çalındı (55,81,92,93,104).

#### **Dinletme Aracı**

Deney grubundaki bebeklere beyaz gürültü dinletme aracı olarak Apple marka iPad (7. Nesil) kullanıldı. Kulaklık Philips Kids TAKH402 (Kafa bantlı Çocuk kulaklığı) kullanıldı (EK-8).

#### **Kalp Atımı ve Solunum Sayısı**

Çalışmada kalp atımı ve oksijen saturasyon değerini ölçmek için Philips marka monitör cihazından takibi yapıldı. İşlem süresi boyunca cihazın probu bütün bebeklerin sol ayağına (postduktal) takılarak ölçüm gerçekleştirildi.

#### **Ateş Ölçer**

Omron Gentle Temp 720 alından temassız ateş ölçer kullanıldı. Ateş ölçer araştırmacı tarafından tedarik edildi.

### **3.6. Çalışmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri**

Çalışmanın bağımlı değişkenlerini Bebek Uyku Gözlem Formu, hastaların vital bulguları (solunum sayısı, nabız, ateş, ağrı) oluştururken; bağımsız değişkeni uygulama aracı olan uyku bandı ile beyaz gürültü oluşturdu. Bebek Bilgi Formu ve Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF) da bağımsız değişkenlerdir.

### **3.7. Verilerin Analizi**

İstatistiksel analizler SPSS demo paket program kullanılarak yapıldı. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanıldı.

Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanıldı. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri) yöntemi kullanıldı.

İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Pearson- $\chi^2$ ” çapraz tabloları kullanıldı.

### 3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan (10 Eylül 2021’ de, Toplantı Sayısı: 114, Karar No: 50) (EK-6 ) ve Adana İl Sağlık Müdürlüğü ve Seyhan Devlet Hastanesi Başhekimliğinden resmi izin (EK-7) ve çalışmaya alınan bebeklerin ebeveynlerinden aydınlatılmış onam alındı (EK-5). Kendilerive bebekleri ile ilgili alınan bilgilerin/verilerin gizliliğinin korunacağı, verilerin başka bir yerde başka amaçla kullanılmayacağı ve dilemleri halinde herhangi bir zamanda çalışmadan ayrılma haklarının olduğuna dair bilgiler ebeveynlere iletildi.

Araştırma için clinicaltrials.gov adresinden kullanıcı numarası (ID) alındı.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05432076

### 3.9. Verilerin Toplanması

Yoğun bakıma yatırış yapılan hastalar araştırmacı tarafından değerlendirilerek, araştırmaya dâhil edilme kriterine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ailelerden onam alındı. Araştırmacı tarafından müdahale ve kontrol grupları oluşturulduktan sonra araştırmaya katılan bebekler için “*Bebek Bilgi Formu, Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF), Bebek Uyku Gözlem Formu, Vital Bulgular Takip Çizelgesi*” kullanılarak veriler toplandı. 3-12 Aylık çocukların uyku ortalama süresi göz önüne alınarak, her iki grupta da uyuma zamanı saat 21:00 olarak kabul edildi. Uykuya geçiş süresi, uyanma sıklığı ve toplamuyku süreleri gözlem formuna kaydedildi.

Çalışma 40 müdahale, 40 kontrol olmak üzere toplam 80 katılımcı ile tamamlandı. Araştırma akış şeması Sunay ve ark. (2013)'nın yapmış olduğu CONSORT 2010 Raporu temel alınarak hazırlandı (105) (Şekil 3.2).

Araştırmada bebeklere uykuya geçişi kolaylaştırıcı banyo, masaj, emzik vb kullanımı gibi herhangi bir başka müdahale uygulanmadı.

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda verilmektedir.

- Adana ili Seyhan Devlet Hastanesi araştırmanın sınırlılığını oluşturdu.
- Araştırmanın amacı ve içeriği hakkında özellikle eğitim düzeyi, düşük ailelere anlatılmasında güçlük yaşanması.
- Annelerin Türkçe bilip bilmemesi
- Sığınmacı annelerin olması (tercüman ile iletişim)
- Glaskow skalasının 15'in altında olması
- Hastanenin orderin da analjezik bulunması
- İşitme problemi olan çocukların yatışı

## 4. BULGULAR

Bu bölümde; 3-12 aylık çocuk yoğun bakım hastalarında, uyku bandı ile beyaz gürültü kullanmanın uykuya geçiş süresine etkisinin incelenmesi için gerçekleştirilen araştırma sonucunda edinilen bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 4.1’de gruplar arasındaki sosyo-demografik veriler gösterildi.

**Tablo 1.** Gruplar ile bazı özellikler arasındaki ilişkilerin incelenmesi

| Değişken                       | Müdahale (n=40) |      | Kontrol (n=40) |      | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|--------------------------------|-----------------|------|----------------|------|-----------------------------------|
|                                | n               | %    | n              | %    |                                   |
| <b>Gebeliğin planlı olması</b> |                 |      |                |      |                                   |
| Evet                           | 27              | 67.5 | 31             | 77.5 | $\chi^2=1.003$                    |
| Hayır                          | 13              | 32.5 | 9              | 22.5 | p=0.317                           |
| <b>Cinsiyet</b>                |                 |      |                |      |                                   |
| Kız                            | 19              | 47.5 | 21             | 52.5 | $\chi^2=0.200$                    |
| Erkek                          | 21              | 52.5 | 19             | 47.5 | p=0.655                           |
| <b>Doğum sırası</b>            |                 |      |                |      |                                   |
| En büyük                       | 6               | 15.0 | 11             | 27.5 |                                   |
| Ortanca                        | 5               | 12.5 | 7              | 17.5 | $\chi^2=6.916$                    |
| En küçük                       | 16              | 40.0 | 10             | 25.0 | p=0.140                           |
| İkiz/üçüz                      | -               | -    | 3              | 7.5  |                                   |
| Tek                            | 13              | 32.5 | 9              | 22.5 |                                   |
| <b>Sosyal güvence</b>          |                 |      |                |      |                                   |
| Evet                           | 30              | 75.0 | 32             | 82.1 | $\chi^2=0.581$                    |
| Hayır                          | 10              | 25.0 | 7              | 17.9 | p=0.446                           |
| <b>Uykudan sorumlu</b>         |                 |      |                |      |                                   |
| Anne                           | 28              | 70.0 | 17             | 42.5 |                                   |
| Baba                           | -               | -    | 5              | 12.5 | $\chi^2=10.260$                   |
| Anne ve baba birlikte          | 12              | 30.0 | 16             | 40.0 | <b>p=0.016</b>                    |
| Diğer                          | -               | -    | 2              | 5.0  |                                   |
| <b>Emzik kullanımı</b>         |                 |      |                |      |                                   |
| Evet                           | 31              | 77.5 | 18             | 45.0 | $\chi^2=8.901$                    |
| Hayır                          | 9               | 22.5 | 22             | 55.0 | <b>p=0.003</b>                    |
| <b>Beslenme şekli</b>          |                 |      |                |      |                                   |
| Sadece anne sütü               | 17              | 42.5 | 16             | 40.0 |                                   |
| Anne sütü + mama               | 4               | 10.0 | 6              | 15.0 | $\chi^2=2.189$                    |
| Anne sütü + ek gıda            | 8               | 20.0 | 7              | 17.5 | p=0.701                           |
| Hazır mama                     | 6               | 15.0 | 3              | 7.5  |                                   |
| Diğer                          | 5               | 12.5 | 8              | 20.0 |                                   |
| <b>Başvurma</b>                |                 |      |                |      |                                   |
| Evet                           | 29              | 72.5 | 28             | 70.0 | $\chi^2=0.061$                    |
| Hayır                          | 11              | 27.5 | 12             | 30.0 | p=0.805                           |
| <b>Yatış durumu</b>            |                 |      |                |      |                                   |
| Evet                           | 15              | 37.5 | 12             | 30.0 | $\chi^2=0.503$                    |
| Hayır                          | 25              | 62.5 | 28             | 70.0 | p=0.478                           |
| <b>Uyku sorunu (BUKF)</b>      |                 |      |                |      |                                   |
| Var                            | 14              | 35.0 | 9              | 22.5 | $\chi^2=1.526$                    |
| Yok                            | 26              | 65.0 | 31             | 77.5 | p=0.217                           |

\*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Pearson- $\chi^2$ ” çapraz tabloları kullanıldı.

Gruplar ile gebeliğin planlı olması, bebeğin cinsiyeti, doğum sırası, sosyal güvence, beslenme şekli, başvurma, yatış ve uyku sorunu durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir.

Gruplar ile uykudan sorumlu kişi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=10.260$ ;  $p=0.016$ ). Müdahale grubunda 28 bebeğin (%70) uykudan sorumlu kişinin anne olduğu, kontrol grubundaki 16 bebeğin (%40) anne/baba birlikte uykudan sorumlu olduğu belirlendi. Uykudan sorumlu kişi sadece anne olanların ağırlıklı olarak müdahale grubunda olduğu, uykudan sorumlu kişi sadece baba, anne/baba birlikte ve diğer olanların ise ağırlıklı olarak kontrol grubunda olduğu belirlendi.

Gruplar ile emzik kullanım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=8.901$ ;  $p=0.003$ ). Müdahale grubunda 31 bebeğin (%77.5) emzik kullandığı, kontrol grubundaki 22 bebeğin (%55) ise emzik kullanmadığı belirlendi. Emzik kullananların ağırlıklı olarak müdahale grubunda olduğu, emzik kullanmayanların ise ağırlıklı olarak kontrol grubunda olduğu belirlendi.

**Tablo 2.** Gruplar ile BUKF bulguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi

| Değişken                      | Müdahale (n=40) |   | Kontrol (n=40) |      | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|-------------------------------|-----------------|---|----------------|------|-----------------------------------|
|                               | n               | % | n              | %    |                                   |
| <b>Bebeğin uykusu</b>         |                 |   |                |      |                                   |
| Kendi odasında                | 915.0           |   | 6              | 15.0 |                                   |
| Ebeveyn yatağında             | 820.0           |   | 6              | 15.0 | $\chi^2=1.305$<br>p=0.728         |
| Ebeveyn yanı yatakta          | 2665.0          |   | 27             | 67.5 |                                   |
| Evin başka odasında           | -               | - | 1              | 2.5  |                                   |
| <b>Bebeğin yatağı</b>         |                 |   |                |      |                                   |
| Çocuk karyolası               | 615.0           |   | -              | -    |                                   |
| Kendi yatağında               | 2255.0          |   | 29             | 72.5 | $\chi^2=12.227$<br><b>p=0.016</b> |
| Ebeveyn yatağında             | 922.5           |   | 6              | 15.0 |                                   |
| Sepet beşik                   | 25.0            |   | -              | -    |                                   |
| Bebek oturağı/koltuğu         | 12.5            |   | 5              | 12.5 |                                   |
| <b>Uyku pozisyonu</b>         |                 |   |                |      |                                   |
| Karın üzerine/yüzü koyun      | 922.5           |   | 6              | 15.0 | $\chi^2=0.960$<br>p=0.619         |
| Yan dönük                     | 1127.5          |   | 14             | 35.0 |                                   |
| Sırtüstü                      | 2050.0          |   | 20             | 50.0 |                                   |
| <b>Uyku öncesi aktivite**</b> |                 |   |                |      |                                   |
| Banyo                         | 2018.2          |   | 30             | 26.8 |                                   |
| Masaj                         | 98.2            |   | 8              | 7.1  |                                   |
| Kitap okunur/okur             | -               | - | 1              | 0.9  |                                   |
| Sallanır                      | 3027.4          |   | 29             | 25.8 |                                   |
| Televizyon izleme             | 21.8            |   | -              | -    | $\chi^2=12.460$<br>p=0.490        |
| Yemek yer/atıştırır           | 21.8            |   | 4              | 3.6  |                                   |
| Sevdiği oyuncakla oynar       | 21.8            |   | 3              | 2.7  |                                   |
| Etrafta koşturur              | -               | - | 1              | 0.9  |                                   |
| Oynar                         | 21.8            |   | 3              | 2.7  |                                   |
| Dua okur                      | 21.8            |   | -              | -    |                                   |
| Şarkılar söyler               | 10.9            |   | -              | -    |                                   |
| Kucaklama                     | 1210.9          |   | 7              | 6.3  |                                   |
| Biberon, emzirilir            | 2724.5          |   | 26             | 23.2 |                                   |
| Diğer                         | 10.9            |   | -              | -    |                                   |
| <b>Çocuk uykuya dalması**</b> |                 |   |                |      |                                   |
| Biberon/meme emerken          | 2327.3          |   | 26             | 30.6 |                                   |
| Kucakta                       | 1416.7          |   | 12             | 14.0 |                                   |
| Sallanırken                   | 2833.3          |   | 32             | 37.6 |                                   |
| Evin diğer odalarında         | -               | - | 1              | 1.2  | $\chi^2=6.440$<br>p=0.695         |
| Yalnız başına yatağında       | -               | - | 1              | 1.2  |                                   |
| Salıncak/çocuk arabası, puset | 1113.1          |   | 7              | 8.2  |                                   |
| Televizyon izlerken           | 22.4            |   | 1              | 1.2  |                                   |
| Odada aile ile karyolasında   | 11.2            |   | 2              | 2.4  |                                   |
| Odada aile yatağında          | -               | - | 1              | 1.2  |                                   |
| Biberon emerken               | 56.0            |   | 2              | 2.4  |                                   |

\*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson- $\chi^2$ " çapraz tabloları kullanıldı.

\*\*Soruya birden fazla cevap verildi ve yüzdeler artan örnek sayısı üzerinden belirlendi.

Gruplar ile bebeğin uykusu, uyku pozisyonu, uyku öncesi aktivite ve bebeğin uykuya dalması durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir.

Gruplar ile bebeğin yattığı yer arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=12.227$ ;  $p=0.016$ ). Müdahale grubunda 9 bebeğin (%22.5) ebeveyn yatağında yattığı, kontrol grubunda ise 29 bebeğin (%72.5) kendi yatağında yattığı belirlendi.



Çocuk karyolasında, ebeveyn yatağında ve sepet beşikte yatanların ağırlıklı olarak müdahale grubunda olduğu, kendi yatağında ve bebek oturağı/koltuğunda yatanların ise ağırlıklı olarak kontrol grubunda olduğu belirlendi.

**Tablo 2.** Gruplar ile BUKF bulguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi (devamı)

| Değişken                      | Müdahale (n=40) |      | Kontrol (n=40) |      | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|-------------------------------|-----------------|------|----------------|------|-----------------------------------|
|                               | N               | %    | n              | %    |                                   |
| <b>Aynı saatlerde yatma</b>   |                 |      |                |      |                                   |
| Hiç                           | 3               | 7.5  | 2              | 5.0  | $\chi^2=1.678$<br>p=0.795         |
| Haftada 1-2 gece              | 3               | 7.5  | 1              | 2.5  |                                   |
| Haftada 3-4 gece              | 10              | 25.0 | 13             | 32.5 |                                   |
| Haftada 5-6 gece              | 9               | 22.5 | 10             | 25.0 |                                   |
| Hafta boyu                    | 15              | 37.5 | 14             | 35.0 |                                   |
| <b>Uykuda güçlük yaşama</b>   |                 |      |                |      |                                   |
| Çok kolay                     | 2               | 5.0  | 2              | 5.0  | $\chi^2=9.576$<br>p=0.048         |
| Biraz kolay                   | 21              | 52.5 | 12             | 30.0 |                                   |
| Ne kolay ne de zor            | 10              | 25.0 | 23             | 57.5 |                                   |
| Biraz zor                     | 6               | 15.0 | 3              | 7.5  |                                   |
| Çok zor ya da güç             | 1               | 2.5  | -              | -    |                                   |
| <b>Uykuya dalma süresi</b>    |                 |      |                |      |                                   |
| 5 dakikadan az                | 4               | 10.0 | 1              | 2.5  | $\chi^2=8.592$<br>p=0.072         |
| 5-15 dakika                   | 19              | 47.5 | 13             | 32.5 |                                   |
| 16-30 dakika                  | 12              | 30.0 | 24             | 60.0 |                                   |
| 31-60 dakika                  | 4               | 10.0 | 2              | 5.0  |                                   |
| >60 dakika                    | 1               | 2.5  | -              | -    |                                   |
| <b>Uykuya dalmada güçlük</b>  |                 |      |                |      |                                   |
| Her gece                      | 1               | 2.5  | 1              | 2.5  | $\chi^2=18.287$<br>p=0.006        |
| Haftada 5-6 gece              | 1               | 2.5  | 1              | 2.5  |                                   |
| Haftada 3-4 gece              | 7               | 17.5 | 1              | 2.5  |                                   |
| Haftada 1-2 gece              | 2               | 5.0  | 2              | 5.0  |                                   |
| Ayda 1-3 gece                 | 17              | 42.5 | 33             | 82.5 |                                   |
| Ayda 1'den az                 | 8               | 20.0 | -              | -    | $\chi^2=10.030$<br>p=0.074        |
| Hiç                           | 4               | 10.0 | 2              | 5.0  |                                   |
| <b>Gece uyanma sıklığı</b>    |                 |      |                |      |                                   |
| Her gece                      | 24              | 60.0 | 18             | 45.0 |                                   |
| Haftada 5-6 gece              | 2               | 5.0  | 1              | 2.5  |                                   |
| Haftada 3-4 gece              | 3               | 7.5  | -              | -    | $\chi^2=12.419$<br>p=0.053        |
| Haftada 1-2 gece              | 3               | 7.5  | 3              | 7.5  |                                   |
| Ayda 1-3 gece                 | 7               | 17.5 | 18             | 45.0 |                                   |
| Ayda 1 geceden az             | 1               | 2.5  | -              | -    |                                   |
| <b>Bebek uyanınca yapılan</b> |                 |      |                |      |                                   |
| Sallamak                      | 14              | 35.0 | 16             | 40.0 | $\chi^2=12.419$<br>p=0.053        |
| Kolda sırt üstü yatırma       | 3               | 7.5  | -              | -    |                                   |
| Yattığı yerde okşamak         | 4               | 10.0 | 12             | 30.0 |                                   |
| Emzirmek                      | 10              | 25.0 | 10             | 25.0 |                                   |
| Emzik vermek                  | 5               | 12.5 | 2              | 5.0  |                                   |
| TV/video izlemek              | 1               | 2.5  | -              | -    | $\chi^2=12.419$<br>p=0.053        |
| Biberonla beslemek            | 3               | 7.5  | -              | -    |                                   |

\*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson- $\chi^2$ " çapraz tabloları kullanıldı.

Gruplar ile aynı saatlerde yatma, uykuya dalma süresi, gece uyanma sıklığı, bebek uyanınca yapılanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir.

Gruplar ile uykuda güçlük yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=9.576$ ;  $p=0.048$ ). Müdahale grubundaki 21 bebeğin (%52.5) biraz kolay uyutulduğu, kontrol grubundaki 23 bebeğin (%57.5) ne kolay ne de zor uyutulduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak biraz kolay uyutulduğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak ne kolay ne de zor uyutulduğu belirlendi.

Gruplar ile uykuya dalmada güçlük yaşama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=18.287$ ;  $p=0.006$ ). Müdahale grubundaki 7 bebeğin (%17.5)haftada 3-4 gece güçlük yaşadığı, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) ayda 1-3 gece güçlük yaşadığı belirlendi. Haftada 3-4 gece, haftada 1-2 gece, ayda 1'den az ve hiç güçlük yaşamayanların ağırlıklı olarak müdahale grubunda olduğu, ayda 1-3 kez güçlük yaşayanların ise ağırlıklı olarak kontrol grubunda olduğu belirlendi.

**Tablo 2.** Gruplar ile BUKF bulguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi (devamı)

| Değişken                        | Müdahale (n=40) |   | Kontrol (n=40) |      | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|---------------------------------|-----------------|---|----------------|------|-----------------------------------|
|                                 | n               | % | n              | %    |                                   |
| <b>Gece uykü düzeyi</b>         |                 |   |                |      |                                   |
| Çok iyi                         | 12.5            |   | 1              | 2.5  |                                   |
| İyi                             | 2357.5          |   | 11             | 27.5 |                                   |
| Orta iyi                        | 1435.0          |   | 26             | 65.0 | $\chi^2=11.835$                   |
| Orta kötü                       | -               | - | 2              | 5.0  | <b>p=0.037</b>                    |
| Kötü                            | 12.5            |   | -              | -    |                                   |
| Çok kötü                        | 12.5            |   | -              | -    |                                   |
| <b>Anne olarak bebek uykusu</b> |                 |   |                |      |                                   |
| Çok ciddi bir sorun             | 25.0            |   | -              | -    | $\chi^2=2.505$                    |
| Küçük bir sorun                 | 2050.0          |   | 18             | 45.0 | p=0.286                           |
| Hiç sorun değil                 | 1845.0          |   | 22             | 55.0 |                                   |
| <b>Destek alma</b>              |                 |   |                |      |                                   |
| Çok ciddi bir sorun             | 25.0            |   | -              | -    | $\chi^2=2.481$                    |
| Küçük bir sorun                 | 2050.0          |   | 24             | 60.0 | p=0.289                           |
| Hiç sorun değil                 | 1845.0          |   | 16             | 40.0 |                                   |
| <b>Uykuya dalma süresi</b>      |                 |   |                |      |                                   |
| 0-15 dakika                     | 3280.0          |   | 9              | 22.5 |                                   |
| 16-30 dakika                    | 512.5           |   | 19             | 47.5 | $\chi^2=27.342$                   |
| 31-45 dakika                    | 37.5            |   | 8              | 20.0 | <b>p=0.000</b>                    |
| 46-60 dakika                    | -               | - | 4              | 10.0 |                                   |
| <b>Uyanma sıklığı</b>           |                 |   |                |      |                                   |
| Hiç                             | 2357.5          |   | -              | -    |                                   |
| 1 kez                           | 1435.0          |   | 8              | 20.0 | $\chi^2=50.036$                   |
| 2 kez                           | 37.5            |   | 12             | 30.0 | <b>p=0.000</b>                    |
| 3 kez ve üzeri                  | -               | - | 20             | 50.0 |                                   |
| <b>Toplam uykü süresi</b>       |                 |   |                |      |                                   |
| 12-15 saatten az                | 12.5            |   | 33             | 82.5 | $\chi^2=55.118$                   |
| 12-15 saat                      | 2152.5          |   | 7              | 17.5 | <b>p=0.000</b>                    |
| 12-15 saatten fazla             | 1845.0          |   | -              | -    |                                   |

\*İki nitel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson- $\chi^2$ " çapraz tabloları kullanıldı.

Gruplar ile anne olarak bebeğin uykusu ve destek alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir.

Gruplar ile gece uykü düzeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=11.835$ ;  $p=0.037$ ). Müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) gece uykü düzeninin iyi olduğu, kontrol grubundaki 26 bebeğin (%65) gece uykü düzeninin orta iyi olduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak gece uykü düzeninin iyi olduğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak gece uykü düzeninin orta iyi olduğu belirlendi.

Gruplar ile uykuya dalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=27.342$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 32 bebeğin (%80) 0-15 dakikada uykuya daldığı, kontrol grubundaki 19 bebeğin (%47.5) 16-30 dakikada uykuya daldığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 0-15 dakikada uykuya daldığı, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 16-30 dakikada uykuya daldığı belirlendi.

Gruplar ile uyanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=50.036$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) hiç uyanmadığı, kontrol grubundaki 20 bebeğin (%50) 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak hiç uyanmadığı, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi (Tablo ). Bu araştırmada bu uyanma sıklığı sorununun da uyku bandı ile beyaz gürültü kullanılmasının yardımcı olduğu görülmektedir.

Gruplar ile toplam uyku süresi sınıfları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=55.118$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 21 bebeğin (%52.5) toplam 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi.

**Tablo 3.** Gruplara göre bazı özelliklerin karşılaştırılması

| Değişken                             | Müdahale (n=40)    |                      | Kontrol (n=40)     |                      | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|
|                                      | $\bar{X} \pm S.S.$ | Medyan<br>[Min-Max]  | $\bar{X} \pm S.S.$ | Medyan<br>[Min-Max]  |                                   |
| Yaş (ay)                             | 5.25±3.34          | 3.9<br>[0.5-11.5]    | 4.77±3.47          | 5.5<br>[0.1-11.7]    | Z=-0.876<br>p=0.381               |
| Uyanma sayısı                        | 1.98±0.83          | 2.0<br>[1.0-4.0]     | 2.08±0.86          | 2.0<br>[1.0-3.0]     | Z=-0.606<br>p=0.545               |
| Gece uyanık kalma (dk.)              | 34.63±19.59        | 30.0<br>[15.0-90.0]  | 28.00±10.67        | 30.0<br>[15.0-60.0]  | Z=-1.284<br>p=0.199               |
| Kesintisiz uyku süresi (saat)        | 7.85±2.67          | 8.0<br>[2.0-14.0]    | 5.30±1.36          | 5.0<br>[4.0-8.0]     | Z=-4.568<br><b>p=0.000</b>        |
| Uykuda geçen süre (akşam 7-sabah 8)  | 11.85±1.49         | 12.0<br>[8.0-14.0]   | 11.43±1.64         | 12.0<br>[5.0-15.0]   | Z=-1.210<br>p=0.226               |
| Gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7) | 1.90±0.71          | 2.0<br>[1.0-4.0]     | 1.27±0.45          | 1.0<br>[1.0-2.0]     | Z=-4.233<br><b>p=0.000</b>        |
| Gün boyu uyku (dk.)                  | 89.25±42.02        | 90.0<br>[30.0-180.0] | 72.88±29.85        | 60.0<br>[30.0-160.0] | Z=-1.729<br>p=0.084               |
| (sabah 8-akşam 7)                    |                    |                      |                    |                      |                                   |
| Pediyatrik Glasgow skoru             | 14.23±1.62         | 15.0<br>[10.0-15.0]  | 15.00±0.00         | 15.0<br>[15.0-15.0]  | Z=-3.158<br><b>p=0.002</b>        |
| Wong-Baker                           | 0.25±0.63          | 0.0<br>[0.0-2.0]     | 0.0±0.00           | 0.0<br>[0.0-0.0]     | Z=-2.529<br><b>p=0.011</b>        |

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

Gruplara göre yaş (ay), uyanma sayısı, gece uyanık kalma (dk.), uykuda geçen süre (akşam 7-sabah 8) ve gün boyu uyku (dk.) (sabah 8-akşam 7) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre kesintisiz uyku süresi (saat), gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7), pediatrik Glasgow skoru ve Wong-Baker açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundakilerin kesintisiz uyku süresi (saat), gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7) ve Wong-Baker değerleri, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Kontrol grubundakilerin pediatrik Glasgow skoru, müdahale grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.



**Tablo 4.** Gruplara göre saatler açısından vital bulguların karşılaştırılması

|            | Müdahale (n=40)     |                       | Kontrol (n=40)      |                        | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Değişken   | $\bar{X} \pm S. S.$ | Medyan<br>[Min-Max]   | $\bar{X} \pm S. S.$ | Medyan [Min-Max]       |                                   |
| Saat 21:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.61±0.18          | 36.6<br>[36.1-36.9]   | 36.70±0.17          | 36.7<br>[36.4-36.9]    | Z=-2.028<br><b>p=0.043</b>        |
| Nabız      | 121.70±13.29        | 123.0<br>[89.0-139.0] | 121.93±10.55        | 122.0<br>[102.0-138.0] | Z=-0.236<br>p=0.813               |
| Solunum    | 29.73±1.81          | 30.0<br>[25.0-32.0]   | 29.53±1.96          | 30.0<br>[22.0-32.0]    | Z=-0.532<br>p=0.594               |
| Saat 22:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.59±0.17          | 36.6<br>[36.2-37.0]   | 36.16±3.16          | 36.6<br>[16.6-37.0]    | Z=-1.470<br>p=0.142               |
| Nabız      | 118.20±10.99        | 121.5<br>[96.0-136.0] | 122.85±9.50         | 122.0<br>[102.0-142.0] | Z=-1.493<br>p=0.136               |
| Solunum    | 28.90±1.91          | 30.0<br>[24.0-32.0]   | 29.20±1.80          | 30.0<br>[22.0-32.0]    | Z=-0.737<br>p=0.461               |
| Saat 23:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.52±0.18          | 36.5<br>[36.1-36.9]   | 36.62±0.13          | 36.6<br>[36.3-36.9]    | Z=-2.569<br><b>p=0.010</b>        |
| Nabız      | 111.13±12.58        | 107.0<br>[90.0-150.0] | 119.93±11.25        | 122.0<br>[100.0-138.0] | Z=-3.422<br><b>p=0.001</b>        |
| Solunum    | 28.43±1.88          | 28.0<br>[24.0-34.0]   | 28.75±1.48          | 28.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-0.993<br>p=0.321               |
| Saat 24:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.45±0.17          | 36.5<br>[36.2-36.8]   | 36.62±0.17          | 36.6<br>[36.2-37.0]    | Z=-3.907<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız      | 107.35±13.60        | 104.0<br>[82.0-150.0] | 117.10±9.70         | 118.0<br>[99.0-132.0]  | Z=-4.020<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum    | 27.70±2.02          | 28.0<br>[22.0-34.0]   | 28.28±1.48          | 28.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-1.883<br>p=0.060               |
| Saat 01:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.41±0.14          | 36.4<br>[36.2-36.7]   | 36.57±0.17          | 36.5<br>[36.3-36.9]    | Z=-3.968<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız      | 103.63±12.70        | 100.0<br>[88.0-144.0] | 115.95±12.65        | 115.0<br>[98.0-142.0]  | Z=-4.506<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum    | 27.28±1.92          | 27.5<br>[22.0-32.0]   | 28.18±1.66          | 28.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-2.166<br><b>p=0.030</b>        |
| Saat 02:00 |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş       | 36.41±0.17          | 36.4<br>[36.1-36.8]   | 36.62±0.20          | 36.6<br>[36.2-36.9]    | Z=-4.332<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız      | 104.08±13.38        | 102.0<br>[88.0-144.0] | 115.78±11.62        | 116.0<br>[96.0-138.0]  | Z=-4.428<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum    | 27.40±2.33          | 28.0<br>[22.0-34.0]   | 28.18±1.57          | 28.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-2.054<br><b>p=0.040</b>        |

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

Gruplara göre saat 21:00 ateş, saat 23:00 ateş, nabız, saat 24:00 ateş, nabız, saat 01:00, ateş, nabız, solunum, saat 02:00 ateş, nabız, solunum değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundakilerin göre saat 21:00 ateş, saat 23:00 ateş, nabız, saat 24:00 ateş, nabız, saat 01:00, ateş, nabız, solunum, saat 02:00 ateş, nabız, solunum değerleri, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür.

**Tablo 4.** Gruplara göre saatler açısından vital bulguların karşılaştırılması(devamı)

| Değişken          | Müdahale (n=40)     |                       | Kontrol (n=40)      |                        | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|-------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                   | $\bar{X} \pm S. S.$ | Medyan [Min-Max]      | $\bar{X} \pm S. S.$ | Medyan [Min-Max]       |                                   |
| <b>Saat 03:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.43±0.15          | 36.4<br>[36.2-36.7]   | 36.62±0.21          | 36.6<br>[36.2-37.0]    | Z=-4.067<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız             | 102.18±11.25        | 100.0<br>[84.0-130.0] | 114.58±12.31        | 110.0<br>[99.0-142.0]  | Z=-4.892<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum           | 27.13±2.10          | 28.0<br>[21.0-30.0]   | 28.35±1.53          | 28.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-2.401<br><b>p=0.016</b>        |
| <b>Saat 04:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.42±0.16          | 36.4<br>[36.1-36.9]   | 36.57±0.17          | 36.6<br>[36.3-36.9]    | Z=-3.860<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız             | 104.95±12.61        | 101.0<br>[82.0-138.0] | 114.40±11.08        | 110.0<br>[100.0-136.0] | Z=-3.572<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum           | 27.38±1.90          | 28.0<br>[24.0-32.0]   | 28.33±1.49          | 28.0<br>[25.0-32.0]    | Z=-2.293<br><b>p=0.022</b>        |
| <b>Saat 05:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.44±0.15          | 36.4<br>[36.2-36.7]   | 36.59±0.19          | 36.6<br>[36.3-36.9]    | Z=-3.368<br><b>p=0.001</b>        |
| Nabız             | 106.85±11.59        | 103.0<br>[80.0-132.0] | 116.20±11.44        | 115.0<br>[100.0-138.0] | Z=-3.681<br><b>p=0.000</b>        |
| Solunum           | 28.20±2.17          | 28.0<br>[24.0-32.0]   | 28.75±1.52          | 29.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-1.184<br>p=0.236               |
| <b>Saat 06:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.48±0.16          | 36.5<br>[36.2-36.8]   | 36.63±0.20          | 36.7<br>[36.3-37.0]    | Z=-3.348<br><b>p=0.001</b>        |
| Nabız             | 110.08±10.78        | 108.0<br>[88.0-130.0] | 117.55±11.47        | 116.0<br>[94.0-138.0]  | Z=-2.791<br><b>p=0.005</b>        |
| Solunum           | 28.78±1.85          | 29.0<br>[24.0-32.0]   | 29.08±1.67          | 30.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-0.573<br>p=0.567               |
| <b>Saat 07:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.53±0.16          | 36.6<br>[36.2-36.8]   | 36.67±0.15          | 36.7<br>[36.3-36.9]    | Z=-3.558<br><b>p=0.000</b>        |
| Nabız             | 116.18±11.33        | 118.5<br>[96.0-138.0] | 119.33±12.21        | 121.0<br>[98.0-142.0]  | Z=-1.263<br>p=0.207               |
| Solunum           | 29.40±1.85          | 30.0<br>[25.0-32.0]   | 29.38±1.67          | 29.5<br>[26.0-32.0]    | Z=-0.531<br>p=0.596               |
| <b>Saat 08:00</b> |                     |                       |                     |                        |                                   |
| Ateş              | 36.58±0.14          | 36.6<br>[36.3-36.8]   | 36.70±0.15          | 36.7<br>[36.3-36.9]    | Z=-3.364<br><b>p=0.001</b>        |
| Nabız             | 121.58±11.60        | 125.0<br>[90.0-138.0] | 123.58±10.61        | 123.5<br>[100.0-140.0] | Z=-0.521<br>p=0.602               |
| Solunum           | 29.65±2.07          | 30.0<br>[24.0-32.0]   | 29.70±1.31          | 30.0<br>[26.0-32.0]    | Z=-0.066<br>p=0.947               |

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

Gruplara göre saat 03:00 ateş, nabız, solunum, saat 04:00 ateş, nabız, solunum, saat 05:00 ateş, nabız, saat 06:00, ateş, nabız, saat 07:00 ateş ve saat 08:00 ateş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundakilerin saat 03:00 ateş, nabız, solunum, saat 04:00 ateş, nabız, solunum, saat 05:00 ateş, nabız, saat 06:00, ateş, nabız, saat 07:00 ateş ve saat 08:00 ateş değerleri, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür.





## 5. TARTIŞMA

Çocuk yoğun bakım ünitesi (ÇYBÜ) ortamına özgü güvenli uyku ile ilgili çalışmalar eksiktir (106). Kritik olarak hastalanan ve Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesi'ne (ÇYBÜ) yatırılması gereken çocuklar, taburcu olduktan sonra olumsuz psikolojik sonuçlar geliştirebilirler. Bu endişeye rağmen, kritik derecede hasta çocuklara refahı artırmak ve uzun vadeli sekelleri önlemek için sistematik müdahale girişimleri olmamıştır (84).

Uyku bandı kullanımı ile beyaz gürültü dinletmenin uyku üzerine etkisinin belirlenmesinde müdahale ve kontrol grupların bağımsız ve homojen olması önemlidir. Müdahale ve kontrol grupları; gebeliğin planlı olması, bebeğin cinsiyeti, doğum sırası, sosyal güvence, beslenme şekli, başvurma, yatış ve uyku sorunu durumu, bebeğin uykusu, uyku pozisyonu, uyku öncesi aktivite ve bebeğin uykuya dalması, aynı saatlerde yatma, uykuya dalma süresi, gece uyanma sıklığı, bebek uyanınca yapılanlar, destek alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplara göre yaş (ay), uyanma sayısı, gece uyanık kalma (dk.), uykuda geçen süre (akşam 7-sabah 8) ve gün boyu uyku (dk.) (sabah 8-akşam 7) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir. Gruplar ile uykudan sorumlu kişi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.016$ ). Müdahale grubunda 28 bebeğin (%70) uykusundan sorumlu kişinin anneleri olduğu bulundu (Tablo 1). Çocukların bakımı, beslenmesi gibi temel gereksinimleri gibi uykularından da annelerin sorumlu olması geleneksel Türk toplumunda sıklıkla rastlanılan bir durumdur.

Gruplar ile bebeğin yattığı yer arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=12.227$ ;  $p=0.016$ ). Müdahale grubunda 9 bebeğin (%22.5) ebeveyn yatağında yattığı, kontrol grubunda ise 29 bebeğin (%72.5) kendi yatağında yattığı belirlendi. Çocuk karyolasında, ebeveyn yatağında ve sepet beşikte yatanların ağırlıklı olarak müdahale grubunda olduğu, kendi yatağında ve bebek oturağı/koltuğunda yatanların ise ağırlıklı olarak kontrol grubunda olduğu belirlendi (Tablo 2). Cırdı, (2019) çalışmasında; bebeklerin 18. ayda kendi odalarında yalnız uyuma sıklıkları ile ebeveyn odasında kendi yataklarında uyuma sıklıklarını karşılaştırmış; çalışma grubundaki bebeklerin kendi odalarında yalnız uyumasıklığı kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur

( $p=0.005$ ) (25). Bu sonuç bu araştırma ile benzerdir. 0-36 ay arasındaki 432 bebeğin uykusu davranışları değerlendirildiği araştırmada; çocukların 237'si (%54.9) kendi yatağında uykuya daldığı bildirilmiştir. Uykuya daldıktan sonra uyuduğu yer çoğunlukla (%71.5) kendi yatağı ya da beşiği idi (2). Üçüncü ayında çalışmagrubundaki bebeklerin 33'ünün (%100) ve kontrol grubundaki bebeklerin 84'ünün (%89.4) ebeveynleri ile aynı odada kendi yatağında uyuduğu tespit edildi ( $p=0.15$ ) (25). Kontrol grubuyla benzerlik görülmektedir. Kılınç, (2022)'ın araştırmasında çocukların %66.9'unda ( $n=289$ ) uyurken yakın temas olduğu bildirilmiştir. Uykusu nesnesi kullanımı ise %30.1 ( $n=130$ ) olarak saptandı. Bebeklerin gece uyandığında yapılan ebeveyn davranışları; emzirme, mama verme %49.8 ve kucağa alma %22.2 olarak bulunmuştur (2).

Uyku sırasında uyanmanın normatif örüntüsü göz önüne alındığında, bebeklerin çoğunluğu (%95) yaşamlarının ilk ayında gece boyunca her üç ila dört saatte bir uyanacak ve bu uyanmalar ebeveyn tepkisi gerektirecektir. Sekiz aylık olduklarında, bebekler her altı ila yedi saatte bir uyanırlar ve çoğu bebek (%60-70) kendi kendine sakinleşebilir (yani uyandıktan sonra ebeveyn ilgisine ihtiyaç duymadan tekrar uykuya dalebilir). Daha önce gece boyunca uyuyan çocuklarda bile gece uyanmaları genellikle 1 yaşında artar. Araştırmacıların çoğu, gece uyanmalarını normatif olarak tanımladı ve bebekler kendi kendine yatıştırma konusunda zorluk yaşamadıkça problemli olmadığını belirtmiştir (27).

Gruplar ile uykuda güçlük yaşama durumu arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=9.576$ ;  $p=0.048$ ). Müdahale grubundaki 21 bebeğin (%52.5) biraz kolay uyutulduğu, kontrol grubundaki 23 bebeğin (%57.5) ne kolay ne de zor uyutulduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak biraz kolay uyuttuğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak ne kolay ne de zor uyuttuğu belirlendi (Tablo 3). Yatma zamanı sorunları ve gece uyanmaları son yıllarda yaygın uykusu sorunları haline gelmektedir (60). Annelerin sorun olarak en sık bildirdiği nedenler bebeklerin gece uyanma sıklıklarının fazla olması, gece uykusu süresinin kısa olması ve akşam yattığında uykuya geçene kadarki sürenin uzun olmasıdır (25).

Gruplar ile uykuya dalmada güçlük yaşama sıklığı arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=18.287$ ;  $p=0.006$ ). Müdahale grubundaki 7 bebeğin (%17.5) haftada 3-4 gece güçlük yaşadığı, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) ayda 1-3 gece güçlük yaşadığı belirlendi (Tablo 3). Field (1999) araştırmasında benzer olarak müzikten sonra uykusu

gecikmesinin müziksiz duruma göre önemli ölçüde daha kısa olduğunu gösterdi (82).

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan oda havasında stabil ve 32 hafta üstünde doğan, 53 bebekle, uyku başlığı giydirmenin bebeklerin uykusu ve fizyolojik değişkenlerine etkisinin incelendiği araştırmada uyku başlığı giydirmenin; uyku süresini artırdığı, uyanma sayısını azalttığı ve saturasyon değeri üzerinde etkisi olduğu görülmüştür (98).

Gruplar ile gece uyku düzeni arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=11.835$ ;  $p=0.037$ ). Müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) gece uyku düzeninin iyi olduğu, kontrol grubundaki 26 bebeğin (%65) gece uyku düzeninin orta iyi olduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak gece uyku düzeninin iyi olduğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak gece uyku düzeninin orta iyi olduğu belirlendi. Dağ'ın (2022) yaptığı çalışmada; beyaz gürültünün nazal sürekli pozitif hava yolu basıncı-CPAP'daki yenidoğanlarda, uyku sürelerini ve uyku verimliliklerini arttırdığını, stres düzeylerini azalttığını bulmuşlardır (63).

Gruplar ile uykuya dalma süresi arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=27.342$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 32 bebeğin (%80) 0-15 dakikada uykuya daldığı, kontrol grubundaki 19 bebeğin (%47.5) 16-30 dakikada uykuya daldığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 0-15 dakikada uykuya daldığı, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 16-30 dakikada uykuya daldığı belirlendi (Tablo 4). Spencer ve arkadaşlarının (1990) 2 ve 7 günlük 20 yenidoğanla yaptıkları kontrollü çalışmada 16 yenidoğanın 5 dakika içinde beyaz gürültünün etkisi ile uyuduğu, kontrol grubunda ise sadece 5 yenidoğanın aynı zamanda spontan olarak uyuduğu belirlenerek, beyaz gürültünün uyuma güçlüklerinde annelere ve bebeklere yardım edebileceği vurgulanmıştır (3,88). Akiyama ve ark. (2021), kafa derisi elektroensefalografisinin fonksiyonel bağlantı analizlerinin, müzik ve beyaz gürültü müdahalelerini kullanan YYBÜ'deki kritik hasta yenidoğanlarda teta ve alfa frekans bantlarının senkronizasyon olasılığında önem gösterdiğini bulmuşlardır (87). Kır (2020), yenidoğanlarda beyaz gürültü dinletisi dinleyen bebeklerde emzirmenin başlatılması, kadın ve erkek sesi ninni dinleyen bebeklerden daha etkili bulmuştur ( $p<0.05$ )(81). Beyaz gürültü ile ilgili olumlu sonuçlar açısından benzerlik söz konusudur. Kılınç (2022) araştırmasında anneler uykuya dalma süresini 223(%51.6) 5-15 dk arasında uykuya daldığı ifade etmiştir (2). Araştırmanın kontrol grubuyla benzerlik olduğu söylenebilir.

Gruplar ile uyanma sıklığı arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=50.036$ ;  $p=0.000$ ). Araştırmada uyku bandı ile beyaz gürültü uygulanan müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) hiç uyanmadığı, kontrol grubundaki 20 bebeğin (%50) 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak hiç uyanmadığı, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi (Tablo 4).

Kılınç (2022)'ın araştırmasında, ebeveynlerin %66.2'si bebeklerinde uyku sorunu olduğunu bildirdi. Bu sorunlar arasında yatağa girmeyi reddetme (%34.7), uykuya dalmakta zorluk (%72.9) ve gece uyanma (%85.9) değerlendirildi (2). 0-36 aylık bebeklerin/çocukların, %18.6'sının gecede üç defadan fazla uyandığı, %28.5'inin gece uyanarak bir saatten daha fazla uykusuz kaldığı ve %14.6'sının toplam uyku süresinin 9 saatten az olduğu saptandı (100).

3-4 aylık bebekler gece 9-12 saat arasında uyumaktadır. Günlük uykuları yaklaşık 15 saattir. Gün içinde birkaç kez kısa uyku uyurlar. Birinci yılın sonunda bu kısa uykular 1-2 defaya düşer. Kısa süreli uykuların da düzenli bir zamanının olması önemlidir (3). Özetle, literatür, tek başına uyku düzenleri ile bebeklerin gece uyandığında kendi kendine yatıştırma olasılığı arasındaki ilişkiyi açıkça desteklemektedir (27).

Gruplar ile toplam uyku süresi sınıfları arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $\chi^2=55.118$ ;  $p=0.000$ ). Müdahale grubundaki 21 bebeğin (%52.5) toplam 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi (Tablo 4). Üç dört aylık bir bebek gece ortalama 9-11 saat uyur. Günlük uykusu ortalama 15 saattir (3). Iglowstein et al. (2003); yaşamın ilk üç yılında uyku gereksinimlerini inceledikleri çalışmada, çocuklarda gece uyku süresinin 13-14 saat, gündüz uyku süresinin 3-7 saat, toplam uyku süresinin ise 11-19 saat arasında olduğunu; Sadeh tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise çocukların toplam uyku süresinin (saat) ortalama  $11.61 \pm 1.57$  olduğu ortaya konulmuştur (36). Taşdemir ve Temel (2015) araştırmasında; bebek/çocuklarda toplam uyku süresi ortalaması  $11.32 \pm 3.0$  saat bulunmuştur (100). Görüldüğü gibi araştırma sonuçları literatürle uyumludur. Müdahale grubunda çoğunluğun ortalamadan biraz fazla uyuduğuda söylenebilir.

Yılmaz ve ark. Erzurum’da 0-36 aylık çocuğu olan 225 anneyle çocukların uyku sorunlarının belirlenmesini amaçladıkları araştırmalarında; 0-3 yaş arası çocukların uyku düzeyi ölçümlerine göre; çocukların ilk 36 ayda ortalama gece uyku sürelerinin 9 saat ve üzeri, gündüz uyku sürelerinin ise ortalama iki saat olduğu; toplam uyku süresinin ise ortalama  $10.83 \pm 3.04$  olduğunu bulunmuştur (35). Kılınç’ın araştırmasında, ebeveynler, günlük uyku süresini ortalama 10 saat olarak ifade etmiştir ve bu sonuçlarla benzer değildir (2). Uyku bandı ile beyaz gürültü kullanılmasının çocukların toplam uyku süresinde etkisi olduğu görölmektedir.

Özsavran ve ark. (2021) girişim grubundaki çocukların ortalama uyku süresini  $10.5 \pm 0.82$ , gündüz uyku süresini  $2.00 \pm 0.85$ , hafta içi yatma saatlerini  $21.28 \pm 0.75$ , hafta sonu yatma saatini  $22.20 \pm 0.75$ , çocukların gece uyanma sayılarını  $0.92 \pm 1.12$  olarak bulunmuştur. Kontrol grubundaki çocukların ise ortalama uyku süresi  $9.84 \pm 0.73$ , gündüz uyku süresi  $2.02 \pm 0.44$ , hafta içi yatma saatleri  $21.59 \pm 0.74$ , hafta sonu yatma saati  $22.25 \pm 0.86$ , çocukların gece uyanma sayıları  $1.25 \pm 0.55$  olarak bulunmuştur. Girişim grubu ebeveynlerine tek oturumluk çocuklarda uykunun önemi ve sağlıklı uyku davranışlarını kazandırmaya yönelik yapılabilecek girişimler hakkında 40 dakikalık bir sunum yapılmıştır. Çocuklara “Sağlıklı Uyku Davranışı Kazandırma Programı” şubat-Mayıs tarihleri arasında 6 hafta süreyle, haftada bir gün, 30 dakikalık etkinlikler şeklinde uygulanmıştır. 5-6 yaş grubu çocuklara uygulanan hemşirelik girişimlerinin sağlıklı uyku alışkanlığını kazandırdığı görölmektedir (79). Beş-altı yaş grubu çocuklarda ortalama günlük uyku süresi 11-12 saattir. Özsavran ve ark. 5-6 yaş grubunda çalıştığından bu sonuçlarla benzerlik söz konusu olamaz ancak hemşirelik müdahalesi olması, çalışmanın yakın tarihli ve ölkemizde olması yönünden ele alınmıştır. Hemşirelerin çocukların sağlıklı uyku kazandırma amacıyla girişimlerde bulunması önemlidir.

Gruplara göre kesintisiz uyku süresi (saat), gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7), pediatrik Glasgow skoru ve Wong-Baker açısından anlamlı farklılık tespit edildi ( $p < 0.05$ ). Müdahale grubundakilerin kesintisiz uyku süresi (saat), gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7) ve Wong-Baker değerleri, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Kontrol grubundakilerin pediatrik Glasgow skoru, müdahale grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 5). Çocuklar için derin uyku büyüme hormonu (growth hormon) sekresyonu için de gereklidir.

Bu nedenle çocuk kliniklerindeki sağlık bakım çalışanları uyku düzenini bozukluklarını ciddi bir durum olarak algılarlar (3).

ocuk yoğun bakım ünitesinde bebeklerin çevresini değiştirmekten ziyade bebeklerin evre algısını uyku bandı gibi basit araçlarla değiştirmek çok daha kolay olabilmektedir. Uyku bandı kullanılarak uyku esnasında gün ışığı tamamen kesildiğinden konforlu bir uyku sağlanırken aynı zamanda da uyku süresini uzatarak yeterli ve kaliteli bir uyku sağlanabilir. Kulaksız (2018), nöroloji yoğun bakım hastalarında uyku bandı ve kulaklık kullanımının uyku kalitesi ve yaşam bulgularına etkisini değerlendirmek için yarı deneysel olarak yaptığı çalışmada; uyku bandı ve kulaklığın yoğun bakım ünitesinde bilinci açık hastalarda uyku kalitesini artırdığını tespit etmiştir (44). Mashayekhi ve ark (2013), uyku bandının hastaların uykusuna etkisini değerlendirmek için randomize kontrollü yaptıkları çalışmada müdahale grubunun uygulama sonrası uyku kalitesinin daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir (45).

Gruplara göre saat 21:00 ateş, saat 23:00 ateş, nabız, saat 24:00 ateş, nabız, saat 01:00, ateş, nabız, solunum, saat 02:00 ateş, nabız, solunum değerleri açısından anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundakilerin göre saat 21:00 ateş, saat 23:00 ateş, nabız, saat 24:00 ateş, nabız, saat 01:00, ateş, nabız, solunum, saat 02:00 ateş, nabız, solunum değerleri, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 6). Ayar (2018)'ın araştırmasında da benzer olarak yenidoğanların nabız ortalamaları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı olarak farklıydı (29).

Gruplara göre saat 03:00 ateş, nabız, solunum, saat 04:00 ateş, nabız, solunum, saat 05:00 ateş, nabız, saat 06:00, ateş, nabız, saat 07:00 ateş ve saat 08:00 ateş değerleri açısından anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundakilerin saat 03:00 ateş, nabız, solunum, saat 04:00 ateş, nabız, solunum, saat 05:00 ateş, nabız, saat 06:00, ateş, nabız, saat 07:00 ateş ve saat 08:00 ateş değerleri, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 7). Karakoç ve Türker (2014)'de benzer olarak araştırmasında; invaziv prosedür sırasında kaydedilen kalp ve solunum oranlarındaki değerliklikleri, üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur ( $p < .05$ ) (55). Todil ve etinkaya (2022) benzer olarak gruplar arasında istatistiksel bakımdan anlamlı farklılıkların olduğunu buldu (işlem sırasında:  $p=0.019$ , işlem sonrasında:  $p=0.042$ ) (97).

Türker'in (2010) çalışmasında işlem öncesine göre işlem sonrasında kucağa alınan yenidoğanların solunum değerlerinin daha yüksek, beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların ise en düşük olduğunu bulmuştur (29,107).

Uyku anında, kalp atım hızı 15-20 sayı düşüş gösterir (3). Bozkurt (2022) araştırmasında gruplar arasında ikinci izlem gününde çalışma grubunun satürasyon değerinin anlamlı olarak yüksek olduğunu tespit etmiştir ( $p<0.001$ )(98). Başka bir çalışmada, anne sesinin ve beyaz gürültünün rutin bakıma kıyasla oksijen satürasyonunu artırmada ve kalp atış hızını düşürmede önemli etkiler gösterdiği bulunmuştur (89).

Ren ve ark. (2019) prematüre bebeklerde retinopati taramasının ağrısını azaltmada beyaz gürültünün glikoz ile birlikte klinik etkisini araştırdıkları çalışmada; kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha düşük kalp hızı, ağrı skoru ve oksijen satürasyonu daha yüksek olduğu bulunmuştur (66). Todil ve Çetinkaya (2022), beyaz gürültü dinletilen deney grubunun oksijensatürasyonlarını işlem sırasında (deney grubu:  $96.83\pm1.78$ , kontrol grubu:  $95.87\pm1.83$ ) ve sonrasındaki (deney grubu:  $97.83\pm1.79$ , kontrol grubu:  $97.13\pm1.42$ ) oksijen satürasyonudaha fazla buldu (97).

Karakoç ve Türker (2019) Çanakkale Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran sağlıklı bebeklerle, Nisan ile Haziran 2010 tarihlerinde, 120 yenidoğanla yaptıkları araştırmada; en kısa ağlama süresi ve en düşük davranışsal tepki, beşiğinde yatan ve beyaz gürültü dinleyen bebeklerde görüldüğünü buldu. Bu grubu daha sonra annelerinin kucağında beyaz gürültü dinleyen bebekler izledi. En yüksek davranışsal tepki, anneleri tarafından kucaklanan ancak beyaz gürültüyü dinlemeyen bebekler idi (55). Bebeğin anne karnında maruz kaldığı seslere benzer olan beyaz gürültü dinletisi, çevreden gelen rahatsız edici seslerin baskılanmasına ve bebeğin sakinleşmesine yol açtığı için beyaz gürültü daha etkili olmuş olabilir (81).

Düken (2022) prematüre bebeklere uygulanan masaj ve beyaz gürültünün uyku üzerine etkisini incelemek amacıyla, Mart-Ekim 2021 tarihlerinde, 120 prematüre bebekle yaptığı araştırmasında; beyaz gürültü uygulanan grup da uyku süresi uygulama öncesine göre yaklaşık iki saat artarken, uyku verimliliğinde artış olmuştur. Uyanma sayısı ile WASO (uyku başlangıç ile bitiş süreleri arasında uyanık kaldığı dakika) değerlerinde de istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olmuştur (108).

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

ÇYBÜ’nde gerçekleşen bu farmakolojik olmayan müdahale araştırmasında; uyku bandı ve beyaz gürültü kullanımının, 3-12 aylık çocuk yoğun bakım hastalarında uykuya geçiş süresine, uyanma sıklığına, toplam uyku süresine etkisinin incelenmesi amacıyla; müdahale grubunda 40 ve kontrol grubunda 40 çocuk olmak üzere toplam 80 çocukla çalışıldı. Uyku bandı kullanımı ve beyazgürültü dinletilen müdahale ve kontrol grupları bağımsız ve homojendi. Araştırma sonuçları aşağıda sunulmaktadır.

Gruplar ile uykudan sorumlu kişi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.016$ ). Müdahale grubunda 28 bebeğin (%70) uykusundan sorumlu kişinin annesi olduğu bulundu.

Gruplar ile uykuda güçlük yaşama durumu arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.048$ ). Müdahale grubundaki 21 bebeğin (%52.5) biraz kolay uyuduğu, kontrol grubundaki 23 bebeğin (%57.5) ne kolay ne de zor uyuduğu belirlendi.

Gruplar ile uykuya dalmada güçlük yaşama sıklığı arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.006$ ). Müdahale grubundaki 7 bebeğin (%17.5) haftada 3-4 gece güçlük yaşadığı, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) ayda 1-3 gece güçlük yaşadığı belirlendi.

Gruplar ile gece uyku düzeni arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.037$ ).

Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 23(%57.5) gece uyku düzeninin iyi olduğu belirlendi.

Gruplar ile uykuya dalma süresi arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.000$ ). Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak 32(%80) 0-15 dakikada uykuya daldığı belirlendi.

Gruplar ile uyanma sıklığı arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.000$ ). Araştırmada uyku bandı ile beyaz gürültü uygulanan müdahale grubundaki 23 bebeğin (%57.5) hiç uyanmadığı, kontrol grubundaki 20 bebeğin (%50) 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi. Müdahale grubundakilerin ağırlıklı olarak hiç uyanmadığı, kontrol grubundakilerin ise ağırlıklı olarak 3 kez ve üzerinde uyandığı belirlendi. Gruplar ile toplam uyku süresi sınıfları arasında anlamlı ilişki tespit edildi ( $p=0.000$ ). Müdahale



grubundaki 21 bebeğin (%52.5) toplam 12-15 saat uyuduğu, kontrol grubundaki 33 bebeğin (%82.5) 12-15 saatten az uyuduğu belirlendi.

Gruplara göre kesintisiz uyku süresi (saat), gündüz uyku sayısı (sabah 8-akşam 7), pediatrik Glasgow skoru ve Wong-Baker açısından anlamlı farklılık müdahale grubu lehine bulundu ( $p<0.05$ ).

Gruplara göre saat 21:00 ateş, saat 23:00 ateş, nabız, saat 24:00 ateş, nabız, saat 01:00, ateş, nabız, solunum, saat 02:00 ateş, nabız, solunum değerleri açısından anlamlı farklılık müdahale grubu lehine idi ( $p<0.05$ ).

Gruplara göre saat 03:00 ateş, nabız, solunum, saat 04:00 ateş, nabız, solunum, saat 05:00 ateş, nabız, saat 06:00, ateş, nabız, saat 07:00 ateş ve saat 08:00 ateş değerleri açısından anlamlı farklılık müdahale grubu lehine idi ( $p<0.05$ ).

Araştırmamızın sonuçlarına göre; uyku bandı ile beyaz gürültü kullanılan müdahale grubundaki bebeklerin uykuya geçiş süreleri, uyanma sıklıkları ve toplam uyku süreleri ile kontrol grubundaki bebekler arasında fark vardır.  $H_1$ ,  $H_2$ ,  $H_3$  hipotezleri kabul edildi.

Hastane ortamı da uyku bozuklukları yönünden rahatsız edici bir ortam olarak bilinir ve hastanede yatan çocuk ve adölesanlar da uyku bozuklukları sık karşılaşılan bir durumdur. Uyku problemlerini önlemenin en iyi yolu bebeklerin bireysel ihtiyaçlarını anlamaları için annelere ve bakım vericilere yardımcı olmaktır.

Bu araştırmanın sonucunda sağlık literatürüne bebeklerin uykuya geçişini kolaylaştıracak farmakolojik olmayan uyku bandı ve beyaz gürültü dinletilmesinin etkinliği kanıtlanmış oldu. Bu yöntem, bütün pediatri kliniklerinde ekonomik ve etkin bir yöntem olarak kullanılabilecektir. Böylece yoğun bakım ünitelerindeki uykuyu engelleyen dış faktörler azaltılarak, uykuya geçiş kolaylaştırılıp uyku kaliteleri artırılacaktır. Uyku bandı ve beyaz gürültü kullanımı ailelere, sağlık profesyonellerine önerilir.

## 6.2. Öneriler

Bu araştırma ile sağlık literatürüne bebeklerin uykuya geçişini kolaylaştıracak yeni bir farmakolojik olmayan yöntem kazandırıldı. Bu yöntem, uyku bandı ile beyaz gürültünün birlikte uygulanmasıdır ve bütün pediatri kliniklerinde ekonomik, etkin bir yöntem olarak kullanılabilir. Uykuyu engelleyen dış faktörler azaltılarak, uykuya geçiş kolaylaştırılıp uyku kaliteleri artırılacaktır.

Farmakolojik olmayan araştırma sonuçlarına göre; uyku bandı ile beyaz gürültü kullanımı ailelere, sağlık profesyonellerine önerilmektedir. Araştırmanın farklı yaş gruplarında, çok merkezli ve/veya kohort tipi araştırmalarla uygulanması önerilir.

Anneler ile bebeklerin olumlu deneyim yaşamalarını sağlamak için beyaz gürültü kullanılması ve sağlık çalışanlarının konu ile ilgili farkındalıklarının artırılması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. **Şahin L, Aşçıoğlu M.** Uyku ve uykunun düzenlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) **2013**;22(1) 93-98.
2. **Kılınç GE.** Ebeveynlerin Bebeklerinin Uyku Alışkanlıkları ve Uyku Sorunları İle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi T.C. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. Danışman: Nurdan Evliyaoğlu. Adana, **2022**. ss. 1-67.
3. **Çimete G, Kuşuoğlu S, Çınar DN.** Çocuk, Hastalık ve Hastane Ortamı. In: Pediatri Hemşireliği. Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B. (Edts). 3. Baskı. 3. Bölüm. Adana: Akademisyen Tıp Kitabevi. **2021**. ss. 101-105. ISBN: 978-625-8430-10-3
4. **Ersoy EO, Demir AU, Topeli A.** Yoğun bakımda uyku: var mı, yok mu? Turkish Journal of Medical & Surgical Intensive Care Medicine/Dâhili ve Cerrahi Bilimler Yogun Bakim Dergisi, **2016**;7:(1)
5. **Stevens RG, Zhu YPhilos.** Electric light, particularly at night, disrupts human circadian rhythmicity: is that a problem, Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. **2015** May 5;370(1667):20140120. DOI: 10.1098/rstb.2014.0120. PMID: 25780233; PMCID: PMC4375361.
6. **Çarman KB.** Çocuklarda normal nöromotor gelişme, Osmangazi Tıp Dergisi, **2016**;38, (1): 17-19.
7. Wikipedia. Bebek. Access link: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Bebek> Date of access: 24.07.2023
8. Amerikan Pediatri Akademisi. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: Updated 2016 recommendations for a safe infant sleeping environment. Pediatrics, e20162938, **2016**;5:138.
9. **Arıkan D, Çelebioğlu A, Tüfekçi GF.** Çocukluk Dönemlerinde Büyüme ve Gelişme. In: Pediatri Hemşireliği. Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B. (Edts). 3. Baskı. 2. Bölüm. Adana: AkademisyenTıp Kitabevi. **2021**. ss. 53-66. ISBN: 978-625-8430-10-3
10. **Khan S, Heussler H, McGuire T, Dakin C, Pache D, Cooper D, Norris R, Flenady V, Charles B.** Melatonin for non-respiratory sleep disorders in visually impaired children. Cochrane Database Syst Rev. **2011** Nov 9;(11):CD008473. DOI: 10.1002/14651858.CD008473.pub2. PMID: 22071850.
11. **Para E.** Bir Üniversite Hastanesinin Genel Cerrahi Kliniğinde Yatan Hastaların Ameliyat Sonrası Uyku Kalitesi Ve Uyku Düzenini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. T.C. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Danışman: Yasemin Uslu. İstanbul **2021**. ss. 1-66
12. **Atasoy ÖB, Erbaş O.** Melatonin hormonunun fizyolojik etkileri, FNG & Bilim Tıp Dergisi, **2017**;3:(1):2-62
13. **Weissbluth, M.** Healthy sleep habits, happy child: A step-by-step program for a good night's sleep. Ballantine Books, **2015**;4:221.
14. **Haylı MÇ.** Zihinsel Engelli Çocuk ve Annelerine Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Uyku Hijyeni Eğitiminin Uyku Kalitesine Etkisi. Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Tezi. Danışman: Ayfer Aydın. İstanbul, **2021**. 226 sayfa.

15. **Bathory E, Tomopoulos S.** Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*.**2017**;47(2):29-42.
16. **Barata Ö.** The Contributions of Child Temperament, Parenting Stress, and Bedtime Routines To Children's Sleep Behaviors During The Covid-19 Pandemic. The Graduate School of Social Sciences of Ozyegin University. The Degree of Master of Arts In The Department of Psychology, May **2022**. pp. 1-88.
17. **Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, et al.** Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. **2016** Jun 15;12(6):785-6. DOI: 10.5664/jcsm.5866. PMID: 27250809; PMCID: PMC4877308
18. **Galland BC, Taylor BJ, Elder DE, Herbison P.** Normal sleep patterns in infants and children: a systematic review of observational studies, *Sleep Medicine Reviews*, **2012**: 16(3):213-222.
19. **Gündüz S.** Çocuğun Uyku Ortamı Nasıl Olmalıdır? *TTB Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, **2015**;24(6):245-247
20. **İşsever O, Didişen N, Yılmaz BH.** Çocuk Bakımında Önemli Bir Konu: Güvenli Uyku ve Uyku Eğitimi,İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, **2021**;6(2):157-161
21. **Bartel K, Gradisar M, Williamson P.** Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review, *Sleep Medicine Reviews*, **2015**: Jun;21:72-85. doi: 10.1016/j.smrv.2014.08.002. Epub 2014 Sep 16.PMID: 25444442
22. **Irish L, Kline C, Gunn H, Buysse D, Hall M.** The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, **2015**: Aug;22:23-36. DOI: 10.1016/j.smrv.2014.10.001. Epub 2014 Oct 16. PMID: 25454674; PMCID: PMC4400203.
23. **Sundell A, Angelhoff C.** Sleep and its relation to health-related quality of life in 3–10-year-old children,BMC Public Health, **2021** Jun 2;21(1):1043. DOI: 10.1186/s12889-021-11038-7.
24. **Kahraman ÖG, Ceylan Ş.** 0-3 Yaş Grubu Çocukların Uyku Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Journal of History Culture and Art Research*. **2018**;7(3):607-20.
25. **Cırdı G.** Yaşamın İlk 18 Ayında Sağlıklı Bebeklerin Uyku Düzeni, Uyku Düzenini Etkileyen Faktörler ve Uyku Eğitiminin Etkinliği. T.C. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi. Danışman: Meda Kondolot. Kayseri, **2019**. ss. 1-86
26. **Boran P.** İlk beş yaşta çocuk sağlığı izlemi: Sosyal Pediatri Derneği Yayınları, **2017**: 610
27. **Middlemiss W.** Infant sleep: a review of normative and problematic sleep and interventions, *Early Child Development and Care*, **2004**;174(1): 99-122, DOI: 10.1080/0300443032000153516
28. **Tikotzky L, Shaashua, L.** Infant sleep and early parental sleep-related cognitions predict sleep in pre-school children. *Sleep Medicine Reviews*, **2012**:1 Feb;13(2):185-92. DOI: 10.1016/j.sleep.2011.07.013. Epub 2011 Dec 3. PMID: 22137118.
29. **Ayar ÇA.** Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Beyaz Gürültü, Kucağa Alma Ve El İle Verilen Cenin Pozisyonunun Ağrı Üzerine Etkisi Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Danışmanlar: İlknur Kahrman, Yavuz Özoran. Trabzon, **2018**, 1-56 sayfa.
30. **Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Schanberg S, Kuhn C.** Sleep disturbances in depressed pregnant women and their newborns, *Infant Behavior and Development*, 2007: Feb;30(1):127- 33. DOI: 10.1016/j.infbeh.2006.08.002. Epub **2006** Sep 11. PMID: 17292785.

31. **Sadeh A, Tikotzky L, Scher A.** Parenting and infant sleep, *Sleep Medicine Reviews*, **2010** Apr;14(2):89-96. DOI: 10.1016/j.smr.2009.05.003. Epub 2009 Jul 23. PMID: 19631566
32. **Yalın H.** Yoğun bakımda uykusuzluk. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2016;20: (1):9-15.
33. **Yılmaz G, Gürakan B.** Çocuklukta uyku düzeni sorunları, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, **2002**;11:(8):289-91
34. **Taşdemir F.** Yaşamın ilk üç yılında uyku sorunları ve etkili uyku ekolojisi etmenleri. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Danışman: Ayla Temel. **2012**;62:9-34
35. **Yılmaz KF, Aytekin A, Çelebi A.** 0-3 Yaş Çocuklara Uyku Sorunlarının Belirlenmesi, *Zeynep Kamil Bülteni*, Volume 49, **2018**:259-263
36. **Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH.** Sleep duration from infancy to adolescence: Reference values and generational trends. *Pediatrics*, **2003**: Feb;111(2):302-7. doi: 10.1542/peds.111.2.302. PMID: 12563055
37. TC Sağlık Bakanlığı, Yataklı sağlık tesislerinde yoğun bakım hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ Sağlık Hizmet Standartları Daire Başkanlığı, **2011**. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200821-7.htm>
38. TC Sağlık Bakanlığı, Yönetmelik. Bakanlık S, Resmi Gazete, **2011**. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/10/20111029-4.htm>
39. **Beltrami FG, Nguyen X-L, Pichereau C, Maury E, Fleury B, Fagondes S,** Sleep in the intensive care unit. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, **2015**;41:(6):539-46.
40. **Hu R-f, Hegadoren KM, Wang X-y, Jiang X-y.** An investigation of light and sound levels on intensive care units in China. *Australian Critical Care*, **2016**;29(2):62-7
41. **Çakır M, Aslan FE, Alhan HC,** Determination of factors that cause noise in intensive care unit environment. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, **2016**;8(3):197-203.
42. **Uslu Y, Korkmaz FD.** Yoğun Bakım Hastalarında Uyku: Hemşirelik Bakımı (Intensive Care Patients Sleep: Nursing Care). *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* **2015**;12 (3): 156-161 DOI: 10.5222/HEAD.2015.156
43. **Erol Ö, Enç N.** Yoğun bakım alan hastaların uyku sorunları ve hemşirelik girişimleri. *Türkiye Klinikleri, Journal of Nursing*, **2009**;1(1):24-31
44. **Kulaksız A, Arslan S.** Nöroloji yoğun bakım hastalarında uyku bandı ve kulaklık kullanımının uykukalitesi ve yaşam bulgularına etkisi, Yüksek lisans Tezi, Konya, **2018**:5-14.
45. **Mashayekhi F, Arab M, Pilevarzadeh M, Amiri M, Rafiei H.** The effect of eye mask on sleep quality in patients of coronary care unit, *Sleep Science*, **2013**;6:(3):108-11.
46. **Cetinkaya S, Çelik MY, Özdemir S.** Effect of white noise on alleviating the pain of new-born during invasive procedures. *J Matern Fetal Neonatal Med*, **2022**. 35(8): p. 1426-1432 DOI: 10.1080/14767058.2020.1755652.
47. **Bruhn RA, Alegría ML.** Impact of a Multifaceted Intervention of Environment Control in the ICU to Optimize Quantity and Quality of Sleep. May 9, **2023** <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05694052>

48. **Alegria L, Brockmann P, Repetto P, Leonard D, Cadiz R, Paredes F, et al. (2023)** Improve sleep in critically ill patients: Study protocol for a randomized controlled trial for a multi-component intervention of environment control in the ICU. *PLoS ONE* 18(5): e0286180. DOI: 10.1371/journal.pone.0286180
49. **Bilsel BA.** Uyku ve Bellek Konsolidasyonu Arasındaki İlişki (Relationship Between Sleep and Memory Consolidation). *Journal of Turkish Sleep Medicine* 2023;10:1-4. DOI: 10.4274/jtsm.galenos.2022.63325
50. **Bora İH, Bican A.** Uyku Fizyolojisi (The Physiology of Sleep). *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007;3(23):1-6
51. **Wellman DA.** Effect of Background Noise on Sleep Quality (Noise). 25 Mayıs 2018. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT02945254?cond=sleep&term=white%20noise&rank=8>
52. **Güneş Z.** Uyku Sağlığının Korunmasında Uyku Hijyenin Rolü ve Stratejileri (Role and Strategies of Sleep Hygiene in Promoting Sleep Health). *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. Archives Medical Review Journal* 2018;27(2):188-198 DOI:10.17827/aktd.351436
53. **Tuncel F.** Erken Çocukluk Döneminde Uyku Alışkanlıkları Prevalansı ve Uyku Hijyeninin Sağlanmasına Yönelik Yöntemler. T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Uzmanlık Tezi. Danışman: Özgül Yiğit. İstanbul 2017. ss.1-112.
54. **Tarullo RA, Watamura S.** Parents Advancing Toddler Health (PATH) Advancing Engagement and Efficacy of Interventions for Co-Morbid Sleep and Behavior Problems in Young Children. 21 April 2022. <https://www.centerwatch.com/clinical-trials/listings/278889/parents-advancing-toddler-health/?page=7&query=sleep-disorders-pediatric&rnk=28>  
<https://clinicaltrials.gov/study/NCT04824989>
55. **Karakoç A, Türker F.** Effects of white noise and holding on pain perception in newborns. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 2014. 15(4): p. 864-70 DOI: 10.1016/j.pmn.2014.01.002
56. **Balcı S.** Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Prof. Dr. Hatice Pek, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2006.
57. **Ovalı F.** Fetüs ve yenidoğanda işitme: Temel kavramlar ve perspektifler. *Türkiye Klinikleri Pediatri*, 2005. 14: p. 138-149.
58. **Alfano AC.** A Trauma-Informed Sleep Intervention for Children in Foster Care. B-SAFE: A Trauma-Informed Early Intervention Targeting Sleep and Adjustment Among Children in Foster Care December 19, 2022 <https://clinicaltrials.gov/show/NCT05646095>, <https://ichgcp.net/clinical-trials-registry/NCT05646095>
59. **Bota ÁL, Alcaide E, García GC.** Association between sleep behavior and motor development in preterm infants, *Jornal de Pediatria*, 2021;97(4):468-469, ISSN 0021-7557, DOI: 10.1016/j.jped.2021.04.006.
60. **Rafihi-Ferreira RE, Pires NML, Mastroeni FM & Silveires MEF.** Treatment of children's sleep problems and its effect on maternal mental health, *Early Child Development and Care*, 2021; 191(16): 2590-2599, DOI: 10.1080/03004430.2020.1725749
61. **Karabudak SS, Ergün S.** Yenidoğan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. In: *Pediatri Hemşireliği*. ConkZ, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B. (Edts). 3. Baskı. 7. Bölüm. Adana: Akademisyen Tıp Kitabevi. 2021. ss. 289-352. ISBN: 978-625-8430-10-3

62. **Grandner AM.** Sleep Wellness Program-University REST March 17, 2020 <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04311372>
63. **Dağ YS.** Cenin Pozisyonu ve Beyaz Gürültünün Nazal Cpap'daki Yenidoğanların Stres ve Uykularına Etkisi. Doç. Dr. Emriye Hilal Yayan, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği İnönü Üniversitesi, Malatya, **2022**.
64. **İmrek Y, Özcan GG, Sarı M, Balta B, Taşkan M, Öztürk Y, Tufan EA.** Davranım Bozukluğu Olan Türk Çocuklarında Uyku Sorunları: Tek-merkezli, Kesitsel, Olgu-kontrol Çalışması (Sleep Problems in Turkish Children with Conduct Disorder: A Single-centre, Cross-sectional, Case-control Study). *Journal of Turkish Sleep Medicine* **2021**;3:186-191. DOI: 10.4274/jtsm.galenos.2021.85047
65. **Prokasky A, Fritz M, Molfese VJ, Bates JE.** Night-to-night variability in the bedtime routine predicts sleep in toddlers, *Early Childhood Research Quarterly*, **2019**;49:18-27, ISSN 0885-2006, DOI: 10.1016/j.ecresq.2019.05.004.
66. **Ren XF, Wang ZZ, Yang M, Li L, Kong XY, Feng ZC.** Clinical effect of white noise combined with glucose in reducing the pain of retinopathy screening in preterm infants. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*, **2019**. 21(12): p. 1159-1163.
67. **Mindell JA, Williamson AA.** Benefits of a bedtime routine in young children: Sleep, development, and beyond, *Sleep Medicine Reviews*, **2018**;40:93-108, ISSN 1087-0792, DOI: 10.1016/j.smrv.2017.10.007
68. **Henderson, J.A., Jordan, S.S.** Development and Preliminary Evaluation of the Bedtime Routines Questionnaire. *J Psychopathol Behav Assess* 32, 271–280 (**2010**). DOI: 10.1007/s10862-009-9143-3
69. **Allen SL, Howlett MD, Coulombe JA, Corkum PV.** ABCs of SLEEPING: A review of the evidence behind pediatric sleep practice recommendations, *Sleep Medicine Reviews*, **2016**;29:1-14. ISSN 1087- 0792, DOI: 10.1016/j.smrv.2015.08.006.
70. **Mindell JA, Li AM, Sadeh A, Kwon R, Goh DY.** Bedtime routines for young children: A dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep*, **2015**; 38(5):717-722. DOI: 10.5665/sleep.4662
71. **Staples AD, Bates JE, Petersen IT.** IX. Bedtime routines in early childhood: prevalence, consistency, and associations with nighttime sleep. *Monographs Society Res Child*, **2015**;80:141-159. DOI:10.1111/mono.12149
72. **Fiese BH, Winter MA, Sliwinski M, Anbar RD.** Nighttime waking in children with asthma: An exploratory study of daily fluctuations in family climate. *Journal of Family Psychology*, **2007**;21(1):95- 103. DOI: 10.1037/0893-3200.21.1.95
73. **Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villarroel L, Núñez F, Bruni O.** Impact of television on the quality of sleep in preschool children, *Sleep Medicine*, 2016;20: 140-144, ISSN 1389-9457, DOI: 10.1016/j.sleep.2015.06.005.
74. **Xu H, Wen LM, Hardy LL, Rissel, C.** Associations of outdoor play and screen time with nocturnal sleep duration and pattern among young children. *Acta Paediatr*, **2016**;105: 297-303. DOI: 10.1111/apa.13285
75. **Molu B, Baş TM, Özpulat F.** COVID-19 Pandemisi Sırasında Dijital Ekranla Maruz Kalma ve Mizacın Çocukların Uyku Sorunlarına Etkisi: Türkiye Kırsal Bölge. *Journal of Turkish Sleep Medicine* 2022;9:157-164 DOI: 10.4274/jtsm.galenos.2022.30306
76. **Bates LC, Zieff G, Stanford K, Moore JB, Kerr ZY, Hanson ED, Barone Gibbs B, Kline CE, Stoner L.** COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. *Children*. **2020**; 7(9):138. DOI: 10.3390/children7090138

77. **Dellagiulia A, Lionetti F, Fasolo M, Verderame C, Sperati A, Alessandri G.** Early impact of COVID- 19 lockdown on children's sleep: a 4-week longitudinal study. *J Clin Sleep Med.* **2020**;16(9):1639–1640.
78. **Altena E, Baglioni C, Espie CA, et al.** Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *JSleep Res.* **2020**; 29:e13052. DOI: 10.1111/jsr.13052
79. **Özsavran M, Ayyıldız KT, Topan A, Erol E, Denemiş Ü, Kibar E, Özdemir S.** Beş-altı Yaş Grubu Çocuklarda Hemşirelik Girişimlerinin Sağlıklı Uyku Davranışları Üzerine Etkisi (Effect of Nursing Interventions on Healthy Sleep Habits Among Children Aged Beş-altı Years). *Journal of Turkish Sleep Medicine* **2021**;3:203-210. DOI: 10.4274/jtsm.galenos.2021.64935
80. **Sparshott MM.** “The Sound” of neonatal intensive care, effects of noise levels in the neonatal unit on the sleep patterns of sick preterm infants. *The Journal of Neonatal Nursing*, **1995**. 2(1): p. 7-9.
81. **Kır E.** Yenidoğanlarda Ninnilerin ve Beyaz Gürültünün Emzirmenin Başlatılması Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması. T.C. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Ebelik Yüksek Lisans Tezi. Danışman: Özgür Alparslan. Tokat-**2020**. ss. 1-91.
82. **Field T.** Music Enhances Sleep in Preschool Children. *Early Child Development and Care*, **1999**;150:65.
83. **Rennick JE, Stremler R, Horwood L, Aita M, Lavoie T, Majnemer A, Antonacci M, Knox A, Constantin E.** A Pilot Randomized Controlled Trial of an Intervention to Promote Psychological Well-Being in Critically Ill Children: Soothing Through Touch, Reading, and Music. *Pediatr Crit Care Med.* **2018** Jul;19(7):e358-e366. DOI: 10.1097/PCC.0000000000001556. PMID: 29659416.
84. **Rennick JE, St-Sauveur I, Knox AM. et al.** Exploring the experiences of parent caregivers of children with chronic medical complexity during pediatric intensive care unit hospitalization: an interpretive descriptive study. *BMC Pediatr* 19, 272 (**2019**). DOI: 10.1186/s12887-019-1634-0
85. **Sezici E, Yiğit D.** Comparison between swinging and playing of white noise among colicky babies: A paired randomised controlled trial. *J Clin Nurs*, **2018**. 27(3-4): p. 593-600 DOI: 10.1111/jocn.13928.
86. **Ross JM, Balasubramaniam R.** Auditory white noise reduces postural fluctuations even in the absence of vision. *Exp Brain Res*, **2015**. 233(8): p. 2357-63 DOI: 10.1007/s00221-015-4304-y.
87. **Akiyama A, Tsai JD, Tam WYE, Kamino D, Hahn C, Go CY, Chau V, Whyte H, Wilson D, McNair C, Papaioannou V, Hugh SC, Papsi B, Nishijima S, Yamazaki T, Miller SP, Ochi A.** The Effect of Music and White Noise on Electroencephalographic (EEG) Functional Connectivity in Neonates in the Neonatal Intensive Care Unit. *J Child Neurol*, **2021**. 36(1): p. 38-47 DOI: 10.1177/0883073820947894
88. **Spencer JA, Moran DJ, Lee A, Talbert D.** White noise and sleep induction. *Arch Dis Child*, **1990**. 65(1):p. 135-7 DOI: 10.1136/adc.65.1.135.
89. **Kahraman A, Gumus M, Akar M, Sipahi M, Bal Yilmaz H, Basbakkal Z.** The effects of auditory interventions on pain and comfort in premature newborns in the neonatal intensive care unit; a randomised controlled trial. *Intensive Crit Care Nurs*, **2020**. 61: p. 102904 DOI: 10.1016/j.iccn.2020.102904.
90. **Standley JM, Cassidy J, Grant R, Cevasco A, Szuch C, Nguyen J, Walworth D, Procelli D, Jarred J, Adams K.** The effect of music reinforcement for non-nutritive sucking on nipple feeding of premature infants. *Pediatr Nurs*, **2010**. 36(3): p. 138-45



91. **Akça K.** Beyaz Gürültünün Yenidoğanlarda Emme Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Yrd. Doç. Dr. Aynur Aytekin, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, **2014**.
92. **Soyer S.** Beyaz Gürültü ve Sessiz Ortamın Yenidoğanın Emme Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Nurcan Özyazıcıoğlu , Sibel Ergün, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi, **2019**.
93. **Liao J, Liu G, Xie N, Wang S, Wu T, Lin Y, Hu R, He HG.** Mothers' voices and white noise on premature infants' physiological reactions in a neonatal intensive care unit: A multi-arm randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*, **2021**. 119: p. 103934 DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103934.
94. **Çelik MY.** 0-12 Aylık Kolikli Bebeklerde Beyaz Gürültü Ve Masaj Uygulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans, Yrd. Doç. Dr. Şenay Çetinkaya, Hemşirelik Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi, Adana, **2015**. 108 sayfa.
95. **Kucukoglu S, Aytekin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R.** Effect of White Noise in Relieving Vaccination Pain in Premature Infants. *Pain Manag Nurs*. 2016 Dec;17(6):392-400. DOI: 10.1016/j.pmn.2016.08.006. Epub **2016** Oct 15. PMID: 27751753.
96. **Ekici N.** Vajinal Doğum Yapan Primipar Annelerde, Beyaz Gürültünün Emzirme Başarısı ve Kaygı Düzeyine Etkisinin Belirlenmesi. T.C. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Danışman: Filiz Süzer Özkan. Düzce, **2021**. ss 1-70.
97. **Todil T.** Yenidoğanların İlk Ağrılı İşlemi Sırasında Beyaz Gürültü Dinletilmesinin Ağrı, Konfor, Ağlama Süresi Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. TC Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Tezi. Danışman: Şenay Çetinkaya. Adana, **2022**. ss 1-87.
98. **Bozkurt E.** Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklere Uyku Başlığı Giydirmenin Bebeklerin Uykusu ve Fizyolojik Değişkenlerine Etkisi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, **2022**. Danışman: Seher Sarıkaya Karabudak. ss:1-96.
99. **Sadeh A.** A Brief Screening Questionnaire for Infant Sleep Problems: Validation and Findings for An Internet Sample, *American Academy of Pediatrics*, **2004**;13(6):42-46
100. **Taşdemir F, Temel BA.** Yaşamın ilk üç yılında uyku sorunları ve etkili uyku ekolojisi etmenleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* **2015**;31(3):1-19.
101. **Bayık A, Taşdemir F.** Bebek Uyku Sorunları Tanılama Formu ve Uyku/Aktivite Günlüğü Formlarının Geçerlilik ve Güvenilirliği. 3. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongre Kitabı, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Basım Evi; **2011**:182.
102. **Harris JD.** The effect of inter-stimulus interval on intensity discrimination for white noise. *Am J Psychol*, **1949**. 62(2): p. 202-14.
103. **Lasky RE, Williams AL.** Noise and Light Exposures for Extremely Low Birth Weight Newborns During Their Stay in the Neonatal Intensive Care Unit. *Pediatrics*, 2009. 123(2): p. 540-546 DOI: 10.1542/peds.2007-3418.
104. **Chorna OD, Slaughter JC, Wang LL, Stark AR, Maitre NL.** A Pacifier-Activated Music Player With Mother's Voice Improves Oral Feeding in Preterm Infants. *Pediatrics*, 2014. 133(3): p. 462-468 DOI: 10.1542/peds.2013-2547.
105. **Sunay D, Şengezer T, Oral M, Aktürk Z.** CONSORT 2010 Raporu: Randomize Paralel Grup Çalışmalarının Raporlanmasında Güncellenmiş Klavuzlar. *Euras J Fam Med*, 2013. 2(1): p. 1-10.

106. **Johnson M, Simonovich DS, Neuman EM, Gidd-Hoffman K, Simo A, Spurlark SR.** Ensuring safe sleep in the Pediatric Intensive Care Unit: A systematic review of informed development of clinical guidelines for implementation in Practice. *Journal of Pediatric Health Care*. November 16, **2022**;37(3):234-243. DOI: 10.1016/j.pedhc.2022.10.004
107. **Türker F** Yenidoğan Ağrı Algısına Beyaz Gürültü ve Kucağa Almanın Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, **2010**.
108. **Düken ME.** Prematüre Bebeklere Uygulanan Masaj Ve Beyaz Gürültü Uygulamasının Uyku Üzerine Etkisi. TC İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Tezi. Danışman: Emriye Hilal Yayan. Malatya, **2022**. 67 sayfa.



## EKLER

### EK-1. Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu

1. Bebeğinizin doğum tarihini açıkça belirtiniz. ....gün.....ay.....yıl.
2. Bu bebeğe gebe kalmadan önce gebeliği planlamış mıydınız?( )1. Evet ( ) 2. Hayır
3. Bebeğinizin cinsiyeti nedir?  
( )1. Kız ( ) 2. Erkek
4. Diğer kardeşlerine göre bebeğinizin doğum sırası nedir?İşaretleyiniz.  
( ) 1. En büyük ( ) 2. Ortanca ( ) 3. En küçük  
( ) 4. İkiz/üçüz ( ) 5. Tek
5. Sosyal güvenceniz var mı?  
( )1. Evet ( ) 2. Hayır
6. Bebeğinizi uyutmada ailede en çok kim sorumludur?  
( ) 1. Anne ( ) 2. Baba ( ) 3. Anne ve Baba birlikte  
( ) 4. Diğer .....
7. Bebeğiniz emzik kullanıyor mu?  
( )1. Evet ( ) 2. Hayır
8. Bebeğinizin beslenme durumu nedir?  
( ) 1. Sadece anne sütü ( ) 2. Anne sütü mama ( ) 3. Anne sütü ek gıda  
( ) 4. Hazır mama  
( ) 5. Diğer.....
9. Gebelik süresince bilgi almak, danışmak ve kontrol amacıyla herhangi bir sağlık kurumunabaşvurdunuz mu?  
( )1. Evet ( ) 2. Hayır
10. Bebeğiniz daha önce hastaneye yatışıyapıldı mı?  
( )1. Evet ( ) 2. Hayır

## EK-2. Bebek (Kısa) Uyku Sorunları Tanılama Formu (BUKF)

*Aşağıdaki soruları cevaplarken lütfen son 2 haftayı düşünerek cevaplandırınız.*

1. Bebeğiniz çoğu kez nerede uyur? (Tek bir seçenek seçiniz)

- ( ) 1. Kendi odasında ( ) 2. Ebeveyn yatağında ( ) 3. Ebeveyn ile aynı odada farklı yatakta  
( ) 4. Evin başka bir odasında ( ) 5. Kardeşleri ile birlikte diğer akrabaların odasında  
( ) 6. Diğer.....

2. Bebeğiniz çoğu zaman nerede yatar?

- ( ) 1. Çocuk karyolası ( ) 2. Kendi yatağında ( ) 3. Ebeveyn yatağında ( ) 4. Sepet/beşik  
( ) 5. Çocuk arabası ( ) 6. Bebek oturağı/koltuğu ( ) 7. Salıncakta  
( ) 8. Diğer.....

3. Bebeğiniz çoğu zaman hangi pozisyonda uyur? (Sizin için uygun olan birini yazınız)

- ( ) 1. Karnı üzerine/yüzü koyun ( ) 2. Yan dönük ( ) 3. Sırtüstü

3. Uykudan önceki saatte, çoğu zaman bebeğinize çoğunlukla ne yaparsınız/yapılır? (En fazla 3 tanesini işaretleyiniz.)

- ( ) 1. Banyo ( ) 2. Masaj ( ) 3. Kitap okunur/okur ( ) 4. Sallanır  
( ) 5. Televizyon izleme ( ) 6. Yemek yer /atıştırır ( ) 7. Sevdiği oyuncakla oynar  
( ) 8. Etrafta koşturur ( ) 9. Dişlerini fırçalar  
( ) 10. Oynar ( ) 11. Dua okur ( ) 12. Şarkılar söyler ( ) 13. Kucaklama  
( ) 14. Müzik dinler ( ) 15. Biberon alır, içer yada emzirilir/meme emer  
( ) 16. Diğer,.....lütfen belirtiniz

4. Bebeğiniz çoğu zaman uykuya nasıl dalar?(uygun olanları işaretleyiniz)

- ( ) 1. Anne bebeği emzirilirken Biberon emerken ( ) 2. Kucakta ( ) 3. Sallanırken  
( ) 4. Evin oturma odası gibi diğer odasında ( ) 5. Odasında yalnız başınakendi  
karyolasında ( ) 6. Salıncakta ya da çocuk arabası/puset ( ) 7. Televizyon izlerken  
( ) 8. Odadaebeveyn yatağında yalnız ( ) 9. Odada ailesi ile kendi karyolasında  
( ) 10. Odada ailesi ile ailesinin yatağında ( ) 11. Biberon emerken ( ) 12. Diğer,.....  
lütfen belirtiniz.

5. Haftanın 7 gününde bebeğiniz ne sıklıkla tam olarak aynı saatlerde yatar?

- ( ) 1. Hiç ( ) 2. Haftada 1-2 gece ( ) 3. Haftada 3-4 gece ( ) 4. Haftada 5-6 gece  
( ) 5. Her gece

6. Bebeğinizin rutin uyku saati genellikle kaçta başlar?

.....

7. Gece bebeğinizi genellikle ne zaman yatağına yatırırınız?(ışık söndürme zamanınızkaçtır?)

.....

7. Genellikle uyku saati bebeğinizde ne derecede güçlük oluşturmaktadır? (örn; ağlama, protesto etme vb.)

- ( )1. Çok kolay ( )2. Biraz kolay ( )3. Ne kolay ne de zor  
( )4. Biraz zor ( )5. Çok zorya da güç

8. Genellikle gece bebeğinizin uykuya dalması ne kadar sürede olur? Örn; bebeğinizi 20:15 de yatağa yatırdığınızda 20:30 da uykuya dalıyorsa çocuğunuz uykuya dalması için 15 dk sonra geçmiş olur.

- ( )1. 5 dk az ( )2. 5-15 dk ( )3. 16-30 dk ( )4. 31-60 dk ( )5. 1 saatten fazla

9. Eğer bebeğinizde uykuya dalma problemi varsa, çocuğunuz ne sıklıkla uykuya dalmadagüçlük çeker?

- ( )1. Her gece ( )2. Haftada 5-6 gece ( )3. Haftada 3-4 gece ( )4. Her gece 1-2 kez

- ( )5. Ayda 1-3 gece ( )6. Ayda birden az ( )7. Hiç

10. Bebeğiniz gece boyunca kaç kez uyanır?1 gecede kez

11. Bebeğinizin geceleri uyanıyorsa ne sıklıkla uyanır?

- ( )1. Her gece ( )2. Haftada 5-6 gece ( )3. Haftada 3-4 gece ( )4. Haftada 1-2 gece  
( )5. Ayda 1-3 gece ( )6. Ayda 1 kez den az ( )7. Hiç

12. Bebeğiniz gece uyanırsa ne yaparsınız? (size uyan seçenekleri belirtiniz)

- ( )1. Bebeği kucağıma alırım uyuyuncaya kadar sallarım.  
( )2. Bebeği uyanıkken kucaklarım ve kolumda sırt üstü yatırırım.  
( )3. Bebeği yatağından ya da beşiğinden çıkarmadan elle hafifçe vurarak/pıspışlayarakokşarım.  
( )4. Bebeğe şarkı söylerim  
( )5. Uykuya dalsın diye emziririm  
( )6. Bebeği kendi yatağına geçiririm  
( )7. Uykuya dalsın diye altını değiştiririm.  
( )8. Bebeği yatağından ya da beşiğinden çıkarmadan konuşarak rahatlatırım fakat kucağımaalmam.  
( )9. Bebeği bırakırım ağlasın, kendi kendine uyusun( )10. Emzik veririm  
( )11. Bebeği birkaç dk. beklerim uyuyup uyumadığına bakarım.  
( )12. Bebeği m uyumaya dalmaya hazır oluncaya kadar onunla oynarım.( )13. Bebeğimle birlikte uykuya dalıncaya kadar tv/video izlerim.  
( )14. Uykuya dalsın diye biberonla beslerim.( )15. Diğer

13. Genellikle bir gecede bebeğiniz ne kadar süre uyanık kalır? (Örneğin; Bebeğiniz gecede 2 kez uyanmışsa, her defasında 15 dk. Uyanık kalmışsa, çocuğunuzun toplam uyanık kaldığı süre 30 dk. olacaktır)

.....saat .....dk

14. Genellikle gece boyunca uyanmaksızın uyuduğu en uzun zaman süresi ne kadardır?

.....saat .....dk

15. Gece boyunca bebeğinizin uykuda geçirdiği toplam süre ne kadardır?(Örn.; Akşam 7 sabah 8 arası)  
.....saat dk
16. Genellikle günde bebeğiniz kaç kez gündüz uykusu/ şekerleme yapar?  
(Gündüz 8 ve akşam 7 arası)  
Gündüz..... kez
17. Gün boyu bebeğiniz ne kadar süreyi uykuda geçirir? (gündüz 8 ve akşam 7 arası)  
.....saat .....dk
18. Sizce bebeğiniz gece genellikle ne derece iyi uyur?  
( )1.Çok iyi ( )2.İyi ( )3. Orta derece iyi ( )4. Orta derece kötü ( )5.Kötü ( )6.Çok kötü
19. Annesi olarak bebeğinizin uykusunun ne derece bir sorun olduğunu düşünüyorsunuz?( )1. Çok ciddi bir sorun ( )2. Küçük bir sorun ( )3. Hiç sorun değil
20. Bebeğinizi uyuturken sorun yaşadığınızda eşinizden ya da diğer aile üyelerinden destek alıyor musunuz?  
( )1. Çok ciddi bir sorun ( )2. Küçük bir sorun ( )3. Hiç sorun değil

### EK-3. Bebek Uyku Gözlem Listesi

#### GÖZLEM LİSTESİ

**Proje adı:** 3-12 Aylık Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında, Uyku Bandı ile Beyaz Gürültü Kullanımının Uykuya Geçiş Süresine Etkisinin İncelenmesi

**Gözlem Tarihi:**...../...../.....

**Adı Soyadı:** .....

**Hasta No:**.....

\*Son 12 saattir intravenöz sedasyon/analjezik verildi mi? **Evet:**..... **Hayır:**.....

\*Uyku öncesi beslenme sağlandı mı? **Evet:**..... **Hayır:**.....

\*Pediatrik Glasgow Skalasına göre değerlendirildi. (15 puan - Tam uyanıklık)

\*Hasta Wong Baker Yüz Skalasına göre değerlendirildi. (0 puan - Ağrı yok)

\*Uyku öncesi perine bakımı yapıldı mı? **Evet:**..... **Hayır:**.....

#### Uyutma Yöntemi:

\*Uyku Bandı ve Beyaz Gürültü:

\*Araç Kullanılmadı:

#### Uykuya Dalma Süresi:

\*0-15 Dakika:

\*16-30 Dakika:

\*31-45 Dakika:

\*46-60 Dakika:

\*61 ve Üstü:

#### Uyanma Sıklığı:

\*Hiç

\*1 Kez

\*2 Kez

\*3 Kez ve üzeri

#### Toplam Uyku Süresi:\*

\*12 - 15 saatten az:

\*12 - 15 saat:

\*12 - 15 saat üzeri:

\* Ulusal uyku derneği / Amerikan uyku tıbbının önerdiği uyku miktarına göre alınmıştır.

**\*\*Doç. Dr. Şenay ÇETİNKAYA,** ( Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD Başkanı, Adana, Türkiye)

**\*\* Hemşire Ebru KILIÇ,** (Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, Adana, Türkiye)

#### EK-4. Vital Bulgular Takip Çizelgesi

Hasta Adı Soyadı:.....

Tarih:.....

[illegible]

**Ebru KALTAR**  
**Hemşire /Yüksek Lisans Öğrencisi**



## EK-5. Aydınlatılmış Onam Formu

**Araştırmanın Adı:** 3-12 Aylık Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında, Uyku Bandı ile Beyaz Gürültü Kullanımının Uykuya Geçiş Süresine Etkisinin İncelenmesi

Sayın Ebeveyn,

Bu araştırma, çocuk yoğun bakımda yatan 3-12 aylık bebeklerde uykuya geçişte uyku bandı ile beyaz gürültü kullanımının uykuya geçiş etkisini incelemek amacıyla yapılacaktır. Araştırma için bebeklerinizi uyuturken “uyku bandı ile beyaz gürültü” kullanılacaktır.

Uyku bandı bebeklerinizi yoğun bakım ünitesi içerisindeki ışıktan korumak için bebeklerin yüzüne tam oturan, göze ve kirpiklere baskı yapmayarak konforlu bir kullanım sağlayan, yüzde terleme yapmayan, kafa yapısına göre ayarlanabilir şekilde tasarlanmış gözlerini kapatmaya yarayan bir araçtır.

Beyaz gürültü, doğadaki tüm frekans aralıklarına ait seslerden oluşturulmuştur. Bebeğin, daha anne karnındayken annenin kalp atışlarından etkilendiği, doğumdan sonra bu bilindik sesi ve ritmi yeniden bulmanın kendisi üzerinde rahatlatıcı bir etki yaptığı ortaya konulmuştur. Beyaz gürültü aslında bir fan sesine benzeyen makine gürültüsüdür. Birçok bebeğin susturulduğunu gösteren seslerden esinlenerek beyaz gürültü oluşturulmuş ve kaydedilmiştir. Beyaz gürültü dijital ortamda kaydedilmiş şekilde tabletten kulaklık aracılığıyla bebeklerinize dinletilecektir. Kulaklığın uyum sağlayabilmesi için genişleyebilir, hypoalerjik, sağlığa uygun ve rahatlık için yumuşak kulaklıklar tercih edilecektir. Beyaz gürültü; anne karnındaki huzurun oluşması, bebeklerin ayrılık anksiyetesinin azaltılması ve klinikteki gürültüden bebeğinizin uzaklaştırılarak daha rahat uykuya geçişini sağlamak amacıyla dinletilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Bu çalışmaya katılmayı reddetme ve neden göstermeksizin çalışmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmadan kendi isteğinizle ayrıldığınızda da araştırmacı tarafından araştırma kapsamı dışında tutulduğunuzda sizin zararınıza herhangi bir durum oluşmayacaktır. Sizlerden alınan veriler sadece bilimsel amaçla kullanılacak, kimlik bilgileriniz kimseyle paylaşılmayacaktır. Araştırma ile ilgili tüm sorularınız araştırmacı tarafından sözlü olarak yanıtlanacaktır.

**Araştırmamıza katılmayı kabul ediyorsanız, lütfen aşağıdaki bölüme “Okudum, anladım, araştırmaya katılmaya onay veriyorum” cümlesini ve adınızı-soyadınızı yazıp tarih ve imza atınız. Yardımlarınız için teşekkür ederiz.**

**Doç. Dr. Şenay ÇETİNKAYA**

**Ebru KALTAR**

**Hemşire/Yüksek Lisans Öğrencisi**

**Katılımcı Adı, soyadı:Adres:**

**Tel İmza:**

## EK-6. Etik Kurul Onayı

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

| Toplantı Sayısı | Tarih         |
|-----------------|---------------|
| 114             | 10 Eylül 2021 |

KARAR NO 50- Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı'nda, Doç. Dr. Şenay Çetinkaya yönetiminde, Ebru Kılıç tarafından yürütülmesi öngörülen, "3-12 Aylık Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında, Uyku Bandı ile Beyaz Gürültü Kullanımının Uykuya Geçiş Süresine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BAŞKAN</b> | <b>Prof Dr Selim Kadioğlu</b><br>Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı                  |
| <b>ÜYELER</b> | <b>Prof Dr Davut Alptekin</b><br>Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı                      |
|               | <b>Prof Dr Dinçer Yıldızdaş</b><br>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı     |
|               | <b>Prof Dr Gülşah Seydaoğlu</b><br>Biyoistatistik Anabilim Dalı                    |
|               | <b>Prof Dr Gürhan Sakman</b><br>Genel Cerrahi Anabilim Dalı                        |
|               | <b>Doç Dr Zehra Hatipoğlu</b><br>Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı       |
|               | <b>Doktor Öğretim Üyesi Yasemin Saygıdeğer</b><br>Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı |
|               | <b>Av Simay Sönmezateş</b><br>Hukukçu Üye                                          |
|               | <b>Dr Neşe Kayrın</b><br>Kurum Dışı Üye                                            |
|               |                                                                                    |

## EK-7. Kurum İzni



T.C.  
ADANA VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-96172664-050.06.04  
Konu : Bilimsel Çalışma İzni (Ebru KILIÇ)

### ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek-Lisans Öğrencisi Ebru KILIÇ tarafından yürütülmek istenilen **"3-12 Aylık Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında, Uyku Bandı ile Beyaz Gürültü Kullanımının Uykuya Geçiş Süresine Etkisinin İncelenmesi"** başlıklı ekte bulunan bilimsel çalışmasını Adana Seyhan Devlet Hastanesinde yapmak istemesi ile ilgili başvuru talebi incelenmiştir. Başvuru talebinin, Covid-19'a karşı gerekli önlemlerin alınması, kişisel veri elde edilmesi/işlenmesi durumunda 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve alt düzenlemelerine uygun şekilde hareket edilmesi ve çalışma sonuçlarının Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı Ar-Ge ve Proje Koordinatörlüğü Birimine sunulması koşulu ile, uygun bulunduğu talep sahibine bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Ahmet Yücel ÇOMU  
Müdür a.  
Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanı

Ek: Bilimsel Çalışma Talebi (Ebru KILIÇ)

**EK-8:Araştırmanın Uygulamasına Ait Fotoğraflar**





