



**T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUM VE
AĞRIYI ÖNLEMEDE GÖZ MASKESİ VE KULAK TIKACI
KULLANIMININ ETKİSİ**

Hamza EK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Şenay ARAS DOĞAN

TEMMUZ – 2025

YOZGAT

T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI ÇOCUK SAĞLIĞI VE
HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUM VE
AĞRIYI ÖNLEMEDE GÖZ MASKESİ VE KULAK TIKACI
KULLANIMININ ETKİSİ

Hamza EK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Şenay ARAS DOĞAN

Bu çalışma Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
(BAP) Koordinasyon Birimi tarafından THD-2025-1489 kodu ile
desteklenmiştir.

TEMMUZ – 2025

YOZGAT



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
LİSANSÜSTÜ TEZ ONAY FORMU

T.C.

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Enstitümüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 91129722006 numaralı öğrencisi Hamza EK'in hazırladığı “Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum ve Ağrıyı Önlemede Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisi” başlıklı tezi ile ilgili tez savunma sınavı, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri gereğince 17/07/2025 günü saat 10:00'da yapılmış, tezin onayına oy birliği ile karar verilmiştir.

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Bahriye KAPLAN

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Şenay ARAS DOĞAN
(Danışman)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Sevim ÇİMKE

ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve sayılı Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanmıştır

...../...../.....

Prof. Dr. Ümit BUDAK

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEZ BEYANI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan eder, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğini beyan ederim.

Hamza EK

17/07/2025

ÖN SÖZ

Çalışma süresince tez danışmanlığımı üstlenen bilgi, birikim ve deneyimleriyle bana her zaman yol gösteren; içtenliği, sabrı ve profesyonel yaklaşımıyla desteğini esirgemeyen; tez konumun belirlenmesinden çalışmamın planlanması, yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında büyük emeği olan, kullandığı her kelimenin hayatıma kattığı önemi asla unutmayacağım değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Şenay ARAS DOĞAN'a, yüksek lisans eğitimim boyunca bana bilgi ve tecrübelerini aktaran Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine ve kıymetli yüksek lisans arkadaşlarıma, her durumda yanımda olan arkadaşım Sayın Arş. Gör. Gülay ÖZTAŞ'a, çalışmanın klinikte yürütülmesinde katkıda bulunan, destekleyen ve uzman olarak görüşlerinden yararlandığım Doç. Dr. Arzu OTO'ya, çalışmanın veri analizi sürecinde danışmanlık aldığım Sayın Dr. Yafes CAN'a, çalışmaya katılan tüm hastalara ve çalışma yaptığım kliniklerdeki tüm meslektaşlarıma, hayatım boyunca maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda olup beni motive eden canım abim İsmail EK'e ve başaracağıma inanan tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkür eder, bu çalışmanın daha çok hastaya ve bilime katkı sağlamasını dilerim.

Bu tez çalışması Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından THD-2025-1489 kodu ile desteklenmiştir.

Hamza EK

17/07/2025

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUM VE AĞRIYI ÖNLEMEDE GÖZ MASKESİ VE KULAK TIKACI KULLANIMININ ETKİSİ

Hamza EK

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI: Dr. Öğr. Üyesi Şenay ARAS DOĞAN

Bu araştırma, Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesinde (PYBÜ) göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının deliryumu ve ağrıyı önlemedeki etkisini incelemek amacıyla yapılmış randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Araştırma, Bursa Şehir Hastanesi Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesinde Mayıs 2024 ile Mayıs 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, yoğun bakımda yatan 74 hasta (37 deney, 37 kontrol grubu) oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında “Çocuk Tanıtıcı Özellikler Formu”, “Glasgow Koma Skalası”, “Wong Baker Yüz Değerlendirme Skalası” ve “Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler SPSS 27 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı özellikler için aritmetik ortalama, standart sapma, yüzdelik dağılım kullanılırken, ağrı düzeyi değişkeni normal dağılım ve homojenlik sağlandığında bağımsız örneklem t-testi ile, sağlanmadığında Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Deliryum görülme durumu için ise ki-kare testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubundaki çocuklarda uygulanan göz maskesi ve kulak tıkacının ağrıyı azaltmada istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ayrıca, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının deliryum gelişimini engellemede etkili olduğu görülmüş; özellikle 1. ve 2. günler ile 1. ve 3. günler arasında yapılan karşılaştırmalarda anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.017$). Sonuç olarak, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımı, deliryumu ve ağrıyı önlemede etkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle, bu uygulamanın pediatrik yoğun bakım ünitelerinde deliryumu önlemeye yönelik standart bir uygulama olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

2025, xv + 103 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Pediatrik yoğun bakım ünitesi, Farmakolojik olmayan müdahaleler, Pediatrik deliryum, Ağrı yönetimi, Göz maskesi ve kulak tıkacı,

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE EFFECT OF EYE MASK AND EAR PLUGS IN PREVENTING DELIRIUM AND PAIN IN PAEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

Hamza EK

**YOZGAT BOZOK UNIVERSITY
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
DEPARTMENT OF NURSING**

SUPERVISOR: Asst. Prof. Dr. Şenay ARAS DOĞAN

This study is a randomised controlled trial designed to investigate the effect of eye mask and earplug use in the Paediatric Intensive Care Unit (PICU) on preventing delirium and pain. The study was conducted at the Paediatric Intensive Care Unit of Bursa City Hospital between May 2024 and May 2025. The study sample consisted of 74 patients (37 in the experimental group and 37 in the control group) admitted to the intensive care unit. Data collection tools included the 'Child Demographic Characteristics Form,' the 'Glasgow Coma Scale,' the 'Wong Baker Facial Pain Scale,' and the 'Cornell Paediatric Delirium Assessment Scale.' The data were analysed using SPSS 27 software. Descriptive statistics such as mean, standard deviation, and percentage distribution were used for descriptive characteristics. The pain level variable was analysed using an independent samples t-test when normal distribution and homogeneity were met, and the Mann-Whitney U test when they were not. A chi-square test was applied for the occurrence of delirium. The results of the statistical analyses revealed that the eye mask and earplugs used in the experimental group had a statistically significant effect on reducing pain ($p < 0.05$). In addition, the use of eye masks and earplugs was found to be effective in preventing the development of delirium; significant differences were found in the comparisons between the 1st and 2nd days and the 1st and 3rd days ($p < 0.017$). In conclusion, the use of eye masks and earplugs was found to be effective in preventing delirium and pain. Therefore, it is recommended that this practice be considered a standard procedure for preventing delirium in paediatric intensive care units.

2025, xv + 103 Pages

Keywords: Paediatric intensive care unit, Non-pharmacological interventions, Paediatric delirium, Pain management, Eye mask and earplugs

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ ONAY SAYFASI.....	ii
TEZ BEYANI.....	iii
ÖN SÖZ.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
RESİMLER TABLOSU	xiii
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	5
1.2. Araştırmanın Önemi	5
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	5
1.3.1. Ağrı ile ilgili hipotezler	5
1.3.2. Deliryum ile ilgili hipotezler	6
1.4. Araştırmanın Hedefleri	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Deliryumun Tanımı	7
2.2. Deliryumun Alt Grupları	7
2.3. Çocuklarda Deliryumun Epidemiyolojisi.....	8
2.4. Çocuklarda Deliryumun Fizyopatolojisi	9
2.5. Deliryumda Belirti Bulgu ve Prognoz	11

2.6.	Çocuklarda Deliryumun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri.....	12
2.7.	Çocuklarda Deliryumun Tanılanması.....	14
2.8.	DSM-5 tanı kriterleri	14
2.9.	Çocuklarda Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum Arasındaki Farklar.....	15
2.10.	Çocuklarda Uyku Bozuklukları ve Gürültüye Bağlı Etkiler	16
2.11.	Çocuklarda Deliryumu Yönetme ve Önleme Stratejileri	19
2.12.	Pediyatrik Deliryumda Hemşirelik Bakımı	20
2.13.	Yoğun Bakımda Deliryumun Önlenmesine Yönelik Farmakolojik Olmayan (Non-farmakolojik) Hemşirelik Yaklaşımları	22
2.13.1.	Sağlıklı Uyku-Uyanıklık Döngüsünün Desteklenmesi	23
2.13.2.	Aile Merkezli Bakım	25
2.13.3.	Fizyolojik Desteğin Sağlanması	26
2.13.4.	Oryantasyonun Sağlanması	27
2.13.5.	Gürültü ve Işığın Azaltılması	28
2.13.6.	Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımı	28
2.13.7.	Enfeksiyonun Önlenmesi ve Tedavisi	29
2.13.8.	Ağrının Giderilmesi.....	29
2.13.9.	Erken Mobilizasyon.....	30
2.14.	Çocuklarda Deliryumun Farmakolojik Yönetimi.....	30
3.	GEREÇ ve YÖNTEM.....	33
3.1.	Araştırmanın Türü	33
3.2.	Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman.....	33
3.3.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	33
3.4.	Veri Toplama Araçları.....	36
3.4.1.	Çocuk Tanıtıcı Özellikler Formu.....	36
3.4.2.	Glasgow Koma Skalası (GKS).....	36

3.4.3.	Wong-Baker yüz skalası.....	36
3.4.4.	Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği.....	37
3.5.	Uygulama Araçları	37
3.5.1.	Kulak Tıkacı	37
3.5.2.	Elastik Bantlı Göz Maskesi	38
3.6.	Verilerin Toplanması.....	38
3.6.1.	Deney Grubu	39
3.6.2.	Kontrol Grubu	39
3.7.	Araştırmanın Etik Yönü	39
3.8.	İstatistik Analiz.....	40
3.9.	Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	43
4.	BULGULAR.....	44
4.1.	Deney ve Kontrol Gruplarının Başlangıç Özellikleri Açısından Homojenliğinin Değerlendirilmesi.....	44
4.2.	Fizyolojik Parametreler Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması	52
4.3.	Ağrı Düzeyi Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması	58
4.4.	Deliryum Gelişme Durumu Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması	60
5.	TARTIŞMA	64
5.1.	Gruplar Arası Homojenlik	64
5.2.	Deliryum Üzerindeki Etki	66
5.3.	Ağrı Üzerine Etkisi.....	68
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
6.1.	Sonuçlar.....	70
6.2.	Öneriler.....	70
7.	KAYNAKLAR	72

EKLER	94
-------------	----



TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Çocuklarda Deliryum, Ağrı ve Ajitasyonun Birbirinden Ayırt Edilmesi.....	16
Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu	34
Tablo 3.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Verilerine İlişkin Normallik Sonuçları	41
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaş Açısından Karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Yoğun Bakımda Yatış Süresi Açısından Karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Boy ve Kiloları Açısından Karşılaştırılması ...	45
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyetleri Açısından Karşılaştırılması	46
Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Tıbbi Tanıları Açısından Karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Gruplarının Eşlik Eden Kronik Hastalık Durumu ve Türleri Açısından Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.7. Deney ve Kontrol Gruplarının Refakatçi Bulunma Durumları Açısından Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.8. Deney ve Kontrol Gruplarının Oksijen İhtiyacı Açısından Karşılaştırılması ..	50
Tablo 4.9. Deney ve Kontrol Gruplarının Fiziksel Tespit İhtiyacı Açısından Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.10. Deney ve Kontrol Gruplarının Antiepileptik İlaç Kullanımı Açısından Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.11. Deney ve Kontrol Gruplarının Vazopresör İlaç Kullanımı Açısından Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.12. Deney ve Kontrol Gruplarının Solunum Hızları Açısından Karşılaştırılması.	52
Tablo 4.13. Deney ve Kontrol Gruplarının Nabız Sayıları Açısından Karşılaştırılması	53
Tablo 4.14. Deney ve Kontrol Gruplarının Diastolik Tansiyon Değerleri Açısından Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Gruplarının Sistolik Değerleri Açısından Karşılaştırılması	55
Tablo 4.16. Deney ve Kontrol Gruplarının Ateşleri Açısından Karşılaştırılması	56
Tablo 4.17. Deney ve Kontrol Gruplarının Satürasyonları Açısından Karşılaştırılması	56
Tablo 4.18. Deney ve Kontrol Gruplarının Glasgow Koma Skalaları Açısından Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.19. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağrı Düzeylerinin Karşılaştırılması	58
Tablo 4.20. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağrı Düzeylerinde Zaman İçinde Oluşan Değişimin Değerlendirilmesi.....	59
Tablo 4.21. Deney ve Kontrol Gruplarında 1. 2. Ve 3. Günlerde Deliryum Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	61

Tablo 4.22. Deney ve Kontrol Gruplarının Deliryum Geliştirme Durumlarına Yönelik Yönelik Cochran's Q Testi Sonuçları.....	62
Tablo 4.23. Deney Grubunda Deliryum Geliştirme Durumlarına Yönelik Yönelik Cochran's Q Testi (Post-Hoc) Sonuçları	63



ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Consort Akış Şeması	35
Şekil 3.2. Araştırmanın Uygulama Akış Şeması.....	39
Şekil 3.3. Analizler Gerçekleştirilirken İzlenen Yol	40
Şekil 4.1. Deney ve kontrol gruplarında günlere göre ağrıları düzeylerindeki değişim	60
Şekil 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarında Günlere Göre Deliryum Gelişim Oranları.....	62



RESİMLER TABLOSU

<u>Resim</u>	<u>Sayfa</u>
Resim 3.1. Kulak Tıkacı.....	38
Resim 3.2. Göz Bandı	38



SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
A ve	: Asses, prevent and manage pain (ağrıyı değerlendirmek, önlemek yönetmek),
B	: Both spontaneous awakening trials and spontaneous breathing trials (spontan uyanıklık ve solunum araştırmaları),
C	: Choice of analgesia and sedation (analjezi ve sedasyon seçimi),
D	: Delirium: assess, prevent and manage (deliryum: değerlendirmek, önlemek ve yönetmek),
E	: Early mobility (erken mobilizasyon),
F	: Family engagement and empowerment (ailenin katılımı)
APA	: American psychiatric association- Amerikan psikiyatri birliği
CAM-ICU	: The Preschool Confusion Assessment Method for the ICU
Capd	: Cornell Assessment Of Paediatric Delirium
CPDÖ	: Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği
CRP	: C-reaktif protein
DB	: Desibel
DSM-5 Psikiyatristler	: Diagnostic and Statistical manual of mental disorders- birliği tanı ölçütleri 5. kitabı
FDA	: Gıda ve İlaç Dairesi
GABA	: Gama amino butirik asit
GKS	: Glasgow koma skalası
PAED	: Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium Scale
PYBÜ	: Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesindeki

SCCM	: Society of critical care medicine-kritik bakım derneği
SCN	: Suprachiasmatic nucleus
TENS:	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Uyarımı
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu
U.S. EPA	: Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi
YBÜ-PAD	: Yoğun Bakım Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum Rehberi



1. GİRİŞ

Günümüzde pediatrik yoğun bakım üniteleri, ciddi sağlık sorunları olan çocuk hastaların tedavisinde kritik bir rol üstlenmektedir. Yoğun bakım sürecinde hastaların karşılaştığı ağrı ve deliryum gibi sorunlar, hem tedavi sürecini hem de genel iyilik hallerini olumsuz yönde etkileyerek iyileşme sürecinin uzamasına, tedavi etkinliğinin azalmasına ve hastaların yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilir. Aynı zamanda bu komplikasyonlar sağlık çalışanları için ek bir zorluk oluşturur ve bakım sürecini daha karmaşık hale getirebilir (Patel, Bell, vd., 2017; Rennick vd., 2014). Bu bağlamda, pediatrik yoğun bakım hastalarında sık karşılaşılan ve klinik yönetimi zorlaştıran deliryum, tanımı ve etkileri açısından yakından incelenmelidir.

Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nda (DSM-5) tanımlandığı şekliyle; deliryum, ani başlangıçlı ve gün içinde dalgalanmalar gösteren, demans ile açıklanamayan bir bilinç bozukluğudur. Bu durum algıda bozulma, bilişsel işlevlerde bozulma ve dikkatte belirgin bir azalma ile karakterizedir. Deliryum, altta yatan hastalık olmaksızın ortaya çıkabilir ve kişinin zihinsel durumunu önemli ölçüde etkiler (APA,2013).

Deliryumu tanımlamak için altın standart, DSM-5 kriterleri temelinde tanı konmasıdır (Kudchadkar, Yaster, vd., 2014a). Bu kriterler; dikkati belirli bir konu üzerinde odaklama, sürdürme ya da yeni bir konuya kaydırma yetisinde azalma ile giden bilinç bozukluğu (çevrede olup bitenin farkında olmama), daha önceden var olan veya gelişmekte olan, demans ile açıklanamayan algı bozukluğunun ortaya çıkması ya da bilişsel değişiklik (bellek, yönelim, dil bozukluğu gibi) olması ve hastanın klinik öyküsü, fizik muayene ya da laboratuvar bulgularına dayanarak bu bozukluğun genel tıbbi bir durumun doğrudan fizyolojik etkilerinden kaynaklandığını gösteren kanıtların varlığıdır (APA,2013).

Hastaneye yatıştan sonraki ilk 1-2 gün içinde ortaya çıkan deliryum, hastanın kısa ve uzun vadede fiziksel, fonksiyonel ve bilişsel yetilerinde azalmaya yol açabilir. (Balas, Vasilevskis, vd., 2012a). Deliryumun en belirgin başlangıç belirtisi olan dikkat bozukluğu, genellikle ilk 1-2 gün içinde ortaya çıkar ve diğer belirtilerle birlikte ilerler. Deliryumun klinik seyri bireyler arasında farklılık gösterebilir ve birkaç gün ile birkaç hafta arasında sürebilir (Türkcan,2001;M.Özkan & S.Özkan, 2009a).

Kritik hastalığı bulunan çocuklarda deliryumun yaygınlığı, yapılan araştırmalara göre %34 ile %41 arasında değişen oranlarda rapor edilmektedir (Kim & Kim, 2019; Semple vd., 2022).

Epidemiyolojik araştırmalar, hastanede yatan çocuklarda deliryum görölme sıklığıının %10 ile %60 arasında değiştiğini, yoğun bakım ünitesinde tedavi gören çocuklarda ise bu oranın %80'e kadar çıkabildiğini göstermektedir (Bryant, 2018; S. Turkel vd., 2015). Ülkemizde ise pediatrik yoğun bakımda (PYB) yatan çocuklarda deliryum görölme sıklığı %51 olarak belirtilmiştir (Subaşı, 2021). Traube ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada pediatri, dahiliye ve cerrahi yoğun bakım ünitelerindeki hastaların %10-30'unda deliryum görüldüğü belirlenmiştir. Mekanik ventilasyon desteği alan çocuklarda ise bu oranın %53'e kadar arttığı tespit edilmiştir (Traube, 2017a). Patel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalp ve damar cerrahi bölümü tarafından tedavi almış olan çocuklarda pediatrik deliryum görölme oranını %49 olarak bildirilmiştir (Patel, Biagas, vd., 2017). Ayrıca PYB'de tedavi gören çocukların yaklaşık %30'unda, hastaneden taburcu olduktan sonraki üç ay içinde travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) teşhis edilmektedir. Bu durumun, hastanede yatış sürecinde gelişen deliryum ile ilişkili olabileceği düşünölmektedir (Schieveld vd., 2015). Bu veriler ışığında, pediatri yoğun bakım hemşirelerinin hastanede yatan bebek ve çocuklarda deliryumu erken dönemde tanınması ve etkili bir şekilde yönetmeleri önem taşımaktadır (Subaşı, 2021).

Deliryumun erken tanınması ve uygun müdahaleler yapılması hastaların iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyebilir. Uzun vadede ise deliryum; fiziksel sorunlar, bilişsel gerileme, anksiyete, depresyon ve TSSB gibi zihinsel sağlık sorunlarına yol aarak yoğun bakım süreci sonrası sendrom gelişimine neden olabilir (Dechnik & Traube, 2020; Manning vd., 2018).

Deliryumun gelişiminde birçok faktör rol oynamaktadır. Çocuklarda deliryuma neden olabilecek başlıca etkenler arasında enfeksiyon, ağrı, sepsis, metabolik bozukluklar, otoimmün hastalıklar, sıvı ve elektrolit dengesizlikleri, yanıklar, malnütrisyon, hipoperfüzyon, hipoksi ve hemodinamik dengesizlikler (hipotansiyon, ateş, hipotermi) yer almaktadır (Bettencourt & Mullen, 2017a; Bryant, 2018; Traube, 2017a).

Pediatrik deliryuma neden olabilecek faktörler; gelişimsel gecikmeler, mekanik ventilasyon ihtiyacı, benzodiazepin ve opioid kullanımı, steroid tedavisi, fiziksel kısıtlama ve vazoaaktif ilaçların kullanımı bulunmaktadır. Bu unsurlar, çocuklarda deliryum riskini artıran başlıca etkenler olarak öne çıkmaktadır (Ge vd., 2021; İsta vd., 2023).

Traube ve çalışma arkadaşları, özellikle enfeksiyonların çocuklarda deliryum görölme riskini arttırdığını ortaya koymuş ve enfeksiyonun pediatrik deliryum için bağımsız bir

risk faktörü olduğunu kanıtlamıştır (Traube, 2017a).

PYB’de deliryumun sıklığı, risk faktörleri ve komplikasyonları üzerine yapılan bir araştırmada, deliryum riskinin gelişimsel gerilik, karmaşık tıbbi durum ve mekanik ventilasyon desteği ile arttığı gösterilmiştir. Ayrıca, benzodiazepin tedavisi gören çocuklarda bu tedaviyi almayanlara kıyasla deliryum görülme oranının beş kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Traube,2017a).

Araştırmalar, çoklu ilaç kullanımının deliryum gelişimi üzerinde hem predispozan hem de presipitan bir risk faktörü olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle sağlık durumu nedeniyle mekanik ventilasyon desteği alan çocuklarda, ağrı kontrolü, sedasyon ve konfor sağlamak amacıyla sıklıkla kullanılan sedatifler, opioid analjezikler ve benzodiazepinlerin, deliryum gelişimi için risk faktörleri olduğu bilinmektedir (Alexander, 2009; İsta vd., 2018; Norman vd., 2017) .

Hasta odalarındaki gürültü seviyeleri, gece saatlerinde de ideal sınırların üzerinde olabilir. Bu durum, hastaların dinlenmesini ve iyileşmesini zorlaştırabilir, ayrıca stres ve deliryum gibi komplikasyonları tetikleyebilir (Busch-Vishniac vd., 2005; Darbyshire & Young, 2013; Yoder vd., 2012). Hastalar, gün içinde olduğu gibi akşam ve gece saatlerinde ışığa maruz kalabilmektedirler. Yüksek düzeyde ışık ve ses, sinir sistemi üzerinde uyarıcı bir etki yaparak hastanın konforunu bozabilir. Bu tür çevresel faktörler sirkadiyen ritmi olumsuz yönde etkileyerek ağrı ve deliryum riskini artırabilir (Bettencourt & Mullen, 2017b; Delaney vd., 2019; Van Rompaey vd., 2012). Gürültüye ve gece ışığa maruziyetin azaltılması deliryum ve ağrıyı azaltan farmakolojik olmayan uygulamalardır (Faustino vd., 2022). Çevresel etkenlerin yanı sıra, ağrının kendisi de yoğun bakım sürecinde hem fizyolojik hem psikolojik açıdan önemli bir stres kaynağıdır.

Ağrı, hoş olmayan ve bireysel olarak algılanan karmaşık bir deneyimdir. Yoğun bakımda yatan çocuklar sıklıkla ağrı yaşamakta ve bu durum hem fiziksel hem de psikolojik açıdan olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Pediatrik yoğun bakım ünitelerinde ağrı yönetimi, son derece dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Bu süreç, hem farmakolojik (ilaç tedavisi) hem de farmakolojik olmayan (rahatlama teknikleri, psikososyal destek gibi) yöntemlerle yürütülebilir. Ayrıca, çocukların yaşlarına ve sağlık durumlarına uygun olarak ağrı değerlendirilmesi yapılmalı ve tedavi planı buna göre belirlenmelidir. Ayrıca, ağrı değerlendirmesi çocuğun yaşı ve sağlık durumu dikkate alınarak yapılmalı ve tedavi planı buna göre şekillendirilmelidir. Ağrının etkili bir şekilde yönetilmesi, iyileşme sürecini

hızlandırır ve hastanın yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilir. (Friedrichsdorf & Goubert, 2020; O'Donnell & Rosen, 2014).

Deliryum ve ağrı, çocukların normal gelişimini ve büyümesini olumsuz etkileyebilir. Çocuklar, yetişkinlere göre daha hızlı iyileşmeler de deliryum ve ağrı bu iyileşme sürecini önemli ölçüde geciktirebilir. Bu durum, çocukların taburcu edilmesini ve normal yaşamlarına geri dönmelerini zorlaştırabilir. Ayrıca, çocuklarda anksiyete, korku ve bilinç bulanıklığı gibi durumların ortaya çıkmasına neden olabilir. PYB'de bir çocuğun deliryum ve ağrı yaşaması, aile üyeleri için büyük bir stres kaynağıdır. Bu da aile bireylerinin daha fazla endişelenmelerine ve duygusal olarak tükenmiş hissetmelerine neden olabilir. Deliryumun gelişmesi ve ağrının kontrol altına alınamaması, pediatrik yoğun bakım ekibi için tedavi sürecini karmaşık hale getirebilir ve gereksiz tıbbi müdahalelere yol açabilir (Dechnik & Traube, 2020; Patel, Biagas, vd., 2017).

Pediatrik yoğun bakım ünitelerinde ağrı ve deliryum yönetimi, çok dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Bu süreçte; sağlıklı uyku-uyanıklık döngüsünün desteklenmesi, aile merkezli bakım, fizyolojik desteğin sağlanması, gürültü ve ışığın azaltılması, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımı, enfeksiyonun önlenmesi ve tedavisi, ağrının giderilmesi ve erken mobilizasyon gibi non-farmakolojik müdahaleler öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar; 2018 yılında güncellenen Society for Critical Care Medicine (SCCM) kılavuzları ile 2015 tarihli Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıta ve Görüşe Dayalı Kılavuzlar doğrultusunda, Kanıt Düzeyi B kapsamında yüksek düzeyde önerilen uygulamalardır. (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; SCCM,2018).

Uyku kalitesinin deliryum üzerine etkisini belirlemek için farmakolojik olmayan yöntemlerin incelendiği bir sistematik derlemede, kulak tıkacı ve göz maskesi gibi uygulamalar hastaların uyku kalitesini arttırdığı ve deliryum insidanslarını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (Locihová vd., 2018). Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalar göz maskesi ve kulak tıkaçları kullanımının uyku ve deliryum üzerinde faydalı etkileri olduğunu göstermiş ve kılavuzlara kanıt düzeyi B olarak dahil edilmiştir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018; Hu vd., 2015).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 'ne göre, çocukluk dönemi 0-18 yaş aralığını kapsar ve bu süre boyunca çocuklar fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal olarak gelişirler. Bu gelişim süreci farklı dönemlere ayrılır ve çocukluk kendi içinde erken, orta ve son dönem olarak üçe ayrılabilir. Erken çocukluk dönemi (0-6 yaş), diğer yaş dönemlerine göre daha fazla

kritik geçiş dönemi içerir. Bilişsel, fiziksel, duygusal vb. gelişim özellikleri farklıdır. Bu nedenle, 6-12 yaş aralığı yani orta çocukluk dönemi, büyüme ve gelişmede daha uzun süreli istikrar sağlandığı, tüm gelişim alanlarında belirli bir hızın olduğu görece daha uzun bir dönemi kapsar (Parker & Ashencaen Crabtree, 2020; Woodward, 2014). Traube ve ekibi Cornell pediatrik deliryum değerlendirme aracının ergenlerde (13 yaş üstü çocuklar) deliryum prevalansını belirlemede yeterli duyarlılık ve özgüllüğe sahip olmadığını belirtmiş ve 12 yaş üzeri çocuklarda deliryum grlme sıklığının daha düşük olduğu (%3.6) belirtmiştir (Traube, 2014a). Bu araştırmanın örnekleminde büyüme gelişme açısından homojen bir grup oluşturmak amacıyla sadece 6-12 yaş aralığındaki çocukların alınmasına karar verilmiştir.

Sonuç olarak, literatür incelendiğinde PYB hastalarında Deliryum ve Ağrıyı nlemede Gz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu doğrultuda, araştırmanın amacı pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan 6-12 yaş arası ocuk hastalara gece boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının, deliryum grlme oranı ve ağrı düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu araştırma sonuçları deliryumun yönetiminde non-farmalolojik yöntemlerle ilgili hemşirelik literatürüne katkı sağlayacaktır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırma, ocuk yoğun bakım hastalarında deliryum ve ağrıyı önlemede göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın nemi

Bu araştırma, ocuk yoğun bakım hastalarında deliryum ve ağrının önlenmesinde göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının etkisini inceleyerek, farmakolojik olmayan yöntemlerin etkinliğine dair literatüre anlamlı bir katkı sunmayı amaçlamaktadır. Elde edilecek bulgular, hasta bakım kalitesini artırmaya yönelik kanıta dayalı uygulamalara ve klinik protokollerin geliştirilmesine zemin oluşturacaktır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

1.3.1. Ağrı ile ilgili hipotezler

H₀₁ :Pedriatrik yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara gece boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı uygulaması yapılmadığında, ağrı düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

H₁₁:Pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara gece boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı uygulaması yapıldığında, ağrı düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

1.3.2. Deliryum ile ilgili hipotezler

H₀₂ :Pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara gece boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı uygulaması yapılmadığında, deliryum görülme oranı açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

H₁₂ :Pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara gece boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı uygulaması yapıldığında, deliryum görülme oranı açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

1.4. Araştırmanın Hedefleri

- ✓ Hastalarda santral venöz kateter (CVC), intravenöz (İ.V.) yol açılması, rektal/mesane kateterleri gibi işlemler kaçınılmazdır. Ancak, gürültü ve ışık gibi hastanın sirkadiyen ritmini bozan faktörleri minimize etmek bu çalışmada amaçlardan biridir.
- ✓ Pediatrik deliryum hem pediatri hem de psikiyatri ekipleri tarafından sıklıkla teşhis edilememekte veya gözden kaçırılmaktadır. Bu çalışmanın hedefi, deliryum tanısını artırmak değil; deliryum gelişme olasılığını azaltmaya yönelik stratejilerin etkinliğini araştırmaktır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, yalnızca Bursa Şehir Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım ünitesine yatan 6-12 yaş arası çocuklar ile sınırlı kalmıştır. Ayrıca, örneklem büyüklüğünün küçük olması, yalnızca belirli bir yaş grubunun incelenmiş olması ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının tüm pediatrik yoğun bakım hastalarına genellenebilirliğinin sınırlı olması da çalışmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Deliryumun Tanımı

Deliryum, başlangıçtaki zihinsel durumda bir değişiklik ve dalgalanma, dikkatsizlik veya dağınık düşünme veya değişmiş bir bilinç seviyesi ile serebral disfonksiyonun akut başlangıcı ile karakterize bir sendrom olarak tanımlanır. Deliryum, genellikle ani ve hızlı gelişen zihinsel bir durum bozukluğudur. Bu durumda, kişinin zihinsel durumunda belirgin bir değişiklik veya dalgalanma yaşanır. Dikkat eksikliği, odaklanma güçlüğü veya düzensiz düşünce süreçleri de sıkça görülen belirtiler arasındadır. Ayrıca, kişinin bilinç seviyesi değişebilir ve belirgin bir şekilde azalabilir. Deliryum, beyindeki işlevsel bozukluklarla ilişkilendirilir ve genellikle akut bir başlangıç gösterir (Barr vd., 2013).

Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nda (DSM-5) tanımlandığı şekliyle; Deliryum, başlangıçtaki zihinsel durumda bir değişiklik veya dalgalanma, dikkatsizlik, dağınık düşünme veya değişen bir bilinç düzeyi ile birlikte serebral işlev bozukluğunun akut başlangıcı ile karakterize bir sendrom olarak tanımlanır (APA,2013).

Deliryum genellikle geçicidir ve uygun tedavi ile semptomların azaltılması ve normal zihinsel fonksiyonların geri kazanılması mümkündür. Ancak tedavi edilmezse, ciddi sonuçlara yol açabilir, hatta ölümcül olabilir. Bu nedenle, deliryum belirtileri fark edildiğinde tıbbi yardım alınması önemlidir (Bettencourt & Mullen, 2017).

2.2. Deliryumun Alt Grupları

Hastanede yatan çocuklarda deliryum; hipoaktif, hiperaktif veya karma olarak karakterize edilir (Meagher vd., 2000). Deliryum belirtilerinin kritik durumdaki bir çocukta tespit edilmesi ve sınıflandırılması; çocuğun gelişim düzeyi, ağrı, sedasyon ve opioid yoksunluğu gibi semptomlarla örtüşmesinden dolayı zor olabilir.

Hiperaktif deliryum; huzursuzluk, ajitasyon ve duygusal dalgalanmalarla karakterizedir. Çocuğun davranışları, doktorun veya hemşirenin hazırladığı tedavi ve bakım planını değiştirebileceği için bu durumu fark etmek daha kolaydır. Hipoaktif deliryum; azalmış tepki verme ve apati ile kendini gösterir. Rutin tarama olmadan genellikle gözden kaçır. Karma deliryum ise hem hipoaktif hem de hiperaktif deliryum özellikleri ile ortaya çıkabilir (Patel, Bell, vd., 2017).

Epidemiyolojik çalışmalar, çocuklarda deliryumun yalnızca küçük bir kısmının hiperaktif alt tipte olduğunu göstermiştir.

Bir yıl içinde tek bir pediatrik yoğun bakım ünitesine kabul edilen 1547 hastanın yer aldığı kapsamlı bir çalışmada, hipoaktif deliryumun en yaygın olduğu (%46) ve bunu karma deliryumun (%45) yakından takip ettiği, yalnızca %8 hastanın hiperaktif deliryum ile başvurduğu tespit edilmiştir (Traube,2017b). Benzer deliryum alt tipleri dağılımı bir pediatrik kardiyak yoğun bakım ünitesinde de bildirilmiştir (hipoaktif %52, karma %43, hiperaktif %5) (Alvarez vd., 2018). Bu bulgu, başka bir pediatrik yoğun bakımda da doğrulanmış ve hipoaktif deliryum, yine en yaygın tür olarak (%53) bulunmuştur (Cano Londoño vd., 2018).

Hipoaktif deliryumun yüksek bir oranda görülmesi ciddi klinik sonuçlar doğurur, çünkü yüksek bir şüphe indeksi olmadan, klinisyenler genellikle bu en yaygın ve ciddi deliryum alt tipini gözden kaçırmazlar. PYB'deki tüm hastaların rutin olarak taranması, hipoaktif deliryumu güvenilir bir şekilde tespit etmek için gereklidir (Dechnik & Traube, 2020). Bilişsel işlevlerde ani ve dalgalı bozulmalar ile farkındalıkta azalma gibi belirgin özelliklere ek olarak, pediatrik deliryum sıklıkla ruh hali, davranış ve sirkadiyen ritimdeki bozukluklarla da dikkat çeker. Okul çağındaki çocuklar (5-12 yaş) dokunsal halüsinasyonlarla başvurabilir ve ergenler ise işitsel veya görsel halüsinasyonlar ya da her ikisini birden tarif edebilir (Holly vd., 2018).

2.3. Çocuklarda Deliryumun Epidemiyolojisi

Deliryum oldukça yaygın bir durumdur. Hastanede yatan hastaların tahmini olarak %10 ile %44'ünü ve PYB'deki hastaların %30'unu etkilemektedir. Yetişkinlerde deliryum bilişsel gerileme, bağımsızlık kaybı ve hastaneden taburcu olduktan sonraki bir yıl içinde artan ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir. Deliryumlu yetişkin hastaların bilinen olumsuz klinik sonuçlarına rağmen bebeklerde ve çocuklarda deliryum üzerine çok az çalışma yapılmıştır.

Giderek artan kanıtlar, hastalık şiddeti ile deliryum arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Schieveld vd., 2015).

Yakın zamanda 6 ay ile 5 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada (Smith vd., 2011). deliryum prevalansı 2 yaşından küçük çocuklarda %56, 2 yaşından büyük çocuklarda ise %35 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur.

İki ile beş yaş arasındaki çocuklarda deliryum tanısı alan, deliryum tanısı almayan çocuklara göre daha uzun süre hastanede kalmakta, daha yüksek maliyetler ödemekte ve daha fazla sağlık sorunları yaşamaktadır. Ayrıca ölüm riski de daha yüksek olmaktadır

(Smith, 2013a). PYB'de kalan çocukların yaklaşık %30'unda hastaneden taburcu olduktan sonraki 3 ay içinde TSSB teşhis edilmektedir. Bu bulgu hastanede yatış sırasındaki deliryum ile ilişkili olabilir (Schieveld & Janssen, 2014). Bu kanıtlara dayanarak, pediatrik yoğun bakım hemşirelerinin hastanede yatan bebek ve çocuklarda deliryumu tanıyıp yönetebilmeleri, yani bu durumu tespit edip gerekli müdahaleleri yapabilmeleri gerekmektedir.

Bilişsel işlevi, ruh halini ve davranışı kontrol eden nörotransmitterlerin normal sentez, salınım ve inaktivasyon dengesindeki bozulmalar, beyin hücreleri uyarıcı ve engelleyici nörotransmitterlerin dengesini koruyamadığından, deliryumun görünür belirtilerini oluşturur (Smith, 2013a). Deliryumun bir belirti ve semptomlar kümesi değil, gerçek bir tanı olduğu unutulmamalıdır.

Tedavi edilmemiş ağrı, aşırı doz ilaç kullanımı, uyku yoksunluğu göstergesi olmasa da, deliryum bir sendromdur ve birçok faktör tarafından şiddetlendirilebilir (Silver, Traube, vd., 2015). Akut deliryum hastalık, hastaneye yatış süreci veya travma sonucu ortaya çıkabilir. PYB hastalarına bakım veren hemşireler tarafından tanınmalı ve tedavi süreci yönetilmelidir.

2.4. Çocuklarda Deliryumun Fizyopatolojisi

Deliryumun patofizyolojisi karmaşıktır. Nörotransmitter fonksiyonundaki değişiklikler, azalmış serebral kan akımı, artan enerji metabolizması ve düzensiz hücrel homeostazdan kaynaklanmaktadır. Altta yatan hastalık süreci, tedavinin yan etkileri ve yabancı kritik bakım ortamının tümü hastanede yatan çocuklarda deliryum gelişimine neden olabilir (Silver, Traube, vd., 2015).

Deliryum, çeşitli etiyolojik faktörlerin bir araya gelmesi ile ortaya çıkan karmaşık bir durumdur. Etkin bir izlem ve tedavi için deliryumun nedenlerini ve patofizyolojisini anlamak oldukça önemlidir. Deliryumun gelişmesine katkıda bulunan birçok neden olabilir ve bu nedenler genellikle bir arada bulunur.

Deliryumun patofizyolojisi tam olarak anlaşılamamış olsa da, hücrelerdeki dengesiz bozukluklar, artan enerji metabolizması, serebral kan akışında azalma ve nörotransmitter düzeylerindeki değişiklikler gibi birkaç temel mekanizma üzerinde durulmaktadır (Silver, Traube, vd., 2015).

Deliryumun oluşumuna katkıda bulunan faktörler arasında farmakolojik etkenler, serebral iskemi, travmatik beyin hasarı, inme, hipotansiyon, enfeksiyonlar, menenjit, postoperatif hiperglisemi ve kardiyak cerrahi yer almaktadır (Fong vd., 2009; Krahne vd., 2006). Bu faktörlerin her biri beyin normal işleyişini bozarak deliryuma yol açabilir.

Deliryum, beyin fonksiyonlarının bozulması sonucu ortaya çıkan bir durumdur ve bu bozulma, nörotransmitter adı verilen kimyasalların dengesizliği ile ilişkilidir. Özellikle dopamin, asetilkolin ve GABA (Gama amino butirik asit) adı verilen nörotransmitterler deliryumun oluşumunda önemli rol oynar. Dopamin, sinir hücrelerinin birbirine sinyal göndermesini kolaylaştıran bir nörotransmitterdir. Deliryum durumunda dopamin seviyeleri genellikle artar. Bu artış, beyin hücrelerinin aşırı derecede uyarılmasına ve düzensiz çalışmasına neden olur. Bu nedenle, yüksek dopamin seviyeleri deliryumda sıkça görülen halüsinasyonlar ve ajitasyon gibi belirtilere yol açar.

Asetilkolin, sinir hücrelerinin daha düzenli ve dengeli çalışmasını sağlayan bir nörotransmitterdir. Deliryumda asetilkolin seviyeleri genellikle düşüktür. Bu düşüklük, beyin fonksiyonlarının bozulmasına ve dikkat, hafıza gibi bilişsel yeteneklerin zayıflamasına neden olur. GABA sinir hücrelerinin aktivitesini azaltarak beyin dengesini sağlayan bir nörotransmitterdir. Deliryumda GABA'nın etkisi azalabilir, bu da beyin hücrelerinin aşırı uyarılmasına katkıda bulunur.

Deliryumda temel sorun dopamin seviyelerinin artması ve asetilkolin seviyelerinin azalmasıdır. Bu dengesizlik, sinir hücrelerinin düzgün çalışmamasına ve tahmin edilemeyen sinyal iletimine yol açar.

Sonuç olarak, deliryum belirtileri ortaya çıkar ve kişi kognitif fonksiyonlarda, davranışlarında ve mizacında ciddi bozukluklar yaşar. Özetle, deliryum dopamin, asetilkolin ve GABA gibi nörotransmitterlerin dengesizliği nedeniyle oluşur. Bu kimyasallardaki dengesizlik, beyin hücrelerinin işlevini bozar ve deliryum belirtilerine yol açar (Hsieh vd., 2008; Inouye vd., 2014).

Asetilkolin, dikkat, hafıza, konsantrasyon ve öğrenme gibi bilişsel süreçlerde önemli bir rol oynar. Bu nedenle, kolinerjik aktivitedeki dengesizlikler, deliryumun başlıca sebeplerinden biri olarak kabul edilmektedir. Asetilkolin seviyelerindeki bozulmalar, beyin bu temel fonksiyonları yönetme kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilir ve deliryumun ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir (Han vd., 2001; Pisani vd., 2009). Deliryum oluşmasına zemin hazırlayan diğer etkenler endorfin hiperfonksiyonu, serotonin

dengeşizliği ve artmış santral nöroadrenarjik aktivitedir. Bu etkenler de nörotransmitter sistem üzerinde etkilidir (Hshieh vd., 2008; van den Boogaard vd., 2011). Ayrıca yüksek C-reaktif protein (CRP), prokalsitonin, interlökin-6 ve interlökin-8 düzeylerinin de septik (nöro-enflamatuvar) yolla deliryumla ilişkili olduğu belirtilmektedir (de Rooij vd., 2007; MacLulich vd., 2008; McGrane vd., 2011).

Aşırı stres tepkileri, beyinde kortikosteroid düzeylerini önemli ölçüde etkileyebilir ve bu da deliryum gelişimine yol açabilir. Yüksek düzeydeki kortikosteroidler, beyin fonksiyonlarını bozarak bilişsel bozukluklar ve zihinsel karışıklığa neden olabilir, bu da deliryumun ortaya çıkmasına zemin hazırlar (Schieveld vd., 2009).

2.5. Deliryumda Belirti Bulgu ve Prognoz

Çocuklarda deliryum üzerine yapılan araştırmalar ve olgu sunumları incelendiğinde, deliryumun karakteristik bulgularının birçok temel özelliğe sahip olduğu ancak çocuklar ile erişkinler arasında klinik bulgular açısından belirgin farklılıklar olduğu görölmektedir. Çocuklarda en sık görölen bulgular arasında dikkat eksikliği, dikkati sürdürme güçlüğü, bilinç ve farkındalıkta bozukluklar ile düşünce süreçlerinde sorunlar bulunmaktadır (Holly vd., 2018; Staveski vd., 2018; S. B. Turkel & Hanft, 2014).

Deliryum akut başlangıçlı bir durumdur. Deliryum başlangıcındaki klinik belirtiler genellikle birkaç saat veya birkaç gün gibi kısa bir süre boyunca, belirli bir neden bulunmadan birçok farklı nedene bağlı olarak ortaya çıkabilir.

Deliryum gelişiminde görölen belirtiler başlangıçtan önce, başlangıç sırasında ve başlangıçtan sonra görölen belirtiler olarak üçe ayrılır (Ayazoğlu vd., 2012; Krahne vd., 2006; Van Zyl & Davidson, 2003).

Deliryum gelişmeden önce hastada huzursuzluk, sinirlilik ve uykuya dalma güçlüğü gibi belirtiler görölr. Deliryumun başlangıç döneminde hasta; anksiyete bozuklukları, kabuslar, yorgunluk, baş ağrısı ve uyku sorunları yaşar. Deliryum başladığında görölen belirtiler arasında dikkat dağınıklığı, çevresel uyaranlara aşırı tepki verme, kafa karışıklığı, anlamsız hareketler, cümle kurmada güçlük ve görsel halüsinasyonlar yer alır (Krahne vd., 2006; Van Zyl & Davidson, 2003). Deliryumun karakteristik başlangıç belirtilerinden biri olan dikkat bozukluğu, genellikle iki ile üç gün içinde diğer belirtilerin de ortaya çıkmasıyla ilerler. Deliryumun klinik seyri kişiden kişiye değişmekle birlikte, birkaç gün ya da birkaç hafta sürebilir (Ayazoğlu vd., 2012; M.Özkan & S.Özkan, 2009).

Ergenlerde deliryumun başlangıç ve ortaya çıkış şekli genellikle erişkinlerle benzerlik gösterirken, küçük yaş grubundaki çocuklarda gelişimsel düzeyin klinik tabloyu etkileyebildiği belirtilmektedir. Küçük çocuklarda deliryum belirtileri arasında ajitasyon, anksiyete, dikkat eksikliği ve önceden edinilmiş becerilerin kaybı önemli işaretler olabilir (Leentjens vd., 2008). Belirtilerin aniden başlaması, duygusal dalgalanmaların şiddetli olması, artan ajitasyon ve çocuğun sakinleştirilmesinin zor olması pediatrik deliryum tanısını destekleyen bulgulardandır (Leentjens vd., 2008).

Deliryuma giren hastaların çoğu, hastalığın erken dönemde fark edilmesine bağlı olarak, belirtilere yönelik uygun tedavi ile tamamen iyileşebilmektedir. Deliryumun tanı ve tedavisindeki gecikmeler, ileri dönemde stupor veya koma gelişmesine yol açmaktadır (Güner & Geenen, 2007; Jiang vd., 2017). Bu nedenle yer ve zaman algısında sorunlar, duygu durum değişkenlikleri, bellek zorlukları ve konuşma güçlükleri gibi belirtileri olan küçük çocuklarda, bakım verenin gözlemleri ve ifadeleri değerlendirilerek tanı süreci yönlendirilmelidir (Bettencourt & Mullen, 2017).

2.6. Çocuklarda Deliryumun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Pediatrik deliryumun etiyolojisi, çok sayıda faktörün bir araya gelmesiyle şekillenen multifaktöriyel bir durumdur. Genetik, çevresel, biyolojik ve psikolojik etmenlerin birleşimiyle çocuklarda deliryum gelişimine yol açabilir. Bu sebeple deliryum değerlendirmesinde altta yatan hastalıklar ve durumlar ayrıntılı olarak incelenmelidir (Harris vd., 2016).

Deliryum risk faktörleri, deliryuma zemin hazırlayan ve deliryumu başlatan faktörler olarak iki ana kategoriye ayrılabilir. Deliryuma zemin hazırlayan faktörler, hastanın hastaneye kabulü sırasında başlangıçta mevcut olan hassasiyet durumunu belirleyen etmenlerdir.

Deliryumu başlatan faktörler ise deliryumun ortaya çıkmasına neden olan olumsuz uyarılar ve hastane ile ilgili durumları içerir. Eğer bir hasta deliryuma yatkınsa, hafif bir başlatıcı uyarı bile deliryuma yol açabilir (Young & Inouye, 2007; Zeki,2013).

Inouye (1998) deliryumu kolaylaştıran en önemli risk faktörleri arasında duyma yetersizliği, ciddi hastalık varlığı, bilişsel yetersizlik ve BUN/Kre $\geq$ 18 oranını belirtmektedir. Çocuklarda deliryuma neden olabilecek risk faktörleri arasında; çocuğun üç yaşından küçük olması, erkek cinsiyeti, mevcut bilişsel bozukluklar, zihinsel gerilik, daha

önceki deliryum öyküsü, ailede deliryum geçmişi ve önceki duygusal ile davranışsal problemler sayılabilir (Hatherill & Flisher, 2010; S. B. Turkel, 2017). PYB'ye yatışı yapılan hastaların %75'i üç yaşından küçük çocuklardan oluşmaktadır. Inouye ve ark. (1993) deliryumu başlatan beş risk faktörünü; malnütrisyon, fiziksel tespit ihtiyacı, üriner sondanın varlığı, yeni tanımlanan üç veya daha fazla hastalık varlığı ve diğer iatrojenik nedenler olarak belirtmiştir (Inouye vd., 1993).

Çocuklarda deliryumu başlatan faktörler arasında hastaneye yatış, fiziksel kısıtlamaların uygulanması, yüksek gürültü seviyeleri, sürekli ışığa maruz kalma, kötü kokular, penceresiz ortamlar, sık personel değişikliği ve yüksek ölüm riski gibi çevresel etmenler bulunmaktadır. Ayrıca mesane sondası, monitörizasyon, infüzyon pompa setleri, nazogastrik tüpler, endotrakeal ve göğüs tüpleri gibi iatrojenik faktörler de deliryuma yol açabilir (Arend & Christensen, 2009).

Pediyatrik deliryumu başlatan ilaçlar arasında opioidler, steroidler, propofol ve ketamin gibi en çok bilinen etkenler yer almaktadır (Silver, Traube, vd., 2015; Van Tuijl vd., 2015). Benzodiazepinler (midazolam ve lorazepam) ve fenotiazinler (promethazin ve alimemazin) deliriojenik özellik gösterebilir. Bu ilaçlar genellikle ajite hastaları sakinleştirmek amacıyla kullanılır, fakat özellikle genç hastalarda paradoksal reaksiyonlara (ajitasyon) neden olabilir (Pandharipande vd., 2006; Schievelde vd., 2009).

Uykusuzluk, deliryumun bir semptomu olmasının yanı sıra, aynı zamanda konfüzyonu artırarak deliryuma neden olan bir faktördür (Subaşı, 2021). Sodyum, potasyum ve glikoz düzeylerinin anormal olması, uyku bozuklukları, yaş ve cerrahi operasyon süresinin uzunluğu, deliryum üzerinde etkili faktörler olarak belirlenmiştir (Yıldızeli vd.,2005).

Son dönemde yapılan bir prospektif çalışmada, hastalığın şiddeti, mekanik ventilatör kullanımı ve farmakolojik sedasyon gereksinimi ile deliryum arasında güçlü bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (Silver, Kearney, vd., 2015). Ayrıca, başka bir araştırma mekanik ventilatör kullanımı, vazopressör ilaçlara maruz kalma (muhtemelen hastalığın şiddetinden dolayı) ve antiepileptik ilaçların kullanımının deliryum riskini artırdığını, benzodiazepinler, narkotikler ve fiziksel kısıtlamaların da deliryum ile önemli bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir (Traube, 2017b).

Deliryumun en önemli özelliklerinden biri bilinç bozukluğu olmasıdır. Yoğun bakım hastalarında bilinç bozukluğu var olan hastalığa veya uygulanan tedavilere bağlı olarak gelişebilir. Bilinç bozukluğu yapısal bozukluklardan kaynaklanabileceği gibi sepsis sonucu

toksik, metabolik ve endokrinolojik bozukluklardan da kaynaklanabilir. Ağır sepsis ve şokta olan hastada çoğunlukla bilinç bozukluğu gelişir. Sedatif hipnotik ilaçların uzun süreli verilmesi sırasında kümülatif etki oluşturmaları nedeniyle hastalarda ilaç kesilse bile günlerce sürebilen bilinç bozuklukları görülebilir. Anoksi ve iskemi yoğun bakım hastalarında sık görülen bir diğer bilinç bozukluğu nedenidir. Yoğun bakımdaki ortam faktörleri de bir risktir; invaziv ağırlı girişimler, mekanik ventilasyon uygulamaları, sürekli gürültülü bir ortam nedeniyle hastalar yeterli ve kaliteli bakım alamayabilir, uyuyamayabilirler. Ciddi uyku bozukluğu olan hastalarda; deliryum insidansı önemli oranda artmış durumdadır (Bayazit, 2023).

2.7. Çocuklarda Deliryumun Tanılanması

Pediyatrik deliryum, hem pediyatrik hem de psikiyatrik ekipler tarafından sıklıkla teşhis edilememektedir (Kelly & Frosch, 2012). Deliryum taramasının PYB ortamlarında rutin olarak yapılmamasının nedeni, özellikle kritik hastalık bağlamında çocuklarda deliryumu diğer olası tanılardan ayırmanın zorluğudur (Kudchadkar, Aljohani, vd., 2014).

Sözel ifade yeteneği olmayan veya sınırlı olan çocukların değerlendirilmesinde iletişim zorlukları nedeniyle, teşhis davranışsal belirtilerin dikkatle gözlemlenmesine dayanır. Ayrıca, pediyatrik deliryumun belirtileri genellikle belirsizdir, çocuğun gelişim aşamasına göre değişebilir ve bu durum teşhisi daha da zorlaştırır.

Teşhis koyabilmek için bakım verenin katılımı gereklidir, ancak bakım veren her zaman ulaşılabilir olmayabilir. Son olarak, pediyatrik deliryum belirtileri ağrı, sıkıntı veya ilaç yoksunluğu gibi diğer birçok durumla benzerlik gösterebilir, bu da teşhisi daha da karmaşık hale getirir (Schieveld vd., 2015). Deliryumu tanımlamak için altın standart, bir çocuk ve ergen psikiyatristi tarafından Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM-5) kriterleri temelinde tanı konmasıdır (Kudchadkar, Aljohani, vd., 2014).

2.8. DSM-5 tanı kriterleri

1- Bilinç bozukluğu, dikkatini bir konuya odaklama, sürdürme ya da farklı bir konuya geçirme yetisinin azalmasıyla kendini gösterir ve bu durum, çevredeki olaylara duyarlılığın zayıflamasıyla karakterizedir.

2- Önceden var olan veya gelişen demans ile açıklanamayan algı bozuklukları veya bilişsel değişikliklerin (bellek, yönelim, dil gibi) ortaya çıkması.

3- Bu bozukluklar genellikle kısa bir süre içinde, saatler veya günler içerisinde gelişir ve gün boyunca dalgalanma gösterme eğilimindedir.

4- Öykü, fizik muayene veya laboratuvar bulgularından elde edilen veriler, bu bozukluğun genel tıbbi bir durumun doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır (APA,2013).

Bu kriterlere ek olarak; duygusal hiperaktivite, uyku-uyanıklık döngüsünün ters dönmesi ve uykunun bölünmesi anahtar özelliklerdir. Koordinasyon bozukluğu, disfaji, tremor, asteriks, ataksi ve apraksi gibi nörolojik belirtiler eşlik edebilir (APA,2013). Halihazırda PYB hastalarında bu kriterler temelinde deliryumu tespit etmek için hemşireler tarafından kullanılabilecek oldukça geçerli ve güvenilir deliryum tarama araçları mevcuttur. Deliryumun izlenebilmesi yönetim stratejilerinin daha etkin bir şekilde başlatılmasını sağlayabilir ve psikiyatri personeli ile işbirliği yapılmasına olanak verir (Kudchadkar, Yaster, vd., 2014).

2.9. Çocuklarda Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum Arasındaki Farklar

Durumu kritik olan yetişkin yoğun bakım hastalarında ağrı, ajitasyon ve deliryum yönetimi için kanıta dayalı pratik uygulamalar mevcut olsa da durumu kritik olan pediatrik yoğun bakım hastaları için uygulama kılavuzları ve araştırmalar eksiktir (Barr vd., 2013). Deliryum yönetiminin temel amacı, mümkün olduğunca en kısa sürede risk faktörlerini ortadan kaldırmaktır. Sağlık ekibi, deliryum gelişiminde rol oynayabilecek temel etmenleri belirleyip ortadan kaldırmak için harekete geçmelidir. Örneğin, hipoksi, hipotansiyon ve metabolik bozukluklar gibi potansiyel nedenleri tespit edip düzeltmek önemlidir (Bettencourt & Mullen, 2017).

Ağrı yönetimi ve sedasyon uygulamaları, deliryum riskini değerlendirme süreçleriyle uyumlu olmalıdır. Özellikle kritik hastalığı olan çocuklarda ağrı ve anksiyete kontrolü, analjezi ve sedasyon gerekliliğini ortaya koyar. Bununla birlikte, bu tedavi yöntemlerinin aşırı kullanımının deliryum riskini artırabileceği bilinmektedir (Smith vd., 2011). Bu nedenle, deliryum riskini azaltmak için sağlık ekibinin multidisipliner bir yaklaşım benimsemesi gereklidir. Temel nedenleri belirleme, doğru tedavi yöntemlerini seçme ve bu süreçleri koordineli bir şekilde yönetme, deliryumun önlenmesi ve yönetiminde kritik önem taşır.

Tablo 2.1. Çocuklarda Deliryum, Ağrı ve Ajitasyonun Birbirinden Ayırt Edilmesi

Parametre	Tanımlama	Değerlendirme
Ağrı	Ağrı, genellikle gerçek veya olası doku hasarına bağlı olarak ortaya çıkan ve her zaman kişiye özel olarak hissedilen hoş olmayan bir duyusal ve duygusal deneyimdir. Her hasta için ağrının şiddeti, anlamı ve tanımı farklıdır (Balcıoğlu, 2017).	Ağrıyı belirlemek için sözsüz ipuçlarına, davranışlara ve fiziksel tepkilere bakılır. Her yaş grubundaki hastalar için farklı ve güvenilir ağrı değerlendirme ölçekleri vardır.
Ajitasyon	Bir kişinin huzursuz, gergin veya aşırı heyecanlı bir durumda olması anlamına gelir. Bu durum, genellikle anksiyete, psikoz, deliryum veya bazı nörolojik rahatsızlıklar gibi durumlarla ilişkilidir. Ajitasyon, hastanın davranışlarında artış, aşırı hareketlilik ya da sinirlilik gibi belirtilerle kendini gösterebilir (Smith, Berutti, vd., 2013).	Ajitasyonu değerlendirmek için belirli ölçekler ve anketler kullanılabilir. Örneğin, "Bristol Ajitasyon Ölçeği" veya hastanın "Agitation Severity Scale" gibi araçlar (Balcıoğlu, 2017).
Deliryum	Dikkatte ve farkındalıkta değişikliklerle karakterizedir. Genellikle dalgalı bir durumla birlikte görülür. Bilişte bir değişiklik içerir.	Yatak başı deliryum değerlendirme araçları kullanılarak tarama yapılabilir. Ağrı ve sedasyon ilaçları işe yaramadığında hastanede yatan çocuklarda deliryum göz önünde bulundurulmalıdır. Ebeveynler genellikle çocuklarında deliryumu ilk fark eden kişilerdir. Bir dışlama tanısıdır ve ilaç tedavisine başlamadan önce potansiyel iatrojenik nedenlerin dışlanması için bakım ekibiyle iş birliği yapılmalıdır.

2.10. Çocuklarda Uyku Bozuklukları ve Gürültüye Bağlı Etkiler

Uyku yaşam için temel bir ihtiyaç olup, dinamik ve karmaşık bir fizyolojik süreçtir. Uyku hızlı göz hareketi (REM) ve hızlı olmayan göz hareketi (NREM) olmak üzere iki ana

evreden oluşur. Bir bireyin uyku ve uyanıklık döngüsü ise sirkadiyen ritimlere bağlı olarak şekillenir (Engwall vd., 2015; Sözlü & Şanlıer, 2017). Sirkadiyen ritim, anterior hipotalamusta bulunur ve biyolojik saat olarak adlandırılır. Suprachiasmatic nucleus (SCN) tarafından düzenlenmektedir. En başta ışık olmak üzere melatonin, sıcaklık gibi faktörler ritmi tetikleyen etmenler arasındadır. PYB'de güneş ışığının sınırlandırılması ve hastaların gereksiz yapay ışık kaynaklarına maruz kalmaları sirkadiyen ritimlerini etkilemektedir (Engwall vd., 2015; Figueroa-Ramos vd., 2009).

Hastanın aydınlık-karanlık döngüsünün kesintiye uğraması sirkadiyen ritimde değişikliğe neden olabilmekte ve bireyde uyku problemlerine yol açmaktadır. Uyku yoksunluğu birçok fizyolojik ve davranışsal soruna neden olabilmektedir.

Fizyolojik sorunlar; ekspiratuar hacimde azalma, ağrı duyarlılığında artış, metabolik, endokrin ve bağışıklık sisteminde bozulma; davranışsal sonuçları ise bozulmuş dikkat ve psikomotor performans, artan gündüz uykululuk ve yorgunlukla birlikte uykuya dalma zorluğudur. Ek olarak, sirkadiyen ritimdeki değişiklik PYB hastalarında melatonin sekresyon bozukluğuyla ilişkilendirilmektedir.

Sistemik inflamasyon, hormon etkileşimleri, ilaç kullanımı, hastalığın seyri, mekanik ventilasyon ve çevresel faktörler, melatoninin vücutta salınımını etkileyerek sirkadiyen ritimler ve uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Engwall vd., 2015; Figueroa-Ramos vd., 2009; Sözlü & Şanlıer, 2017). PYB'de yatan hastalar çoğunlukla uykuya dalmakta güçlük çekmekte, normalden daha sık uyanmakta veya uykudan daha sık uyanabilmektedir (Figueroa-Ramos vd., 2009).

Hastanın uyku düzeni ve demografik özellikleri gibi parametrelerle birlikte çevre, uykusuzluk için tek başına bir risk etmenidir. Hastada görülen uyku yoksunluğu ve deliryum gelişimi arasındaki ilişki konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Fakat uyku yoksunluğunun mu deliryuma neden olduğu yoksa hastada deliryum gelişiminin mi uyku yoksunluğuna neden olduğu net değildir.

PYB'de yatan hastaların %75'i uyku sorunu yaşamalarının öncelikli nedeni olarak gürültüyü göstermişlerdir (Demir & Öztunç, 2017; Kol vd., 2015).

PYB, tıbbi müdahaleler ve hasta izlem süreçleri açısından hastanelerin diğer bölümlerinden ayrıcalıklı, yerleşim açısından özel olarak dizayn edilmiş, hastaların yaşamsal fonksiyonlarını takip etmeyi sağlayan monitör, perfüzör ve ventilatör gibi tıbbi

cihazlarla donatılmış, özel eğitimli sağlık personelinin bulunduğu bir birimdir (Kol vd., 2015; Özdemir, 2014).

Gürültü, genellikle istenmeyen veya rahatsız edici ses olarak tanımlanır. Çevresel bir stres faktörü olarak, fizyolojik ve psikolojik yapı üzerinde çeşitli olumsuz etkiler oluşturur. (Özdemir, 2014). Literatürde arka plan sesi olarak tanımlanan gürültü kaynakları; personel konuşmaları, cihaz alarmları, bakım faaliyetleri sırasındaki sesler, telefon zil sesleri ve pansuman arabalarından meydana gelmektedir (Kol vd., 2015; Lee vd., 2007; Uğraş & Oztekin, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Avrupa'da çevre sağlığını düzenlemeyi amaçlayan bir müzakere sonucunda 2009 yılında yayımlanan bir kılavuzda, gece saatlerinde maruz kalınan gürültünün sağlık üzerindeki etkilerini şu şekilde özetlemiştir (WHO, 2009).

- Gürültü seviyesi <30 dB: Bu ses düzeyinde herhangi bir biyolojik farklılık gözlenmemektedir.
- Gürültü seviyesi 30-40 dB: Artan vücut hareketleri, uyanıklık ve kendiliğinden uyku bozuklukları gibi etkilere sahiptir.
- Gürültü seviyesi 40-55 dB: Negatif sağlık etkileri gözlenir.
- Gürültü seviyesi >55 dB: Ciddi bir sağlık sorunu ortaya çıkarabilir.

DSÖ tarafından belirlenen gürültü seviyesi standartların dışında kalan hastalar, çeşitli fiziksel ve psikolojik sorunlardan şikâyet etmektedirler. Bu sorunlar arasında kalp hızında artış, metabolizma ve oksijen tüketiminde artma, solunum fonksiyonlarında azalma, uyku bozukluğu ve huzursuzluk yer almaktadır (Choiniere, 2010; Goines & Hagler, 2007; Hsu vd., 2010).

Farklı ortamlarda yapılan ölçümler gürültü seviyelerinin algılanması ile ilgili çarpıcı sonuçlar ortaya koymuştur. Örneğin 35 dB(A) gürültü seviyesi normal konuşma sesinden biraz daha yüksektir, 45 dB(A) civarındaki ölçümler ise gürültülü bir trafikle eşdeğer bulunmuştur ve 60 dB(A) civarındaki gürültü seviyesi ise yoğun bir restoranın ses seviyesine denk gelmektedir (Darbyshire & Young, 2013). Bu yüksek gürültü seviyeleri, sadece hastaları etkilemekle kalmayıp aynı zamanda aynı ortamda çalışan sağlık personelinin de etkilemektedir. Örneğin, hemşirelerin 40 dB(A)'nın üzerindeki gürültülü ortamlarda çalışmaları, sağlık bakım aktiviteleri sırasında dikkatlerini dağıtarak hata yapma olasılıklarını artırabilir (Darbyshire & Young, 2013).

Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı (U.S. EPA), bir odada %100 anlaşılabilirlikle rahat bir şekilde konuşabilmek için kabul edilebilir en yüksek gürültü seviyesinin 45 dB(A) olduğunu belirtmektedir. Fakat Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ), gürültü seviyeleri genellikle ortalama 90 dB(A) civarındadır (Busch-Vishniac vd., 2005). En son güncellenen ve 2015 yılında yayımlanan Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber'de, gürültü düzeyinin 80 dB(A) üzerinde olması deliryumun risk faktörlerinden biri olduğu belirtilmiştir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015).

2.11. Çocuklarda Deliryumu Yönetme ve Önleme Stratejileri

Yoğun bakım birimleri, hayati tehlikesi bulunan veya kritik hastalıkları nedeniyle yakın takibe ihtiyaç duyan hastaların yaşamsal fonksiyonlarını desteklemek amacıyla ileri düzeyde tıbbi bakım ve tedavinin sağlandığı yüksek teknolojiyle donatılmış özel sağlık birimleridir.

Yoğun bakım ünitesinin fiziki yapısı, hasta profili, tıbbi tanılar ve uygulanan tedavilere bağlı olarak hastalarda psikolojik ve/veya fizyolojik, kalıcı veya geçici çeşitli komplikasyonlar gelişebilmektedir. Yapılan araştırmalar bu komplikasyonlar arasında deliryumun yoğun bakımda en yaygın karşılaşılan sorunlardan biri olduğunu ortaya koymaktadır (Aydın & Gürsoy, 2017; Bryant, 2018; Özdemir, 2014).

Pediyatrik deliryumun hastanın mevcut durumu tedavisi veya sonuçları üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, erken tanı ve tedavi kadar yoğun bakım ünitelerinde gelişiminin önlenmesi veya yönetimi de son derece önem kazanmaktadır (Traube, 2017a).

Pediyatrik deliryum yönetiminde en önemli nokta deliryum başlamadan önce farmakolojik olmayan yöntemlerle önlenmesi veya gelişikten sonra altta yatan nedenlerinin farmakolojik/non-farmakolojik tedavisidir (İsta vd., 2018; Norman vd., 2017; S. Turkel, 2013b).

Deliryumu önlemenin en önemli adımı deliryum gelişimine yol açan presipitan ve predispozan risk faktörlerinin belirlenerek kontrol altına alınmasıdır. Özellikle endotrakeal tüp, göğüs tüpü, nazogastrik tüp, mesane sondası, invaziv monitörizasyon, mekanik ventilasyon, dışkı ve idrar retansiyonu gibi iatrojenik risk faktörlerinin yönetimi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yoğun bakım ünitesinde yatan çocuk hastaların deliryum risk faktörleri açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (Thom,

2017; Traube, 2014b). Deliryum tanısı konulduktan sonra yönetimin en önemli yönü, potansiyel olarak önemli tetikleyici ve yatkınlık faktörlerini tanımlamak, kaldırmak, tersine çevirmek veya hafifletmektir. Ancak muhtemel bir tetikleyicinin hızla tanımlanamadığı, tanımlanan tetikleyicilerin gerçekte tersine çevrilemeyeceği veya şüpheli tetikleyiciye yönelik hedefleme yanıtının zayıf veya yalnızca kısmi olabileceği sık rastlanan durumlardır. Bu sebeple olası tetikleyicileri tanımlamaya, tersine çevirmeye veya kaldırmaya çalışırken çevresel stratejiler uygulamayı rutin olarak dahil etmeliyiz (Hatherill vd., 2009).

Hastaların görsel ve işitsel yardımcıları yeniden yönlendirilmesi, deliryumu azaltmada yardımcı olur. Çevresel risk faktörleri nispeten kolay düzeltilebilir ve farmakolojik tedavi düşünülmenden önce ele alınmalıdır. Hastane yatışının erken döneminde mobilizasyon, yoğun bakım ünitesi deliryumunu azaltmaya yardımcı olabilir. Uyku teşviki yoğun bakım ünitesi deliryumu olan hastaların yönetiminde önemli bir rol oynayabilir.

Uyku teşviki ve uyku hijyenini iyileştirme, hastalarda doğal koşulları taklit etmek için gündüzleri ışıkların açık, geceleyin ise kapalı olması gibi rutin uyku/uyanıklık döngülerini yeniden kurmayı içerir.

Aurell ve Elmqvistin cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar üzerinde yaptığı bir çalışmada hastaların yalnızca yaklaşık olarak günde 2 saat uyuduğunu, bunun sadece %6'sının hızlı göz hareketleri uyku dönemi olduğunu bulmuştur. Anormal uyku düzeni sonucu uyku-uyanıklık mekanizmasının bozulmasıyla ortaya çıkan patofizyolojik değişiklikler deliryumu tetikleyip kötüleştirebilir (Aurell & Elmqvist, 1985).

Erken mobilizasyon, görsel ve işitsel yardımcıları yapılan protokolize çok bileşenli müdahalelerin deliryum insidansını azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Inouye vd., 1999). Ayrıca deliryumu artırabilecek ilaçların dikkatli kullanımı, yoğun bakım ünitesi deliryumunu azaltabilir. Ancak bu ince bir çizgidir, çünkü yoğun bakım ünitesinde birçok hasta konfor için sedatif ve analjezik ilaçlara ihtiyaç duyar. Mümkünse benzodiazepinler gibi sedatif ajanların kullanımını en aza indirerek ve günlük sedasyon araları ile sedatifler ve analjeziklerin miktarı azaltılmalıdır (Allen & Alexander, 2012).

2.12. Pediatrik Deliryumda Hemşirelik Bakımı

Yoğun bakım hemşireleri, çocuklarla en çok iletişim halinde olan ve onlara devamlı bakım veren sağlık profesyonelleri olarak çocuklardaki her türlü fizyolojik ve davranışsal

değişikliği rahatlıkla fark edebildikleri için pediatrik deliryumun önlenmesinde, erken tanılanmasında ve müdahalesinde hayati bir öneme sahiptir (Bryant, 2018; İsta vd., 2018). Bu sebeple hemşireler pediatrik deliryumu, risk faktörlerini, belirti ve bulgularını, değerlendirme ve yönetimini bilmelidir (Flaigle vd., 2016; Norman vd., 2017).

Hemşireler pediatrik deliryumun non-farmakolojik tedavisinden birinci derecede sorumlu sağlık çalışanlarıdır (Simonsen vd., 2019). Hemşirelik bakımında non-farmakolojik yöntemlerin kullanımı pediatrik deliryum ve komplikasyonlarının önlenmesini kolaylaştırmakta ve farmakolojik yöntemlerin kullanımını ise azaltmaktadır (Ercan, 2020; Thom, 2017). Tıbbi tedavinin gerekli olduğu durumlarda hemşireler çocukları tedavinin yan etkileri ve hedef sedasyon düzeyi açısından izlemektedir (Ercan, 2020; Traube, 2014a).

Hemşirelik bakımı planlanırken deliryumun türü de göz önünde bulundurularak hareket edilmelidir (Bryant, 2018; Norman vd., 2017). Özellikle hipoaktif deliryum belirtileri gözden kaçabildiği ve depresyonla karışabildiği için teşhis edilmesi daha zordur ve uygun müdahale gecikebilmektedir.

Hiperaktif deliryumda çocuklar sağlık çalışanlarıyla iş birliği yapmaz ve müdahaleleri reddeder. Bu sebeple her iki deliryum türünün de yönetimi zor ve karmaşıktır (Bryant, 2018). Bu nedenle literatürde hemşirelerin pediatrik deliryumun değerlendirilmesinde standart bir değerlendirme formu kullanmaları, devir teslim sırasında değerlendirme sonuçlarını teslim ederek bakımı standartlaştırmaları ve değerlendirmeler doğrultusunda çocuk psikiyatristi konsültasyonu istemeleri önerilmektedir (Flaigle vd., 2016; Norman vd., 2017).

Deliryumun hemşireler tarafından yönetiminde çocuğun kendini güven içinde hissetmesi ve içinde bulunduğu farklı ortamın tehlikeli olmadığını düşünebilmesi için primer hemşirelik uygulamasının önemi vurgulanmaktadır (Smith, 2013b; Traube, 2014a). Bakım veren primer hemşire çocuğa kendini tanıtır, tedavi sırasında hangi sağlık çalışanının hangi rolü üstleneceğini ve hangi uygulamanın niçin yapıldığını anlatmalı, sakin ve yavaş konuşmalı, açık ve kısa cümleler kullanmalı ve çocuğun bağımsızlığını destekler nitelikte olmalıdır. Çocuğa ismiyle seslenmek ve göz teması kurmak oryantasyonu destekler ve güven sağlar. Aynı zamanda çocukların kendilerini ifade edebilmeleri için açık uçlu sorular sorulmalı ve davranış ifadeleri dikkate alınmalıdır (Sari, 2025.; Traube, 2014a).

2.13. Yoğun Bakımda Deliryumun Önlenmesine Yönelik Farmakolojik Olmayan (Non-farmakolojik) Hemşirelik Yaklaşımları

Günümüzde deliryumun önlenmesi ve tedavi edilmesine yönelik müdahaleler arasında deliryum için değiştirilebilir risk faktörlerinin azaltılması, bilişsel algının iyileştirilmesi ve uyku-uyanıklık döngüsünün sürdürülmesi, mobilitenin sağlanması, işitme veya görmenin optimize edilmesine odaklanan (ancak bunlarla sınırlı olmayıp) çok bileşenli ve kanıta dayalı müdahaleler önerilmeye başlanmıştır (Barr vd., 2013).

Salvi ve arkadaşlarının 2020 yılında yaşlı hastalarda deliryumu önlemeye yönelik farmakolojik olmayan müdahaleleri inceledikleri meta-analizinde, çok bileşenli farmakolojik olmayan müdahalelerin etkinliğine dair güçlü kanıtların bulunduğu ve bu müdahalelerin klinik uygulamalar için yeterli olduğu belirlenmiştir. Ancak, tek bileşenli müdahalelerin deliryum üzerinde kesin bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (Salvi vd., 2020).

Çok bileşenli farmakolojik olmayan müdahalelerin uygulanmasıyla, hastalarda deliryum gelişme olasılığının %53 ile %62 arasında azaldığı tespit edilmiştir (Hsieh vd., 2008). Bakımın etkili, rasyonel ve dinamik olmasını sağlayan bakım paketi, hasta bakımında istenen sonuçlara ulaşmak, bakım kalitesini artırmak ve tedavi giderlerini azaltmak için kanıtlar geliştirilmiştir (Sayın, 2017).

Deliryumu önlemede, tek bileşenli müdahaleler yerine birden fazla unsuru içeren çok bileşenli farmakolojik olmayan müdahalelerin öncelikli olarak tercih edilmesi gerektiği üzerinde durulmakta ve hemşire müdahalelerine odaklanılmaktadır (SCCM,2018; Barr vd., 2013). Mantıken, deliryum çok faktörlü bir sorunsal, multidisipliner müdahalelerin en fazla başarıyı sağlaması olasılığı yüksektir.

Yoğun Bakımda Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum (YBÜ-PAD) rehberlerini destekleyen ve uygulayan kanıta dayalı bir müdahale olan ABCDEF bakım paketi; YB'de birden fazla unsuru içeren çok bileşenli ve meslekler arası ekip çalışmasını içeren bir bakım paketidir ve komponentlerinde çoklu farmakolojik olmayan müdahaleler ile deliryum sıklığını ve olumsuz etkilerini azaltmaya odaklanmaktadır (SCCM,2018).

ABCDEF paketi altı bileşenin baş harflerinden oluşmaktadır ve A (Assess, prevent and manage pain): Ağrıyı değerlendirme, önleme ve yönetme, B (Both spontaneous awakening trials and spontaneous breathing trials (both SATs and SBTs): Spontan Uyanma ve

Solunum Denemeleri, C (Analgesia and Sedation Selection): Analjezi ve sedasyon seçimi, D (Delirium: assess, prevent and manage): Deliryum: değerlendirme, önleme ve yönetme, E (Early mobility): Erken mobilizasyon F (Family engagement and empowerment): Aile katılımını sağlama (Moraes vd., 2019). ABCDEF paketinde yer alan D komponenti hemşirelik girişimlerinin ön planda tutulduğu ve deliryumun engellenmesinde farmakolojik olmayan girişimlerin öncelikli olarak kabul edildiği bir komponenttir (SCCM,2018). Bu amaçla yapılan bazı müdahaleler; ağrının azaltılması, oryantasyonun sağlanması, iletişim, gözlük-ışıtme cihazı gibi hastaların duyuşal motor gereksinimlerini karşılama ve biyolojik uyku düzeninin sürdürölmesi yüksek kanıt düzeyine sahip müdahaleler olarak bildirilmektedir (Marra vd., 2016, 2017; Morandi vd., 2017).

Altmış sekiz yoğun bakım ünitesinde 15.000'den daha fazla hasta ile yapılan çok merkezli bir kohort çalışmasında, ABCDEF paketi ile hastaların hayatta kalma olasılığının arttığı, daha az koma veya deliryum gözleendiği, daha az fiziksel kısıtlama gerektiği, mekanik ventilatörde kalma süresinin azaldığı ve yoğun bakımdan eve taburculuğun arttığı bildirilmiştir (Pun vd., 2019).

Hemşireler, hastaya 24 saat bakım veren profesyonel sağlık çalışanları olarak hastanın bilinç durumundaki değışiklikleri erkenden tespit etmede önemli bir noktada yer almaktadır (Faught, 2014). Bu sebeple, hastanın taburculuğuna kadar çok boyutlu bir değerlendirme yapan hemşireler, deliryum gelişimini ve şiddetini azaltmak için değıştirilemeyen risk faktörlerinin (yaş, kronik hastalık varlığı) tanınmasında ve değıştirilebilen risk etmenlerinin (ışık, fiziksel kısıtlama, immolizasyon , uyku düzeninde bozulma) iyileştirilmesine yönelik en uygun kanıta dayalı müdahalenin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde önemli bir role sahiptirler (Devlin vd., 2018).

Kanıt Düzeyi B olan ve 2018'de güncellenen Society for Critical Care Medicine (SCCM)(Kritik Bakım Derneğı) kılavuzları ve Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıta ve Görüşe Dayalı Kılavuzlar (2015) kullanılarak, yüksek düzeyde kanıta sahip uygun farmakolojik olmayan yaklaşımlar aşağıda özetlenmiştir (SCCM, 2018; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015).

2.13.1. Sağlıklı Uyku-Uyanıklık Döngüsünün Desteklenmesi

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), hastanelerde ciddi sağlık sorunları bulunan ve sürekli izlenmesi gereken hastaların tedavi ve bakımının sağlandığı, acil müdahalelere uygun olarak tasarlanmış, disiplinler arası ekip çalışmasının temel olduğu ve ileri teknolojilerle

donatılmış özel bakım alanlarıdır (Yalın,2016; Sağlık Bakanlığı,2011). Ancak YBÜ ileri düzey teknolojik donanımına sahip olmasına rağmen, hastaların uyumasını sağlamakta yetersiz kalmakta (Beltrami vd., 2015; Locihová vd., 2018) ve yoğun bakım (YB) hastaları pek çok faktörden dolayı uyku yoksunluğu yaşamaktadır. Oysaki, yoğun bakım hastaları iyileşme süreçlerini desteklemek için diğer bireylere kıyasla daha fazla dinlenmeye ve kesintisiz uykuya ihtiyaç duymaktadır (Ehlers vd., 2013).

Normal uyku-uyanıklık homeostazı bağışıklık, termoregülasyon ve katabolik durumun önlenmesi açısından önemli, kritik hastalıkların iyileşmesi için gereklidir (Kudchadkar, Aljohani, vd., 2014; Kudchadkar, Yaster, vd., 2014; Schievelde & Leentjens, 2005). Ancak, yoğun bakım ünitesindeki hastaların sıkça yaşadığı yetersiz uyku kalitesi ve süresi, delirium gelişimi ile ilişkilidir (Kudchadkar, Aljohani, vd., 2014).

Dünya Pediatrik Yoğun Bakım ve Kritik Bakım Dernekleri Federasyonu üyesi 341 çocuk hemşire ve doktorun katıldığı bir ankette, katılımcıların sadece %16'sının gürültüyü ve %9'unun ışık maruziyetini optimize etmek için birim protokolleri olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, hemşirelerin, kritik hastalarda uyku-uyanıklık döngülerini teşvik etmek için invaziv olmayan stratejileri uygulama fırsatları bulunmaktadır. Ancak, özellikle PYB hastalarında uyku kalitesini iyileştirmek için belirli müdahaleleri destekleyen çok az deneysel kanıt bulunmaktadır (Davidson,Winkelman vd., 2015; Kudchadkar, Yaster, vd., 2014).

Deliriumu olan çocuklar genellikle gündüz ve gece arasındaki farkları ayırt edemezler ve bu durum gece daha da kötüleşebilir. Bu çocuklar için yapı ve süreklilik çok önemlidir. Yani çocuğun gününün belirli bir plan çerçevesinde geçmesi, örneğin; yemek saatleri, uyku saatleri ve diğer aktivitelerin sabit zamanlarda yapılması önemlidir. Çocuğun etrafının düzenli olması, günlük yaşamda değişmeyen ve sürekli olarak aynı şekilde uygulanan alışkanlıklar, aynı kişilerin ve destek sistemlerinin düzenli olarak mevcut olması önemlidir. Çocuk çok hasta olsa bile, düzenli bir günlük program ve istikrarlı bir ortam, özellikle gündüz ve gece düzeni açısından büyük önem taşır (Bettencourt & Mullen, 2017).

Gece 23:00-07:00 saatleri arasında uyku kalitesini optimize etmek için hemşire masası ışıkları kullanılmalı, oda sıcaklığı ve nem seviyeleri normal aralıklarda tutulmalıdır. Uyku-uyanıklık döngüsünün korunması için hastanın gündüzleri uyanık kalması teşvik edilmelidir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015). Uyku kalitesini artırmak için, hastanın ağrısı

varsa öncelikle giderilmeli, uygun pozisyon sağlanmalı ve çevresel faktörlerin etkisini azaltmak amacıyla göz maskesi ve kulak tıkacı kullanılmalıdır (Devlin vd., 2018).

Hu ve arkadaşlarının (2015) uyku hijyenini sağlamak için yapılan farmakolojik olmayan müdahaleleri inceledikleri sistematik derlemede, hastaların gündüz uykusunun kısıtlandığı, gece ortam ışıklarının azaltıldığı, göz maskesi ve kulak tıkacının kullanıldığı durumlarda deliryum insidansında önemli azalma olduğu belirlenmiştir (Hu vd., 2015).

Rompaey ve arkadaşlarının (2012) randomize kontrollü araştırmasında, kulak tıkacı ile uyuyan hastalar, YBÜ'de ilk gece daha iyi bir uyku uyuduklarını belirtmişler ve araştırma sonucuna göre deliryum riskinin %53 oranında azaltılabileceği belirtilmiştir (Van Rompaey vd., 2012). Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde, 2016 yılında gerçekleştirilen hemşirelik eğitimi ile kanıta dayalı farmakolojik olmayan müdahaleleri içeren prospektif bir çalışmada, hastalara müzik dinletisi, panjurların gündüz açılması ve gece kapatılması, oryantasyonun sağlanması/bilişsel uyaranlar, göz maskesi ve kulak tıkacı uygulanmış ve bu müdahalelerin deliryum gelişme olasılığını %57 oranında azalttığı, deliryumda geçirilen sürenin ise %50,6 oranında kısaldığı bulunmuştur (Rivosecchi vd., 2016).

Mills ve Bourne (2012) tarafından yapılan bir çalışmada, kulak tıkacının ilk kullanımından sonra hastaların uyku kalitesinde iyileşme gözlemlenmiş ve deliryumun azaldığı belirtilmiştir (Mills & Bourne, 2012). Uyku kalitesinin deliryum üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir sistematik derlemede, kulak tıkacı ve göz maskesi gibi farmakolojik olmayan müdahalelerin hastaların uyku kalitesini artırdığı ve deliryum insidanslarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (Locihová vd., 2018).

2.13.2. Aile Merkezli Bakım

Aile bireylerinin bakıma aktif katılımının teşvik edilmesi ve onlara hastayla birlikte vakit geçirebilme imkânı tanınması büyük önem taşır. Yapılan bu ziyaretler, hastanın bulunduğu ortama uyum sağlamasını kolaylaştırarak, anksiyete ve ajitasyonu azaltabilir, kardiyovasküler komplikasyonları engelleyebilir ve yoğun bakımda kalış süresinin kısalmasına yardımcı olabilir (Adsay & Dedeli, 2015; Devlin vd., 2018). Westphal ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çift kör randomize kontrollü çalışmada, yoğun bakım ünitelerinde aile ziyaretlerine gece ve gündüz fark etmeksizin izin verilmesinin, deliryum insidansını azalttığı bulunmuştur (Westphal vd., 2018).

Martinez ve arkadaşlarının (2012) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, aile üyeleri tarafından uygulanan bir deliryum önleme protokolünün etkinliği değerlendirilmiştir. Aile üyelerine, deliryumun belirti ve semptomlarını tanımaları, sevdiklerine tanıdık nesneler sunarak oryantasyonlarını sağlamaları (örneğin aile resimleri), ayrıca duyuşsal yokluktan kaçınmalarını sağlamak amacıyla gözlük ve işitme cihazlarıyla iletişim kurmaları öğretilmiştir. Bu müdahaleler, deliryum vakalarının sayısını önemli ölçüde yarıya indirmiştir (Martinez vd., 2012).

Liang ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptığı ve 34 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde, yoğun bakım hastaları arasında deliryumu önlemeyi ve iyileştirmeyi amaçlayan tek bileşenli ve çok bileşenli müdahaleler incelenmiştir. Erken mobilizasyon, aile katılımı, hasta eğitimi, müzik dinletisi, uyku teşviki ve çevre düzenlemesi gibi tek bileşenli müdahaleler ile bu müdahalelerin iki veya daha fazla kombinasyonunu içeren çok bileşenli müdahaleler değerlendirilmiştir. Çalışmada, deliryum insidansını ve süresini azaltmada çok bileşenli müdahalelerin, tek bileşenli müdahalelere kıyasla daha etkili olduğu belirtilmiştir (Liang vd., 2021).

Bir deliryum önleme programının yedi gün süresince uygulandığı randomize kontrollü bir çalışmada, programda bilişsel uyarım, oryantasyon desteği, çevresel düzenlemeler ve erken terapötik müdahaleler gibi stratejiler yer almıştır. Çalışmada, hemşirelerin deliryumun önlenmesinde kritik bir rol üstlendiği vurgulanmış ve programın hastane mortalite riskini önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir (Moon & Lee, 2015).

2.13.3. Fizyolojik Desteğin Sağlanması

Deliryumun asıl tedavisi altta yatan nedene yönelik olduğu için fiziksel muayene yapılmalı ve laboratuvar sonuçları dikkatle incelenmelidir (Balas vd., 2014). Ağrının giderilmesi literatür doğrultusunda önerilen önemli bir girişimdir (Balas, 2012b). Bunlar dışında dengeli beslenme, yeterli hidrasyon, konstipasyonun önlenmesi ve sıvı-elektrolit dengesi sürdürülmelidir (Balas vd., 2014; Davies vd., 2015). Kullanılan ilaç sayısı ve deliryum gelişimi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; hastanın tedavisine iki veya daha fazla ilaç eklenmesinin hastada deliryum şiddetini artıracığı belirtilmektedir (Balas, 2012b; Balas, 2012a). Bu nedenle, deliryum yönetiminde çok fazla ilaç kullanımından kaçınılmalıdır.

Hastanın dehidrate olması, deliryumun gelişimine zemin hazırlayan faktörlerden biridir ve yeterli hidrasyon ile deliryumun önlenebileceği belirtilmektedir (Desai vd., 2013). Aslan

ve arkadaşları tarafında 2015 yılında yapılan bir çalışmada, hipomagnezemik hastaların %45’inde deliryum geliştiği belirlenmiştir (Aslan vd., 2015).

Septik şok, hipotansiyona yol açarak kritik hastalarda akut beyin disfonksiyonuna neden olabilmektedir (Zaal vd., 2015).

Kanserli hastaların deliryum yönetimine yönelik olarak hazırlanmış bir klinik protokol; uykuya meyilli olan deliryumlu hastalarda veya dehidratasyonun deliryum epizodunu bir tetikleyicisi olduğu düşünülen durumlarda sıvı desteğinin yarar ve zararları değerlendirildikten sonra uygulanabileceğini önermektedir (Bush vd., 2018).

2.13.4. Oryantasyonun Sağlanması

Hastanın hastalık seyrine göre yere, zamana, kişiye ve mekâna oryantasyonunu sağlamak için etkili iletişim kurulmalıdır. Bu nedenle hemşire her vardiyada kısa, net, anlaşılır basit cümleler kullanarak hastaya kendini tanıtmalı ve hasta ile acele etmeden iletişim kurmalıdır (Bölüktaş, 2015; Hshieh vd., 2008).

Hemşire hastaya ismiyle hitap etmeli ve hastanın tercih ettiği ismi kullanmalıdır. Zaman oryantasyonunu sağlamak için hemşire hastaya sık sık günü ve saati hatırlatmalı, günlük işlemler hakkında bilgi vermelidir (Bölüktaş, 2015; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015). Yer oryantasyonunu sağlamak için hemşire hastayı çevresine alıştırmalı ve ekipman (monitörler, intravenöz ilaç hatları, oksijen tankları, drenaj tüpleri, İ.V. kateterler), uyması gereken kurallar, bakım planı, güvenlik protokolleri ve uygulanacak ilaç ve girişimler hakkında bilgi vermelidir. Gerekirse bilgiler sık sık tekrarlanmalıdır (Bölüktaş, 2015; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Hshieh vd., 2008).

Hastanın ne yapmaması gerektiğinden çok ne yapması gerektiği vurgulanmalı ve hemşire hastanın hareketlerini ve duygularını gözlemlemeli, kelimelerin ötesinde anlamaya çalışmalıdır (Bennett, 2019; Hshieh vd., 2008).

Hastaya aşinalık kazandırmak için aynı hemşirelerin bakım vermesi için çaba gösterilmelidir. Ayrıca, kafa karışıklığını önlemek için oda değişikliklerinden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Sevilen kişiler, resimler veya diğer kişisel eşyalar gibi kişisel eşyaların getirilmesinin oryantasyona katkıda bulunabileceği belirtilmektedir (Bennett, 2019; Bölüktaş, 2015; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018; Hshieh vd., 2008).

2.13.5. Gürültü ve Işığın Azaltılması

Monitörler ve sıvı infüzyon pompaları gibi gürültü kaynakları, yoğun bakım ünitelerinde özellikle gece 23:00-07:00 saatleri arasında alarmları en düşük seviyeye ayarlanmalıdır. Harici gürültüler en aza indirilmeli, gürültüye neden olan aşırı personel sirkülasyonu önlenmeli ve hasta başında telefon görüşmesi yapılmamalıdır (Bölüktaş, 2015; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018).

Yoğun bakım ünitelerindeki gürültü seviyelerini ve kaynaklarını belirlemek amacıyla 2015 yılında yapılan bir çalışmada, en yüksek gürültü kaynaklarının hemşire istasyonundan yapılan personel konuşmaları (84,1 desibel (dB)); İnfüzyon pompası uyarı sesi (83,2 dB(A)), pulse oksimetre uyarı alarmı (83,2 dB(A)), monitör alarmı (78,6 dB(A)) ve ventilatör alarmı (75 dB(A)) olduğu tespit edilmiştir (Bölüktaş, 2015; DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018). Bununla birlikte, hastaneler gürültü seviyelerinin gündüz 35 dB(A) ve gece 30 dB(A)'yı aşmaması gerektiğini vurgulamaktadır (Kol vd., 2015). Bunun yanı sıra, gün boyunca parlak ışık/yetersiz aydınlatma azaltılmalı ve hasta başı ışıkları tercihen geceleri kısılmalıdır. Gündüz yeterli aydınlatma/parlak ışık uygulaması, gece gerekli olan melatonin hormonunun salgılanmasını engelleyerek erken uyumayı veya uyanmayı önler (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Hsieh vd., 2008).

Gün içerisinde uygulanan parlak ışık tedavisinin tek başına deliryum insidansını azaltmadığı, 2016 yılında cerrahi ve medikal yoğun bakım ünitelerindeki 734 hastayı kapsayan tek kör randomize kontrollü bir çalışmada gösterilmiştir. Çalışmada, parlak ışık tedavisinin, çok bileşenli bir stratejinin parçası olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Simons vd., 2016).

2.13.6. Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımı

Hastaları geceleri yapay ışık veya gürültüden maruz kalmalarını en aza indirmek için göz maskesi ve kulak tıkacı ile işitme ve görmenin optimize edilmesinin gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Fang vd., 2021). Çevresel faktörler, özellikle aşırı gürültü, alarmlar, sağlık çalışanlarının konuşmaları ve ışık maruziyeti, hastaların uyku kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu faktörlerin minimize edilmesi, uyku kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, kulak tıkacı ve göz maskesi kullanımı, hastaların uyku düzenini iyileştirmek için etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Arab vd., 2013; Baghaie Lakeh vd., 2018). Fang ve arkadaşları tarafından (2021) yapılan bir meta-analiz, göz maskesi ve kulak tıkacı ikisinin birlikte kullanımının yoğun bakım hastalarında

uyku kalitesini iyileştirmenin non-invaziv, ekonomik ve etkili bir yolu olduğunu vurgulamıştır (Fang vd., 2021). Khoddam ve arkadaşları, 2021 yılında yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, hastalar kulak tıkacı ve göz maskesi kullandığında uyku sürelerinin arttığını bununda kandaki kortizol düzeyini düşürdüğünü saptamıştır. Ayrıca hastalar göz maskesi ve kulak tıkacının kullanımının rahat, kolay ve etkili olduğunu bildirmiştir (Khoddam vd., 2022).

Younis ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir başka çalışmada, göz maskeleri ve kulak tıkacının birlikte kullanımının yoğun bakım hastalarında uyku süresini etkili bir şekilde uzattığı ve kalitesini artırdığı bulunmuştur (Bani Younis vd., 2019).

Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalar, göz maskeleri ve kulak tıkaçlarının kullanımının uyku kalitesi ve deliryum üzerinde faydalı etkiler sağladığını göstermiştir. Bu bulgular doğrultusunda, yoğun bakım hastalarında göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımı, kılavuzlara kanıt düzeyi B olarak dahil edilmiştir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018; Hu vd., 2015b).

2.13.7. Enfeksiyonun Önlenmesi ve Tedavisi

Hastalardaki enfeksiyon riskini artıran gereksiz kateter kullanımı, intramüsküler veya intravenöz uygulamalardan kaçınılmalıdır. İ.V. damar yolu ve kateter girişi kızarıklık, şişlik, ağrı ve ısı artışı gibi enfeksiyon belirtilerine karşı gözlenmelidir. Temastan önce ve sonra el hijyeni üzerinde hassasiyetle durulmalıdır. Hastaların bakım ve tedavisi sırasında asepsi veya antisepsi kurallarına uyulmalıdır (Dedeli & Akyol, 2005; Kalish vd., 2014).

2.13.8. Ağrının Giderilmesi

Ağrı yönetimi, birçok faktörü içeren ve bireysel farklılıklar gösteren oldukça karmaşık bir süreçtir. Akut ve/veya kronik durumlarda ortaya çıkan ağrı, somatik, visseral ve nöropatik kaynaklardan gelir ve hastalar üzerinde subjektif algılara sahip ve değişkendir. Yoğun Bakım'da Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber (2015)'e göre, ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için bazı öneriler B kanıt düzeyinde desteklenmektedir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015).

Bu öneriler arasında, erken mobilizasyonun teşvik edilmesi, solunum problemlerinin yönetilmesi, meşguliyet terapisi uygulanması, transkutanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS) kullanımı, el masajı yapılması ve bilişsel uyarım amacıyla müzik terapisi gibi çeşitli yöntemler yer almaktadır. Bu müdahaleler, hastaların ağrı yönetimini desteklemek

ve iyileşme süreçlerini hızlandırmak için etkili stratejiler olarak öne çıkmaktadır (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018). Aynı rehberde, C kanıt düzeyinde, erişkin Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) hastalarında invaziv ve potansiyel olarak ağrılı girişimler öncesi analjezik tedavi ve/veya relaksasyon, ağrının dikkatini başka yönlere çekebilecek non-farmakolojik girişimler önerilmektedir (Barr vd., 2013).

2.13.9. Erken Mobilizasyon

Her ne kadar etki mekanizması tam olarak açıklanmamış olsa da, erken ve sık mobilizasyon deliryumu önleyebilir ve deliryumun önlenmesine yönelik klinik uygulama kılavuzları tarafından önerilmektedir (Balas, 2012b; Barr vd., 2013; Karadaş & Özdemir, 2019). Hemşire, ekip çalışması gerektiren mobilizasyonda, egzersizden önce hastanın uygunluk durumunu değerlendirmelidir (Hashem vd., 2016). Egzersiz açısından kontrendikasyon varsa (derin ven trombozu, ciddi kardiyak iskemi, hematokezya vb.) hemşire o günkü seansların uygulanmasına ekiple birlikte karar vermelidir (Balas, 2012b). Hastanın egzersiz toleransını mobilizasyon sırasında izlemeli ve hemodinamik dengede veya solunum paterninde bozulma olması durumunda mobilizasyonun sonlandırılmasını sağlamalıdır. Wieser ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada egzersiz hareketlerinin her hasta için günde en az 20 dakika yapılması gerektiğini belirtmektedir (Wieser vd., 2014).

2.14. Çocuklarda Deliryumun Farmakolojik Yönetimi

Çocuklarda deliryumun önlenmesi ve tedavisi için Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanmış hiçbir ilaç bulunmamaktadır ve uygulamayı yönlendirecek çok az deneysel araştırma mevcuttur (Schieveld vd., 2015; Smith vd., 2009; Turkel & Hanft, 2014; Van Tuijl vd., 2015).

Çocuğun psikomotor semptomlarının çocuğun kendi güvenliğini tehlikeye attığı durumlarda özellikle deliryuma sebep olan ve katkıda bulunan tıbbi durum hemen giderilemediğinde farmakolojik müdahale gerekli olabilir (Hatherill vd., 2009; Hatherill & Flisher, 2010; Schieveld vd., 2007, 2015; Schieveld & Leentjens, 2005). Bu durumlarda deliryum belirtilerini yönetmeye yardımcı olacak ilaçlar çocuğun güvenliğini artırmak ve beyin fonksiyonlarını desteklemek için uygun olabilir (Hatherill & Flisher, 2010; Smith, 2013b; Van Tuijl vd., 2015).

İlaçların deliryumun davranışsal ifadesini yönetmek veya azaltmak için verilmesinin ek nedenleri arasında, hastanın deliryum halinde geçirdiği zamanı sınırlamak, ilgili fiziksel

veya duygusal travmayı ve stresi azaltmak ve hastanede kalış süresini kısaltmak yer alır (Hatherill & Flisher, 2010).

Antipsikotikler nörotransmitter düzensizliğini hedef alır ve bu ilaçların kullanımı çocuğun psikiyatrik bir bozukluğu olduğu veya yalnızca psikotik hastaların bu ilaçlardan fayda gördüğü anlamına gelmez. Genellikle en düşük dozla başlanır ve çocuğun tepkisine göre ayarlanır (Schieveld vd., 2007).

Haloperidol, ağız yoluyla alınan ilaçları tolere edemeyen ve daha önce tanımlanan farmakolojik olmayan müdahalelere yanıt vermeyen çocuklar için faydalı olabilir (Hatherill vd., 2009; Smith, 2013a; S. B. Turkel & Hanft, 2014). Haloperidol, beynin dopamin reseptörlerini bloke ederek daha yüksek kortikal yolların aşırı uyarılmasını engeller; halüsinasyonları ve yapılandırılmamış düşünceleri hafifletebilir, anksiyolitik veya sedatif etki sağlayabilir ve dikkati geri kazandırabilir (Smith vd., 2009; Smith, 2013a; Van Tuijl vd., 2015). Bu dopamin reseptörleri üzerindeki etkisi nedeniyle haloperidol, hiperaktif deliryumda faydalı olabilir. Haloperidol intravenöz olarak verilebilir, bu özellik, genellikle kritik hastalıklarda olduğu gibi, şiddetli ajitasyonun hızlı kontrolünün gerektiği durumlarda özellikle yararlıdır (Smith, 2013a; Smith, 2013b; Van Tuijl vd., 2015).

Risperidon, olanzapin, ketiapin ve ziprasidon gibi atipik antipsikotikler de çocuklarda deliryumun fiziksel belirtilerinin tedavisinde aynı derecede faydalı olabilir (Bettencourt & Mullen, 2017). Yetişkinlerde yapılan çalışmalarda, bu ilaçlar haloperidol ile benzer etkinlik göstermiş, ancak daha az yan etki gözlenmiştir. Bu ajanlar ayrıca dopamin aktivitesi üzerinde etkilidir ve asetilkolin, serotonin ve norepinefrin reseptörleri üzerinde daha geniş etkilere sahiptir (Silver vd., 2010; Skrobik vd., 2004).

Atipik antipsikotiklerin çeşitli reseptörler üzerindeki daha geniş etkileri, bu ilaçları karışık veya hipoaktif deliryumun tedavisinde daha yararlı hale getirebilir, ancak bu tür deliryum hastalarında kullanımı tartışmalıdır (Karnik vd., 2007; Silver vd., 2010; Smith, 2013a; Smith, 2013b). Çocuklarda deliryum üzerine yapılan birkaç çalışmada muhtemelen tablet, ağızda dağılan ve sıvı oral formlarda bulunması nedeniyle en sık risperidon kullanılmıştır. Olanzapin de ağızda dağılan tablet olarak mevcuttur, bu da çocuklarda uygulanmasını kolaylaştırır (Turkel, 2013a).

Çocuklarda deliryum belirtilerini kontrol etmek için kullanılan atipik antipsikotik ilaçların iki yıllık retrospektif bir incelemesinde, en sık kullanılan ilaç olanzapin olmuştur. Bir ila 18 yaş arasındaki hastalar arasında, 78 hastaya olanzapin, 19 hastaya ketiapin ve 13

hastaya risperidon verilmiştir (Turkel vd., 2012). Deliryum tarama puanları ilaç uygulamasından önce ve sonra değerlendirilen 75 hastada, antipsikotiklerin kullanımıyla ortalama olarak puanlarda anlamlı bir düşüş gözlenmiştir. Ancak belirtilerdeki iyileşme, sadece antipsikotik ilaçların etkisiyle değil, aynı zamanda altta yatan nedenin tedavisi ve diğer farmakolojik olmayan müdahalelerin de etkisiyle gerçekleşmiş olabilir (Turkel vd., 2012).

Deliryum belirtilerini iyileştirmek için yardımcı ilaçlar düşünülmüş olsa da çocuklarda ilaçların etkinliği hakkındaki bilgi çok sınırlıdır. Deliryumun sirkadiyen ritmi bozabileceği ve düzensiz uykuya neden olabileceği düşünüldüğünde, melatonin uygulaması düşünülebilir. Melatonin genellikle minimal yan etkilere sahiptir ve çocuklarda postoperatif dönemde deliryumun ortaya çıkmasını azaltabilir. Ajitasyonla başa çıkmaya yardımcı olabilecek dexmedetomidin ve klonidin gibi ajanlar da bulunmaktadır. Kritik hastalık geçiren çocuklarda, dexmedetomidin sürekli infüzyonu benzodiazepin ihtiyacını azaltabilir, bu da deliryum gelişimi ile ilişkilendirilmiştir. Klonidin, sürekli veya uzun süreli etkiler istendiğinde transdermal yama yoluyla uygulanabilir (Bettencourt & Mullen, 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde yatan çocuklarda göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının deliryumu ve ağrı önlemedeki etkisini incelemek amacıyla yapılmış randomize kontrollü, deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman

Araştırma Bursa Şehir Hastanesi Pediatrik Yoğun bakımda Mayıs 2024- Mayıs 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bursa Şehir Hastanesi'nde bir adet pediatrik yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü Pediatrik yoğun bakım (PYB) 15 yataklı bir yoğun bakım servisi'dir. Her odada tek yatak bulunmaktadır. Tüm odalar birbirinden bağımsız ve kapıları ortak bir alana açılmaktadır. Her odada tıbbi atık kutusu ve lavabo bulunmakta olup hasta kapıları sürekli kapalı tutulmaktadır. Ayrıca çeşitli nedenlerden dolayı izole edilmesi gereken hastalar için iki adet birer yataklı izolasyon odası bulunmaktadır. Her odada hastaların vital bulgularını gösteren monitörler mevcut olup, her bir monitör merkezi sistem monitörüne bağlanmış ve hemşirelerin görebileceği şekilde konumlanmıştır. Merkezi monitör hemşirelerin görebileceği bir yerde konumlanmıştır. Her hasta kendi odasında olduğu için deney ve kontrol grubuna alınan hastalar birbirlerini görmemiştir.

PYB'de 15 monitör, 15 mekanik ventilatör bulunmaktadır. Monitör, mekanik ventilatör ve benzeri diğer cihazların alarmları 24 saat açık olup, ortamın ses seviyesi gün boyunca sabit kalmaktadır. Yoğun bakımlarda her hasta odasında dijital saat bulunmaktadır. Yoğun bakımlara ziyaretçiler, kurumun ziyaretçi bilgilendirme kitapçığında da belirtildiği gibi hafta içi her gün, her hasta için iki kişi (sadece anne ve baba) olmak üzere 11:00- 11:30 arasında ziyarete alınmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde toplam 27 hemşire, 1 yoğun bakım uzmanı, 2 pediatri uzmanı ve 3 tane de asistan hekim görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

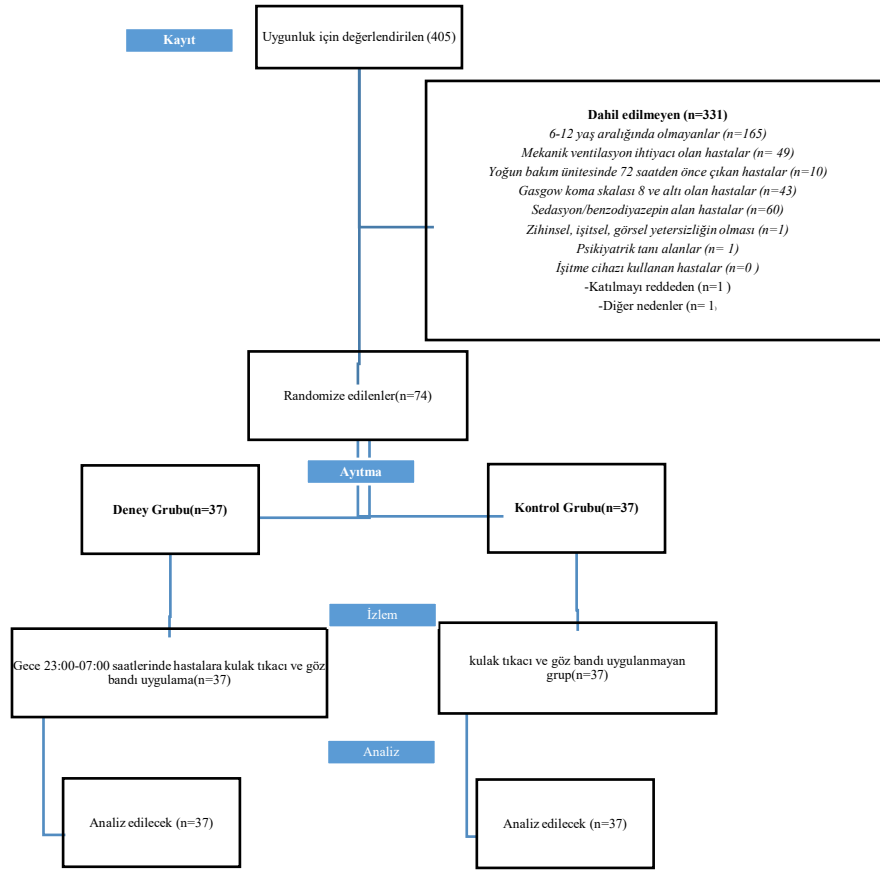
Bu araştırmanın evrenini Mayıs 2024 – Mayıs 2025 tarihleri arasında Bursa Şehir hastanesinin pediatrik yoğun bakım ünitesine yatışı yapılan 6–12 yaş arası çocuk hastalar oluşturmaktadır. Bu yaş aralığı, çocukların gelişimsel özellikleri dikkate alınarak psikolojik ve fizyolojik parametrelerin homojenliğini sağlamak amacıyla belirlenmiştir.

Evrenin büyüklüğüne ilişkin öngörü önceki yıllara ait hasta kayıtları incelenerek yapılmıştır. Eylül 2023 – Eylül 2024 tarihleri arasında aynı üniteye yaklaşık 560 hastanın yatışı gerçekleştirilmiş olup, bu hastaların yaş aralığı 28 gün ile 18 yaş arasında değişmektedir. Söz konusu hasta grubunun yaklaşık 230'u kız, 330'u erkektir. Hastalar; bronkopnömoni, akut bronşiolit, üst solunum yolu enfeksiyonları, epilepsi, travma, menenjit, hidrosefali, Kawasaki hastalığı gibi çeşitli tanılarla izlenmiştir. Bu geçmiş veriler çalışmanın örneklem planlamasında ve güç analizinde temel alınmıştır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü, G*Power 3.1.9.4 yazılımı kullanılarak belirlenmiştir. Orta düzey etki büyüklüğü ($r = 0.5$), %95 güven düzeyi ($\alpha = 0.05$) ve %80 güç ($1-\beta = 0.80$) esas alındığında her bir grup için en az 37 çocuğun dahil edilmesi gerektiği saptanmıştır (Faul vd., 2007). Buna göre toplam 74 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada deney ve kontrol gruplarına örneklem ataması, basit randomizasyon yöntemi ile <https://www.randomizer.org> adresi üzerinden gerçekleştirilmiştir (Tablo 3.1) (Urbaniak,2013).

Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu

Grup	Örnekleme Alınma Sırası
Deney Grubu	1, 2, 5, 6, 7, 8, 12, 15, 18, 22, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 60, 63, 68, 70, 71, 72, 73
Kontrol Grubu	3, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16,17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 45, 51, 56, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 74



Şekil 3.1. Consort Akış Şeması

Dahil edilme kriterleri;

- 6-12 yaş aralığında olmak
- Pediatrik yoğun bakımda tedavi ve bakım alıyor olmak
- Yoğun bakımda kalış süresinin 72 saatten fazla olması beklenen,
- Glasgow koma skalası 9 ve üzeri olan
- Sedasyon almayan hastalar örnekleme alınacaktır

Dışlanma Kriterleri;

- Çocuğun tanılanmış zihinsel, işitsel, görsel yetersizliğinin olması
- Psikiyatrik tanı almış olması
- İşitme cihazı kullanan hastalar
- Beyin tümörü tanısı olanlar
- Mekanik ventilasyon ihtiyacı olan hastalar
- Benzodiazepin kullanan hastalar

- 3 günden daha az yatışı planlanan hastalar

3.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın veri toplama araçları “Çocuk Tanıtım Formu” (Ek 1), "Glasgow Koma Skalası" (Ek 2), "Wong Baker Yüz Değerlendirme Skalası" (Ek 3), "Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği – Revize" (Ek 4)'dir.

3.4.1. Çocuk Tanıtıcı Özellikler Formu

Çocuk Tanıtıcı Özellikler Formu, literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan on dört sorudan oluşmaktadır (Reduque ve Verghese, 2013; Okyay ve Ayoğlu, 2018). Formda, çocuğun sosyo-demografik özelliklerini gösteren beş ve genel sağlık durumuyla ilgili dokuz soru yer almaktadır (EK 1).

3.4.2. Glasgow Koma Skalası (GKS)

GKS travma skorları içinde en iyi bilinen ve dünyada en fazla kullanılan skorlamadır. GKS, konuşma ve konuşma öncesi dönemdeki çocukların yaşına uygun davranışlarıyla değerlendirilerek pediatrik hastalara göre modifiye edilmesi, önemli aşama kaydetmesine neden olmuştur. GKS 1976’dan beri birçok çalışmada hem hasta yönlendirme (triage) hem de risk-sonuç ilişkilerinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. GKS’de hastanın uyarılara motor yanıtı, sözlü yanıtı ve gözlerin açılması gibi üç fonksiyon değerlendirilir. Burada önce motor yanıtın derecesine 1-6, sözlü yanıtın derecesine 1-5 ve gözlerin açıklık durumuna da 1-4 arasında değişen skorlar verilir. Daha sonra bu 3 değer toplanarak en kötü 3 ve en iyi 15 arasında değişen GKS elde edilir (Middleton, 2012). Çalışmanın yürütülmesi planlanan yoğun bakım servisinde rutin olarak kullanılan bir skaladır (EK 2).

3.4.3. Wong-Baker yüz skalası

Wong-Baker yüz skalası ağrısını sözel olarak ifade edemeyen hastalarda özellikle çocuk hastalarda tercih edilen bir değerlendirme aracıdır. Wong-Baker yüz skalası 3 ile 17 yaş arası çocuklarda ağrının şiddetinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Yüz skalasında değerlendirme yapılırken skala üzerinde yer alan ağrının şiddetine göre 0’dan 10’a kadar değerlendirilen 6 yüz ifadesinden oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanların değerlendirilmesinde 0-4 arasındaki değerler hafif ağrıyı, 4-6 arasındaki değerler orta derecede ağrıyı, 6-8 arasındaki değerler şiddetli ağrıyı ve 8-10 arasındaki değerler ise

dayanılmaz ağrıyı belirtmektedir.(Beltrami vd., 2015;Reisli,2018). Çalışmanın yürütülmesi planlanan yoğun bakım servisinde rutin olarak kullanılan bir skaladır (EK 3).

3.4.4. Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği

Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği (CPDÖ), hemşirelerin deliryum riski altındaki olan her yaştan çocuğun belirlenmesi için hızlı ve kolay uygulanan tarama aracıdır (G. Silver, Kearney, vd., 2015b). DSM-5'in tanısal ve bilişsel tanı alanlarıyla ilişkili olan sekiz maddeden oluşur ve ayrıca psikomotor semptomları içerir. Bu işlemin hemşireler tarafından uygulandığı ve işlemin hasta başına iki dakikadan daha az sürdüğü kanıtlanmıştır. Hemşire, tarama sorularının her bir maddesini 0'dan (en düşük) 4'e (en yüksek) kadar puanlar. Puanlar ≥ 9 deliryumu gösterir. Rutin hemşirelik bakımı sırasında hastanın davranışsal gözlemlerine dayandığından, uygulama zamanında hasta katılımını gerektirmez ve bu da evrensel olarak iyi tolere edilir (G. Silver, Kearney, vd., 2015). Ölçeğin Türkçe 'ye uyarlaması ve Türk popülasyonun da geçerlilik ve güvenirlik çalışması Ergin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ergin vd.,2018). Serviste rutin olarak uygulanmamaktadır. Araştırmaya alınan hastalar için uygulanmaktadır. Cornell pediatrik deliryum değerlendirme ölçeğinin esas araştırmacı için Cronbach alfa = 0.864 dir. Bizim Çalışmamızdaki Cronbach alfa değeri 0.91dir (EK 4).

3.5. Uygulama Araçları

Araştırmada piyasada satılan, kolayca bulunabilen göz maskesi ve kulak tıkacı kullanılacaktır.

3.5.1. Kulak Tıkacı

Elle sıkma yöntemiyle şekillendirilebilen, genişleyebilir poliüretan köpükten yapılmış, yumuşak, ağrı yapmayan, kulak zarına zarar vermeyen, her kulağa uyabilen çift olarak paketlenmiş kulak tıkacı temin edilecektir. Teknik Özellikler: SNR = 37 Desibel (dB) (kulağa gelen sesi 37 dB kadar azaltır). Her hasta için ayrı kulak tıkacı kullanılacaktır.



Resim 3.1. Kulak Tıkacı

3.5.2. Elastik Banlı G z Maskesi

G z kapaklarının  zerine rahatsız edici bir baskı yapmayan, kirpikleri koruyan, ışığı  nleyen, baŗa ayarlanabilen antialerjik ve antibakteriyel maske kullanılacaktır. Her hasta i in ayrı g z bandı kullanılacaktır.



Resim 3.2. G z Bandı

3.6. Verilerin Toplanması

 alıŗmaya baŗlamadan  nce ekip  yeleri ile iŗ birliğini geliŗtirmek i in kulak tıkacı ve maske kullanımı ile ilgili talimatlar hakkında servis hemŗirelerine bilgilendirme yapılacaktır.  alıŗmanın uygulama takibi araŗtırmacı tarafından yapılacaktır. Araŗtırmacı aynı zamanda g nd z ŗiftinde servis hemŗiresi olarak g rev yapmaktadır. Glasgow koma

skalası, Wong-Baker yüz skalası ve yaşam bulguları 24 saatlik bakım süresince servis rutini olarak hastalara uygulanmaktadır. Cornell pediatrik deliryum değerlendirme ölçeği hastalara rutinde uygulanmamaktadır. Bu araştırma için servis hemşirelerine Cornell pediatrik deliryum değerlendirme ölçeği tanıtılmış, tüm hemşirelere hemşire bilgi broşürü dağıtılmıştır (EK-5). Serviste bulunan tüm hemşireler ile birer kez hasta üzerinde ön uygulama yapılmıştır.

3.6.1. Deney Grubu

Her gün 23:00 ve 07:00 saatleri arasında göz maskesi ve kulak tıkacı deney grubundaki hastaya uygulandı. Her gün aynı saatte (sabah 08:00'da) Glasgow koma skalası, ağrı düzeyi ve pediatrik deliryum varlığı değerlendirildi. Deney grubundaki hasta 3 gün boyunca takip edildi.

3.6.2. Kontrol Grubu

Kontrol grubundaki hastalar standart hemşirelik bakımı aldılar. Her gün aynı saatte (sabah 08:00'da) Glasgow koma skalasını, ağrı düzeyini ve Cornell pediatrik deliryum değerlendirme ölçeği değerlendirilecektir. Kontrol grubundaki hasta 3 gün boyunca takip edilmiştir.



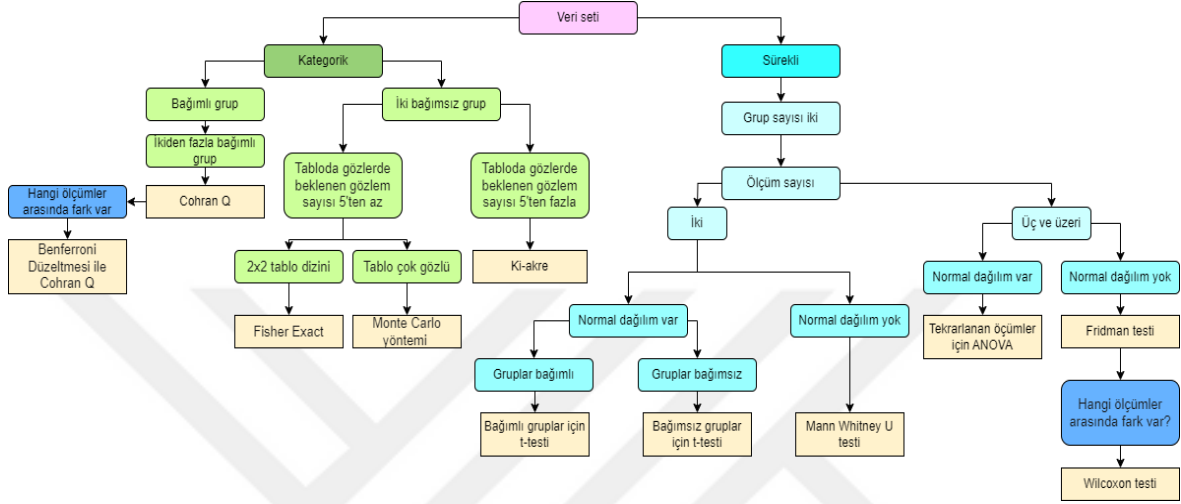
Şekil 3.2. Araştırmanın Uygulama Akış Şeması

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanması için Bursa Şehir Hastanesi klinik uygulamalar etik kurulundan 16.08.2023 tarih ve 2023-14/15 karar numarası ile etik kurul ve kurum izini alınmıştır. Ailelerden ve çocuklardan bilgilendirilmiş sözlü yazılı onam alınmıştır.

3.8. İstatistik Analiz

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS (ver.25) paket programı kullanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Değişkenler arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını ele alırken yapılacak olan analizleri seçme durumu için şekil 3.3'teki karar ağacı dikkate alınmıştır.



Şekil 3.3. Analizler Gerçekleştirilirken İzlenen Yol

Şekil 3.3'te görüldüğü gruplar arasındaki farkı ortaya koymak için, eğer veri seti kategorik, gruplar bağımsız ve tabloda gözlerde beklenen gözlem sayısı 5'ten fazla ise "ki-kare testi", tabloda gözlenen gözlem sayısı 5'ten az ise 2x2 tablo dizini için "Fisher Exact test", tablo çok gözölü ise "Monte Carlo" testi yapılmıştır. Veri seti kategorik, gruplar bağımlı ve ikiden fazla grup var ise gruplar arası farkı belirlemek için "Cochran Q" testi yapılmıştır. Hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için "Cochran Q, Benferroni düzeltmesi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.

Veri seti sürekli, grup sayısı iki, ölçüm sayısı iki ve normal dağılım var ve gruplar bağımlı ise, gruplar arasındaki farkı ortaya koymak için bağımlı gruplar t-testi, gruplar bağımsız ise "bağımsız gruplar t-testi" yapılmıştır. Normal dağılım yok ise "Mann Whitney U" testi yapılmıştır. Eğer ölçüm sayısı üç ve üzerinde ise ve normal dağılım varsa gruplar arasındaki farkı ortaya koymak için "tekrarlanan ölçümler için ANOVA", normal dağılım yoksa "Fridman testi" yapılmıştır. Hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğunu ortaya koymak için ise "wilcoxon" testi yapılmıştır. Veri setinin normal dağılım gösterme durumları çarpıklık ve basıklık ve Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk değerlerine göre ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Verilerine İlişkin Normallik Sonuçları

Tanımlayıcı özellikler			Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Yaş		Deney	.039	.036	.395	-1.378
		Kontrol	.200	.026	.039	-1.568
Yoğun bakımda yatış süresi (Gün)		Deney	.080	.021	4.132	20.774
		Kontrol	.041	.010	1.691	2.446
Boy		Deney	.200	.943	.896	.897
		Kontrol	.092	.104	.218	-1.243
Kilo		Deney	.200	.481	1.099	.679
		Kontrol	.200	.880	1.268	1.996
Solunum Hızı						
1.	Gün	Deney	.051	.038	2.062	6.745
		Kontrol	.135	.448	.504	1.077
2.	Gün	Deney	.021	.075	.840	-.096
		Kontrol	.200	.696	1.084	.539
3.	Gün	Deney	.200	.898	1.103	1.033
		Kontrol	.200	.206	1.566	2.558
Nabız						
1.	Gün	Deney	.200	.783	-.049	-.774
		Kontrol	.200	.748	-.798	.080
2.	Gün	Deney	.115	.009	-1.730	5.280
		Kontrol	.200	.432	-.198	-.092
3.	Gün	Deney	.200	.376	.008	-.314
		Kontrol	.200	.228	-1.097	3.977
Diastolik						
1.	Gün	Deney	.200	.524	.737	.912
		Kontrol	.200	.234	6.082	36.992
2.	Gün	Deney	.200	.795	1.029	1.735
		Kontrol	.200	.059	.848	1.369

Tablo 3.2. (devamı) Deney ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Verilerine İlişkin Normallik Sonuçları

		Tanımlayıcı özellikler	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
3.	Gün	Deney	.200	.273	1.805	5.548
		Kontrol	.200	.582	.409	-.582
Sistolik						
1.	Gün	Deney	.042	.024	-.232	.194
		Kontrol	.200	.027	1.693	6.155
2.	Gün	Deney	.200	.556	-.010	.214
		Kontrol	.200	.965	-.100	1.030
3.	Gün	Deney	.200	.662	.896	1.995
		Kontrol	.200	.468	-.262	1.205
Ateş						
1.	Gün	Deney	.019	.144	.267	-.995
		Kontrol	.200	.401	-.540	-.113
2.	Gün	Deney	.200	.700	.469	-.157
		Kontrol	.200	.359	.045	-.728
3.	Gün	Deney	.200	.093	1.160	1.760
		Kontrol	.200	.651	.732	.968
Satürasyon						
1.	Gün	Deney	.000	.001	-2.133	4.682
		Kontrol	.001	.001	-.950	.107
2.	Gün	Deney	.200	.032	-1.544	3.959
		Kontrol	.072	.006	-1.118	2.001
3.	Gün	Deney	.012	.011	-1.023	-.005
		Kontrol	.003	.016	-.724	-.419
Wong Baker Yüz Skalası						
1.	Gün	Deney	.001	.001	1.421	1.280
		Kontrol	.001	.001	1.197	.262
2.	Gün	Deney	.000	.000	1.342	.456
		Kontrol	.000	.000	3.114	11.754
3.	Gün	Deney	.000	.000	2.273	5.385
		Kontrol	.000	.000	2.612	6.502

Tablo 3.2. (devamı) Deney ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Verilerine İlişkin Normallik Sonuçları

Tanımlayıcı özellikler		Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Glasgow Koma Skalası					
1.	Gün	Deney	.000	.000	-1.078
		Kontrol	.000	.000	-1.700
2.	Gün	Deney	.000	.000	-3.612
		Kontrol	.000	.000	-2.510
3.	Gün	Deney	.000	.000	4.314
		Kontrol	.000	.000	-2.643

Normallik analizinde sürekli değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi, çarpıklık ve basıklık değerleri ile değerlendirilmiştir. Örneklem büyüklüğü 37 olduğu için Shapiro-Wilk testi dikkate alınmamıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri ± 3 aralığında olan değişkenlerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Kline,2015; Can, 2018; Tabachnick vd., 2007).

3.9. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bu araştırmada:

Bağımlı değişkenler: Deliryum görülme oranı ve ağrı düzeyleridir.

Bağımsız değişken: Göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının yapılma durumudur (uygulandı/uygulanmadı).

4. BULGULAR

4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Başlangıç Özellikleri Açısından Homojenliğinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde çalışmanın deneysel desenine uygun olarak deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesi sosyodemografik, klinik ve fizyolojik özellikleri karşılaştırılmıştır. Gruptaki çocukların başlangıç düzeyinde benzer özelliklere sahip olup olmadıkları istatistiksel testlerle analiz edilerek, müdahale etkisinin güvenilirliğini artıracak biçimde gruplar arası homojenlik sağlanıp sağlanmadığı değerlendirilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının yaşları açısından aralarında anlamlı farkın olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaş Açısından Karşılaştırılması

Tanımlayıcı özellik	Deney	Kontrol	Test	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Yaş	8.37±2.32	9.02±2.27	$t=-1.212$	.230

Tablo 4.1’de görüldüğü üzere, deney grubundaki bireylerin yaş ortalaması 8.37 ± 2.32 , kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması ise 9.02 ± 2.27 ’dir. Gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = -1.212$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının yaş açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının yoğun bakımda yatış süresi açısından aralarında anlamlı farkın olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 4.2’te sunulmuştur.

Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Yoğun Bakımda Yatış Süresi Açısından Karşılaştırılması

Tanımlayıcı özellik	Deney	Kontrol	Test	p
	ort±SS	ort±SS		
Yoğun bakımda yatış süresi (gün)	5.76±4.66	6.35±4.35	t=-.567	.573

Tablo 4.2'de görüldüğü üzere, deney grubundaki bireylerin yoğun bakımda yatış süresi ortalaması 5.76 ± 4.66 gün, kontrol grubundaki bireylerin ise 6.35 ± 4.35 gündür. Gruplar arasında yoğun bakımda kalış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = -0.567$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının yoğun bakımda yatış süresi açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının boy ve kiloları açısından aralarında anlamlı farkın olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Boy ve Kiloları Açısından Karşılaştırılması

Tanımlayıcı özellik	Deney	Kontrol	Test	p
	ort±SS	ort±SS		
Boy (cm)	126.70±18.83	131.75±18.34	t=-1.169	.246
Kilo (kg)	29.72±11.13	34±14.11	t=-1.445	.153

Tablo 4.3'de görüldüğü üzere, deney grubunun boy ortalaması 126.70 ± 18.83 cm, kontrol grubunun ise 131.75 ± 18.34 cm'dir. Kilo açısından ise deney grubunun ortalaması 29.72 ± 11.13 kg, kontrol grubunun ortalaması 34.00 ± 14.11 kg olarak belirlenmiştir.

Her iki değişken için de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (boy için $t = -1.169$, $p > .05$; kilo için $t = -1.445$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının boy ve kiloları açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının cinsiyetleri açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyetleri Açısından Karşılaştırılması

Cinsiyet	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Kız	14	37.8	15	40.5	$\chi^2=0.057$	.812
Erkek	23	62.2	22	59.5		

Tablo 4.4'de görüldüğü üzere, deney grubunda kız çocuklarının sayısı 14 (%37.8) ve erkek çocuklarının sayısı 23 (%62.2)'dir. Kontrol grubunda kız çocuklarının sayısı 15 (%40.5) ve erkek çocuklarının sayısı 22 (%59.5)'dir Deney ve kontrol gruplarının cinsiyet dağılımları karşılaştırıldığında, kız ve erkek çocuklarının dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2 = 0.057$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının cinsiyet açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Hastaların tıbbi tanısı açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için Fisher's Exact Test-Monte Carlo simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.5'da sunulmuştur.

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Tıbbi Tanıları Açısından Karşılaştırılması

Tıbbi tanısı	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Solunum	4	10.8	5	13.5	**	0.825
Nöroloji	8	21.6	4	10.8		
Endokrin	8	21.6	7	18.9		
Travma	12	32.4	8	21.6		
GIS	1	2.7	2	5.4		
Dolaşım	1	2.7	1	2.7		
Yabancı madde kullanımı	1	2.7	4	10.8		
Kronik böbrek yetmezliği	1	2.7	1	2.7		
Plevral Efüzyon	1	2.7	1	2.7		
Kist Hidatik	-	-	1	2.7		
H.Ü.S (Hemolitik üremik sendrom)	-	-	1	2.7		
Sağ Serebral Kitle	-	-	1	2.7		
Epidermolysis Bullosa	-	-	1	2.7		

** Fisher's Exact Testi- Monte Carlo Simülasyonu

Tablo 4.5'de görüldüğü üzere deney grubunda en sık karşılaşılan tıbbi tanı %32.4 (n=12) oranıyla travma olguları olurken, bunu nörolojik (%21.6, n=8) ve endokrin sistem hastalıkları (%21.6, n=8) izlemiştir. Solunumsal nedenlerle yatan hasta sayısı 4 olup bu grup toplamın %10.8'ini oluşturmuştur. Ayrıca her biri %2.7 oranında olmak üzere dolaşım bozukluğu, gastrointestinal sistem (GIS) sorunları, yabancı madde kullanımı, kronik böbrek yetmezliği, plevral efüzyon gibi çeşitli klinik durumlar da deney grubunda yer almıştır.

Kontrol grubunda ise en yaygın tıbbi tanı yine travma olup %21.6 (n=8) oranındadır. Onu %18.9 (n=7) ile endokrin hastalıklar ve %13.5 (n=5) ile solunumsal problemler izlemiştir. Bu grupta ayrıca nörolojik tanılar %10.8 (n=4) oranında görülmüştür.

Yabancı madde kullanımı %10.8 (n=4) oranında kontrol grubunda deney grubuna kıyasla daha yüksek gözlemlenmiştir. Deney grubunda bulunmayan bazı tanılar yalnızca kontrol grubunda yer almıştır: kist hidatik, hemolitik üremik sendrom (HÜS), sağ serebral kitle ve

Epidermolysis Bullosa (her biri %2.7, n=1). Elde edilen sonuçlara göre, deney ve kontrol grupları arasında tıbbi tanıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = .825$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının tıbbi tanı açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Hastaların kronik bir hastalıklarının var olup olmamasına göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca kronik bir hastalıkları varsa var olan hastalıklarına göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için Fisher's Exact Test - Monte Carlo simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.6'da sunulmuştur.

Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Gruplarının Eşlik Eden Kronik Hastalık Durumu ve Türleri Açısından Karşılaştırılması

	Deney		Kontrol			
Eşlik eden kronik hastalık durumu	n	%	n	%	Test	p
Var	12	32.4	11	29.7	$\chi^2=0.063$	.802
Yok	25	67.6	26	70.3		
Var ise	n	%	n	%	Test	p
Epilepsi	4	10.8	3	8.1	**	0.474
Tip 1 DM	6	16.2	5	13.5		
Astım	1	2.7	1	2.7		
Kronik böbrek yetmezliği	1	2.7	1	2.7		
Serebral palsi	-	-	1	2.7		
Anemi	-	-	1	2.7		
Epidermis Bullosa	-	-	1	2.7		

** Fisher's Exact Testi- Monte Carlo Simülasyonu

Tablo 4.6'da görüldüğü üzere deney grubundaki bireylerin 12'sinde (%32.4), kontrol grubundaki bireylerin ise 11'inde (%29.7) en az bir kronik hastalık bulunduğu belirlenmiştir. Eşlik eden kronik hastalık durumu açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 0.063$, $p = .802$, $p > .05$). Bu bulgu grupların kronik hastalık varlığı açısından müdahale öncesinde benzer özelliklere sahip olduğunu ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Eşlik eden kronik hastalık türleri incelendiğinde en sık görülen durum her iki grupta da Tip1 Diabetes Mellitus (DM) olup deney grubunda 6 (%16.2), kontrol grubunda ise 5 (%13.5) çocukta görülmüştür. Epilepsi tanısı deney grubunda 4 (%10.8), kontrol grubunda 3 (%8.1) çocukta bulunmuştur. Astım ve kronik böbrek yetmezliği (KBY) her iki grupta da 1'er çocukta (%2.7) saptanmıştır. Bununla birlikte sadece kontrol grubunda gözlemlenen tanılar da mevcuttur. Bunlar; serebral palsy (CP) 1 çocukta (%2.7), anemi 1 çocukta (%2.7), Epidermolysis Bullosa 1 çocukta (%2.7) şeklindedir. Bu hastalıklar deney grubunda gözlenmemiştir. Ancak yapılan analiz sonucunda kronik hastalık türlerinin dağılımı açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = .474$, $p > .05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının eşlik eden hastalık ve türleri açısından müdahale öncesi benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların refakatçilerinin olup olmaması açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4.7. Deney ve Kontrol Gruplarının Refakatçi Bulunma Durumları Açısından Karşılaştırılması

Refakatçi durumu	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Ebeveyn	29	78.4	27	73.0	$\chi^2 = .294$	.588
Yok	8	21.6	10	27.0		

Tablo 4.7'de görüldüğü üzere deney grubundaki hastaların büyük çoğunluğuna bir ebeveynin refakat ettiği (%78.4, n=29), %21.6'sına ise refakatçi eşlik etmediği belirlenmiştir (n=8). Benzer şekilde kontrol grubundaki hastaların %73.0'ına ebeveyn refakat etmiş (n=27), %27.0'sında ise refakatçi bulunmamıştır (n=10).

Gruplar arasında refakatçi durumu açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 0.294$, $p = .588$, $p > .05$). Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde refakatçi varlığı açısından benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların oksijen ihtiyacı olup olmaması açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.8’de sunulmuştur.

Tablo 4.8. Deney ve Kontrol Gruplarının Oksijen İhtiyacı Açısından Karşılaştırılması

Oksijen ihtiyacı var mı	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Var	6	16.2	10	27.0	$\chi^2=1.276$	.259
Yok	31	83.8	27	73.0		

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere deney grubunda yer alan hastaların %16.2’si (n=6) oksijen desteğine ihtiyaç duyarken, %83.8’inin (n=31) böyle bir gereksinimi bulunmamaktadır. Kontrol grubunda ise hastaların %27.0’ı (n=10) oksijen ihtiyacı gösterirken, %73.0’ı (n=27) oksijen desteğine ihtiyaç duymamıştır. Gruplar arasında oksijen ihtiyacı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 1.276$, $p = .259$, $p > .05$). Bu bulgu deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde oksijen desteği gereksinimi bakımından benzer özelliklere sahip olduğunu ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların fiziksel tespit ihtiyacı olup olmaması açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Deney ve Kontrol Gruplarının Fiziksel Tespit İhtiyacı Açısından Karşılaştırılması

Fiziksel tespit ihtiyacı	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Var	7	18.9	8	21.6	$\chi^2=.084$	.772
Yok	30	81.1	29	78.4		

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere deney grubunda yer alan hastaların %18.9’u (n=7) fiziksel tespit uygulamasına ihtiyaç duyarken, %81.1’ine (n=30) bu tür bir müdahale uygulanmamıştır. Kontrol grubunda ise fiziksel tespit ihtiyacı olan hastaların oranı %21.6 (n=8), olmayanların oranı ise %78.4 (n=29) olarak belirlenmiştir. Fiziksel tespit ihtiyacı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 0.084$, $p = .772$, $p > .05$). Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde fiziksel tespit

gereksinimi açısından benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların antiepileptik ilaç kullanımı açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10. Deney ve Kontrol Gruplarının Antiepileptik İlaç Kullanımı Açısından Karşılaştırılması

Antiepileptik ilaç kullanımı	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Var	13	35.1	9	24.3	$\chi^2=1.035$	0.30
Yok	24	64.9	28	75.7		

Tablo 4.10’da görüldüğü üzere deney grubunda yer alan hastaların %35.1’i (n=13) antiepileptik ilaç kullanırken, %64.9’u (n=24) bu tür bir ilaç kullanmamaktadır. Kontrol grubunda ise hastaların %24.3’ü (n=9) antiepileptik ilaç kullanmakta, %75.7’si (n=28) ise kullanmamaktadır. Antiepileptik ilaç kullanımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 1.035$, $p = .300$, $p > .05$). Bu bulgu deney ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde antiepileptik ilaç kullanımı bakımından benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arası homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların vazopresör ilaç kullanımı açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Fisher’s Exact Testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11. Deney ve Kontrol Gruplarının Vazopresör İlaç Kullanımı Açısından Karşılaştırılması

Vazopresör ilaç kullanımı	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
Var	-	-	1	2.7	*	0.5
Yok	37	100.0	36	97.3		

* Fisher’s Exact testi

Tablo 4.11’de görüldüğü üzere deney grubunda yer alan hastaların tamamı (%100.0, n=37) vazopresör ilaç kullanmazken, kontrol grubunda yalnızca bir hastanın (%2.7, n=1) bu tür bir ilaç kullandığı belirlenmiştir. Vazopresör ilaç kullanımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = .500$, $p > .05$). Bu bulgu deney ve

kontrol gruplarının müdahale öncesinde vazopresör ilaç kullanımı bakımından benzer özellikler taşıdığını ve gruplar arasında bu değişken açısından homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

4.2. Fizyolojik Parametreler Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde solunum hızları açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.12’de sunulmuştur.

Tablo 4.12. Deney ve Kontrol Gruplarının Solunum Hızları Açısından Karşılaştırılması

Solunum Hızı		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	27.29±10.48	26.05±6.18	$u=692.50$	.931
2.	Gün	25.16±7.45	24.81±6.46	$t=.217$	.829
3.	Gün	25.21±5.95	25.32±6.17	$t=-.077$	.939

Tablo 4.12’de görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun solunum hızı ortalaması 27.29 ± 10.48 iken, kontrol grubunun ortalaması 26.05 ± 6.18 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün solunum hızı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 692.50$, $p = .931$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun solunum hızı ortalaması 25.16 ± 7.45 , kontrol grubunun ise 24.81 ± 6.46 ’dır. Gruplar arasında 2. gün solunum hızı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .217$, $p = .829$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde, deney grubunun solunum hızı ortalaması 25.21 ± 5.95 , kontrol grubunun ise 25.32 ± 6.17 ’dir. Gruplar arasında 3. gün solunum hızı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = -.077$, $p = .939$, $p > .05$).

Bu bulgular deney ve kontrol gruplarının solunum hızı açısından müdahale süresince benzer seyir gösterdiğini ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının solunum hızı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde nabızları açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için

Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.13’te sunulmuştur.

Tablo 4.13. Deney ve Kontrol Gruplarının Nabız Sayıları Açısından Karşılaştırılması

Nabız		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	109.59±21.47	109.45±20.35	$t=.028$	.978
2.	Gün	101.35±22.41	102±16.54	$u=647.00$	.685
3.	Gün	106.54±17.73	101.37±22.37	$u=587.50$	.294

Tablo 4.13’te görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun nabız ortalaması 109.59 ± 21.47 , kontrol grubunun ortalaması ise 109.45 ± 20.35 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün nabız değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .028$, $p = .978$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun nabız ortalaması 101.35 ± 22.41 , kontrol grubununki ise 102.00 ± 16.54 ’tür. Gruplar arasında 2. gün nabız değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 647.00$, $p = .685$, $p > .05$). Müdahalenin 3. gününde ise deney grubunun nabız ortalaması 106.54 ± 17.73 , kontrol grubunun ortalaması 101.37 ± 22.37 olarak saptanmıştır. Gruplar arasında 3. gün nabız değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 587.50$, $p = .294$, $p > .05$).

Bu bulgular müdahale süresi boyunca deney ve kontrol gruplarının nabız değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının nabız üzerinde belirgin bir etkisi bulunmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde diastolik tansiyon değerleri açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.14’te sunulmuştur.

Tablo 4.14. Deney ve Kontrol Gruplarının Diastolik Tansiyon Değerleri Açısından Karşılaştırılması

Diastolik		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	66.02 ±10.12	76.70±12.21	$u=664.50$	.829
2.	Gün	64.86±12.64	66.86±11.53	$t=.771$	.480
3.	Gün	66.35±11.14	63.72±8.42	$u=602.50$	.374

Tablo 4.14'te görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun diastolik kan basıncı ortalaması 66.02 ± 10.12 , kontrol grubunun ortalaması ise 76.70 ± 12.21 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün diastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 664.50$, $p = .829$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde, deney grubunun ortalaması 64.86 ± 12.64 , kontrol grubunun ortalaması ise 66.86 ± 11.53 'tür. Gruplar arasında 2. gün diastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .771$, $p = .480$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde deney grubunun diastolik kan basıncı ortalaması 66.35 ± 11.14 , kontrol grubunun ise 63.72 ± 8.42 'dir. Gruplar arasında 3. gün diastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 602.50$, $p = .374$, $p > .05$).

Bu bulgular müdahale süresi boyunca deney ve kontrol gruplarının diastolik kan basıncı açısından benzer seyir izlediğini ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının bu parametre üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde sistolik tansiyon değerleri açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.15'te sunulmuştur.

Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Gruplarının Sistolik Değerleri Açısından Karşılaştırılması

Sistolik		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	113.91±10.54	114.62±14.00	$u=660.50$	.795
2.	Gün	115.27±13.66	114.18±12.51	$t=.355$	.724
3.	Gün	116.11±11.14	115.16±11.48	$t=.356$	.723

Tablo 4.15'te görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 113.91 ± 10.54 , kontrol grubunun ortalaması ise 114.62 ± 14.00 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün sistolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 660.50$, $p = .795$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 115.27 ± 13.66 , kontrol grubununki ise 114.18 ± 12.51 'dir. Gruplar arasında 2. gün sistolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .355$, $p = .724$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde deney grubunun sistolik kan basıncı ortalaması 116.11 ± 11.14 , kontrol grubunun ortalaması ise 115.16 ± 11.48 'tir. Gruplar arasında 3. gün sistolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .356$, $p = .723$, $p > .05$).

Bu bulgular deney ve kontrol gruplarının sistolik kan basıncı açısından müdahale süresi boyunca benzer değerler gösterdiğini ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının bu parametre üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde ateşleri açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.16'da sunulmuştur.

Tablo 4.16. Deney ve Kontrol Gruplarının Ateşleri Açısından Karşılaştırılması

Ateş		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	36.54±.24	36.59±.24	$t=-.754$	.453
2.	Gün	36.63±.28	36.56±.25	$t=1.022$	.310
3.	Gün	36.72±.41	36.65±.33	$t=.793$	.431

Tablo 4.16’da görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun ateş ortalaması 36.54 ± 0.24 , kontrol grubunun ortalaması ise 36.59 ± 0.24 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün ateş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = -.754$, $p = .453$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun ateş ortalaması 36.63 ± 0.28 , kontrol grubununki ise 36.56 ± 0.25 ’tir. Gruplar arasında 2. gün ateş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = 1.022$, $p = .310$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde, deney grubunun ateş ortalaması 36.72 ± 0.41 , kontrol grubununki ise 36.65 ± 0.33 ’tür. Gruplar arasında 3. gün ateş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = .793$, $p = .431$, $p > .05$).

Bu bulgular müdahale süresi boyunca deney ve kontrol gruplarının ateş değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmadığını ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının vücut ısısı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde satürasyonları açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.17’de sunulmuştur.

Tablo 4.17. Deney ve Kontrol Gruplarının Satürasyonları Açısından Karşılaştırılması

Satürasyon		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort±SS	ort±SS		
1.	Gün	98.89±1.88	97.78±2.20	$u=442.00$	.006
2.	Gün	98.32±1.70	98.43±1.59	$u=705.50$	.814

3.	Gün	98.83±1.28	98.70±1.37	t=2.328	.023
----	-----	------------	------------	---------	------

Tablo 4.17’de görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun satürasyon ortalaması 98.89 ± 1.88 , kontrol grubunun ortalaması ise 97.78 ± 2.20 ’dir. Gruplar arasında 1. gün satürasyon değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (U = 442.00, p = .006, p < .05).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun satürasyon ortalaması 98.32 ± 1.70 , kontrol grubununki ise 98.43 ± 1.59 ’dur. Gruplar arasında 2. gün satürasyon değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (U = 705.50, p = .814, p > .05).

Müdahalenin 3. gününde, deney grubunun satürasyon ortalaması 98.83 ± 1.28 , kontrol grubununki ise 98.70 ± 1.37 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 3. gün satürasyon değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (t = 2.328, p = .023, p < .05).

Bu bulgular 1. ve 3. günlerde deney grubunun satürasyon düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarındaki hastaların müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerinde “Glasgow koma skalası” açısından aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.18’de sunulmuştur.

Tablo 4.18. Deney ve Kontrol Gruplarının Glasgow Koma Skalaları Açısından Karşılaştırılması

Glasgow Koma Skalası	Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
	ort±SS	ort±SS		
1. Gün	14.00±1.59	14.24±1.51	t=-.671	.504
2. Gün	14.70±1.05	14.48±1.30	u=630.50	.304
3. Gün	15.10±1.82	14.56±1.06	u=579.50	.056

Tablo 4.18’de görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun Glasgow Koma Skalası ortalaması (GKS) 14.00 ± 1.59 , kontrol grubununki ise 14.24 ± 1.51 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün GKS açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (t = -.671, p = .504, p > .05).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun ortalaması 14.70 ± 1.05 , kontrol grubunun ortalaması ise 14.48 ± 1.30 'dur. Gruplar arasında 2. gün GKS açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 630.50$, $p = .304$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde deney grubunun GKS ortalaması 15.10 ± 1.82 , kontrol grubunun ise 14.56 ± 1.06 'dır. Gruplar arasında 3. gün GKS açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 579.50$, $p = .056$, $p > .05$).

Bu bulgular Glasgow Koma Skalası açısından deney ve kontrol gruplarının müdahale süresince benzer bir klinik seyir izlediğini ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının bilinç düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

4.3. Ağrı Düzeyi Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması

Çalışmada hastaların ağrı durumları “Wong Baker Yüz Skalası” ile değerlendirilmiştir. Göz bandı ve kulak tıkacı kullanmanın hastaların ağrılarında anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını değerlendirmek için öncelikle her bir gün deney ve kontrol grupları arasındaki fark Mann Whitney U ve bağımsız gruplar t testi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.19’da sunulmuştur.

Tablo 4.19. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağrı Düzeylerinin Karşılaştırılması

Ağrı		Deney Grubu	Kontrol grubu	Test	p
		ort $\pm$ SS	ort $\pm$ SS		
1.	Gün	1.13 $\pm$ 1.53	1.27 $\pm$ 1.72	$t=-.356$	.668
2.	Gün	0.86 $\pm$ 1.60	0.86 $\pm$ 1.43	$u=674.50$	.899
3.	Gün	0.67 $\pm$ 1.39	0.78 $\pm$ 1.54	$u=662.00$	.759

Tablo 4.19’da görüldüğü üzere müdahalenin 1. gününde deney grubunun ortalama ağrı düzeyi 1.13 ± 1.53 , kontrol grubunun ise 1.27 ± 1.72 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 1. gün ağrı düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t = -.356$, $p = .668$, $p > .05$).

Müdahalenin 2. gününde deney grubunun ortalama ağrı düzeyi 0.86 ± 1.60 , kontrol grubunun ise 0.86 ± 1.43 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında 2. gün ağrı düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 674.50$, $p = .899$, $p > .05$).

Müdahalenin 3. gününde ise deney grubunun ortalama ağrı düzeyi 0.67 ± 1.39 , kontrol grubunun ise 0.78 ± 1.54 'tür. Gruplar arasında 3. gün ağrı düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($U = 662.00$, $p = .759$, $p > .05$).

Bu bulgular deney ve kontrol gruplarının ağrı düzeylerinin müdahale süresi boyunca benzer bir seyir izlediğini ve göz maskesi ile kulak tıkacı uygulamasının ağrı düzeyi üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuk yoğun bakım hastalarında ağrı düzeyinin zaman içindeki değişimini incelemek amacıyla Friedman testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.20'de sunulmuştur.

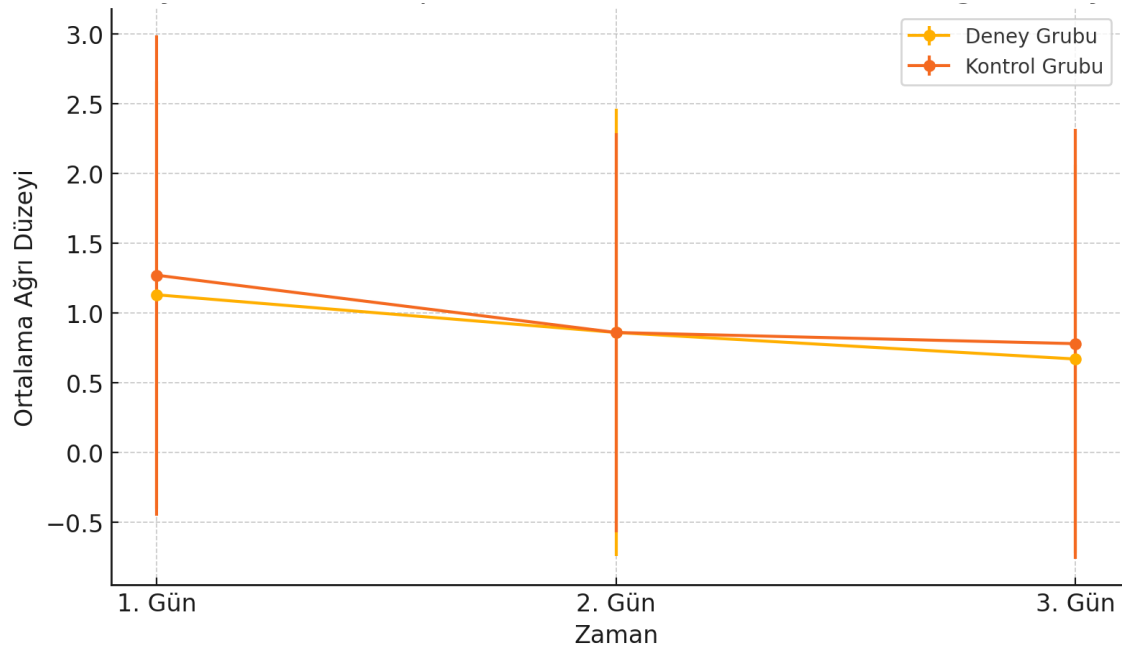
Tablo 4.20. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağrı Düzeylerinde Zaman İçinde Oluşan Değişimin Değerlendirilmesi

<i>Ağrı Düzeyi</i>	<i>Friedman χ^2</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Deney grubu	1.542	2	.463
Kontrol grubu	2.247	2	.325

Tablo 4.20'de görüldüğü üzere deney grubunda müdahalenin 1., 2. ve 3. günlerindeki ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2 = 1.542$, $sd = 2$, $p = .463$). Benzer şekilde kontrol grubunda da ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 2.247$, $sd = 2$, $p = .325$).

Bu sonuçlar her iki grupta da ağrı düzeyinin zaman içerisinde anlamlı ölçüde değişmediğini göstermektedir.

Şekilde 4.1'de deney ve kontrol gruplarının 1., 2. ve 3. günlerdeki ortalama ağrı düzeyleri karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Her iki grupta da zamanla ağrı düzeylerinde azalma eğilimi gözlemlenmiş, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Deney grubunda uygulanan göz maskesi ve kulak tıkacı müdahalesi sonrasında ağrı düzeyinde düşüş olduğu görülmekle birlikte, bu düşüş kontrol grubundaki değişimle kıyaslandığında anlamlı düzeyde farklılık göstermemiştir.



Şekil 4.1. Deney ve kontrol gruplarında günlere göre ağrıları düzeylerindeki değişim

4.4. Delirium Gelişme Durumu Açısından Deney ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuk yoğun bakım hastalarında delirium görülme durumunu değerlendirmek amacıyla Ki-kare testi ve Fisher's Exact testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.21'de sunulmuştur.

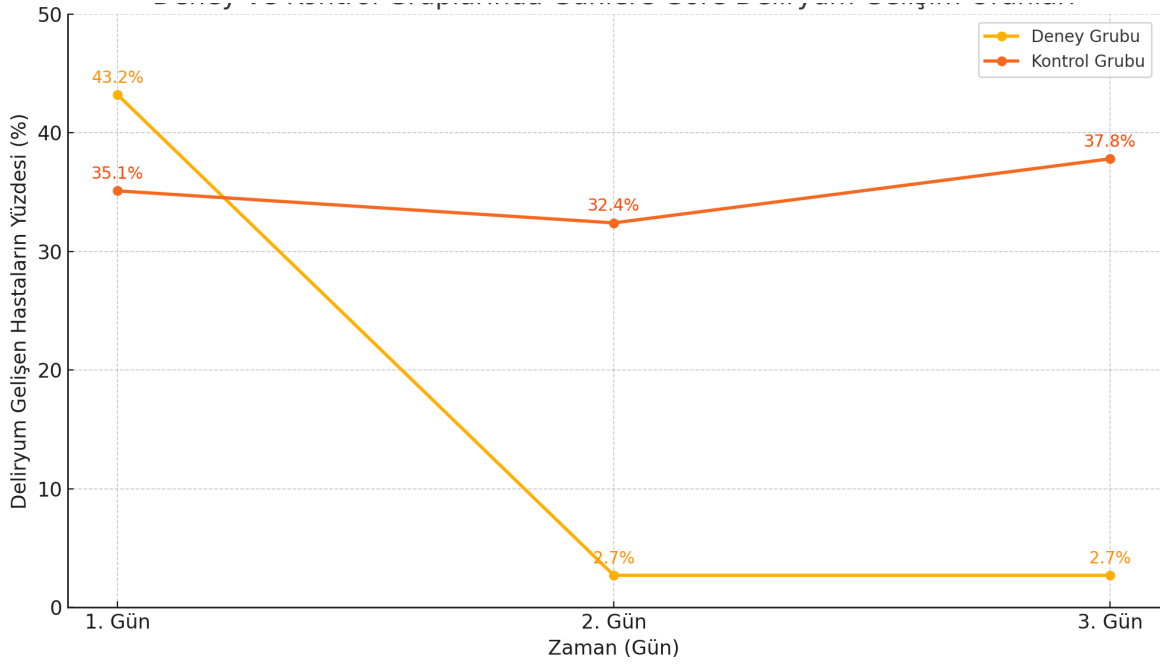
Tablo 4.21. Deney ve Kontrol Gruplarında 1. 2. Ve 3. Günlerde Deliryum Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Deliryum Gelişme Durumu	Deney		Kontrol		Test	p
	n	%	n	%		
1. Gün						
Gelişmedi	21	56.8	24	64.9	X ² =0.510	0.47
Gelişti	16	43.2	13	35.1		
2. Gün						
Gelişmedi	36	97.3	25	67.6	*	0.001
Gelişti	1	2.7	12	32.4		
3. Gün						
Gelişmedi	36	97.3	23	62.2	*	0.001
Gelişti	1	2.7	14	37.8		

* Fisher's Exact test

Tablo 4.21'de görüldüğü üzere 1. gün deney grubunda deliryum gelişmeyen birey oranı %54.1 (n=20), gelişen birey oranı ise %45.9 (n=17) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise deliryum gelişmeyen birey oranı %62.2 (n=23), gelişen birey oranı %37.8 (n=14) olup, gruplar arasında deliryum gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2 = 0.500$, $p = .48$, $p > .05$). İkinci gün verilerine göre deney grubundaki bireylerin %97.3'ünde (n=36) deliryum gelişmezken, sadece %2.7'sinde (n=1) gelişme görülmüştür. Buna karşın kontrol grubunda deliryum gelişmeyen oranı %67.6 (n=25), gelişen oranı ise %32.4 (n=12) olarak kaydedilmiştir. Yapılan analiz sonucunda 2. gün gruplar arasında deliryum gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (Fisher's Exact Test, $p = .001$, $p < .05$). Üçüncü gün sonuçlarına göre deney grubunda deliryum gelişmeyen birey oranı yine %97.3 (n=36) iken, gelişen birey oranı %2.7 (n=1) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise deliryum gelişmeyen oranı %62.2 (n=23), gelişen oranı ise %37.8 (n=14) olarak belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Fisher's Exact Test, $p = .001$, $p < .05$). Bu bulgular deney grubuna uygulanan göz maskesi ve kulak tıkacı müdahalesinin deliryum gelişimini önlemede etkili olduğunu göstermektedir.

Şekil 4.2’de deney ve kontrol gruplarındaki çocuk yoğun bakım hastalarının 1., 2. ve 3. günlerdeki deliryum gelişme oranları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Deney grubunda deliryum gelişim oranı müdahalenin ardından belirgin biçimde azalarak 1. gündeki %43.2 oranından, 2. ve 3. günlerde %2.7’ye düşmüştür. Buna karşılık, kontrol grubunda deliryum oranları 1. gün %37.8 iken, 2. ve 3. günlerde sırasıyla %32.4 ve %37.8 olarak devam etmiştir.



Şekil 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarında Günlere Göre Deliryum Gelişim Oranları

Deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuk yoğun bakım hastalarında deliryum geliştirmede göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının etkisini belirlemek amacı ile “Cochran’s Q” testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4.22’de sunulmuştur.

Tablo 4.22. Deney ve Kontrol Gruplarının Deliryum Geliştirme Durumlarına Yönelik Yönelik Cochran’s Q Testi Sonuçları

Deliryum Durumu	Gelişme	Cochran’s Q	p
Deney grubu	1.-2.-3. Gün	30.00	.001
Kontrol Grubu	1.-2.-3. Gün	.333	.846

Tablo 4.22’den de görüldüğü üzere deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuk yoğun bakım hastalarında deliryum geliştirmede göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının etkisini belirlemek amacı ile yapılan Cochran’s Q testi sonucunda deney grubundaki hastaların üç

gün deliryum olma durumları arasında en az bir adet anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($X^2 = 30.00$, $p < .05$). Kontrol grubunda yer alan hastalarda ise deliryum geliştirme durumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p > .05$).

Deliryum gelişme durumunun hangi günler arasında anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla “Cochran’s Q Testi Post Hoc” analizi yapılmıştır. Üç zaman noktası arasında toplam üç ikili karşılaştırma yapılması, Tip I hata riskini (yani gerçekte olmayan bir farkın anlamlı görünmesi riskini) artırabileceğinden, istatistiksel anlamlılık düzeyi Bonferroni düzeltmesi ile ayarlanmıştır. Buna göre normalde .05 olan anlamlılık eşiği $0.05/3 = .017$ olarak belirlenmiştir. Bu nedenle p değeri .017’den küçük olan karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.23’te sunulmuştur.

Tablo 4.23. Deney Grubunda Deliryum Geliştirme Durumlarına Yönelik Yönelik Cochran’s Q Testi (Post-Hoc) Sonuçları

Deliryum Gelişme Durumu		Cochran’s Q	p
Deney Grubu	1.-2. Gün	15.00	.001
	1.-3. Gün	15.00	.001
	2.-3. Gün	.000	1.001

Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda 1.-2. gün ve 1.-3. gün arasında deliryum gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($p < .017$). Ancak 2.-3. gün arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .017$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırma PYB hastalarında göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının ağrı düzeyi ve deliryum görülmesi üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bulgular deney ve kontrol gruplarının başlangıç özellikleri açısından homojen olduğunu yani müdahale öncesinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur. Fizyolojik parametreler (nabız, solunum hızı, kan basıncı, ateş ve GKS) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ağrı düzeyleri her iki grupta da zamanla azalmış ancak bu değişim gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Deliryum gelişme durumu açısından ise deney grubunda anlamlı bir azalma olduğu belirlenmiş, özellikle 2. ve 3. günlerde kontrol grubuna kıyasla deliryum gelişimi anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur.

5.1. Gruplar Arası Homojenlik

Bu çalışmada deney ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyet, boy, kilo, tıbbi tanı, kronik hastalık varlığı, refakatçi durumu, oksijen ihtiyacı, fiziksel tespit gereksinimi ve ilaç kullanımı gibi birçok sosyodemografik ve klinik özellik açısından benzer özellikler taşıdığı belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Bu bulgu uygulanan müdahalenin etkilerini değerlendirirken gruplar arası farklardan kaynaklanan yanlılık riskini azalttığı için çalışmanın iç geçerliliğini güçlendiren önemli bir etmendir.

PYB hastaları gibi heterojen bir popülasyonda örneklemin başlangıçta homojen olması girişimsel araştırmalarda güvenilirliğin temel koşullarından biridir. Literatürde de benzer çalışmalarda homojen örneklem yapısının non-farmakolojik girişimlerin etkisini değerlendirmede belirleyici bir avantaj sağladığı vurgulanmaktadır (Chow vd., 2017; Furlan vd., 2008). Bu bağlamda çalışmamızda gözlenen başlangıç benzerliği girişimin etkinliğini doğrudan ilişkilendirme açısından önemli bir temel oluşturmuştur.

Deliryum gelişimini etkileyebilecek çeşitli bireysel ve çevresel faktörler literatürde sıklıkla tartışılmaktadır. Bu faktörlerden biri yaş değişkenidir. Bilge ve arkadaşları (2015) yaşın artmasıyla birlikte deliryum sıklığında anlamlı bir artış olduğunu saptamıştır (Bilge vd., 2015). Buna karşılık Ouimet ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında yaş ile deliryum gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Ouimet vd., 2007). Mevcut araştırmada ise deney ve kontrol gruplarının yaş ortalamaları arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu durum yaş değişkeni açısından grupların homojen olduğunu göstermektedir.

Deliryumla ilişkilendirilen bir diğer değişken izolasyon ve sosyal temas eksikliğidir. Van Rompaey ve arkadaşları (2009) izole odalarda kalan hastalarda deliryum insidansının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Van Rompaey vd., 2009). Ancak Zaal ve arkadaşları (2013) bu ilişkiyi desteklememiş izole ve normal odalar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmezken, izole odalarda deliryum süresinin daha kısa olduğunu belirtmişlerdir (Zaal vd., 2013). Bizim çalışmamızda tüm hastalar benzer fiziksel ortam koşullarında izlenmiş, refakatçi varlığı açısından da gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir, bu da çevresel etkenler açısından homojen bir dağılıma işaret etmektedir.

Cinsiyetin deliryum üzerindeki etkisi de literatürde tartışmalı bir değişkendir. Oldroyd ve arkadaşlarının meta-analizinde erkek cinsiyetin deliryum için risk faktörü olduğu belirtilmiştir (Oldroyd vd., 2017). Roberts ve arkadaşları (2005) ile Kwizera ve arkadaşları (2015) ise cinsiyet ile deliryum gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmamışlardır (Kwizera vd., 2015; Roberts vd., 2005). Bu çalışmada da deney ve kontrol gruplarının cinsiyet dağılımları arasında anlamlı fark bulunmamış ve gruplar bu açıdan homojen olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.4).

Kronik hastalık varlığı da deliryum gelişimiyle ilişkilendirilmiştir. Solà-Miravete ve arkadaşları (2018) kronik hastalıkların deliryum riskini artırdığını bildirmiştir (Solà-Miravete vd., 2018). Benzer şekilde Ahmed ve arkadaşlarının (2014) meta-analizinde de kronik hastalıklar risk faktörü olarak tanımlanmıştır (Ahmed vd., 2014). Ancak bu çalışmada deney grubunun %32.4'ü ve kontrol grubunun %29.7'si kronik hastalık sahibidir ve bu dağılım açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.6). Bu sonuç kronik hastalık varlığı açısından da grupların homojen olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak deliryumla ilişkili olabileceği öne sürülen yaş, cinsiyet, sosyal izolasyon ve kronik hastalık gibi değişkenler bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu homojenlik çalışmada göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının deliryum üzerindeki etkilerinin daha güvenilir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır.

5.2. Deliryum Üzerindeki Etki

Çalışma sonuçları göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının pediatrik yoğun bakım hastalarında deliryum gelişimini önlemede etkili olduğunu göstermektedir. Müdahalenin 2. ve 3. günlerinde, deney grubundaki deliryum gelişme oranı kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür. Ayrıca deney grubunda zaman içerisinde deliryum gelişme oranının anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir.

Deliryum, özellikle yoğun bakım hastalarında sıkça rastlanan, ani başlangıçlı ve dalgalı seyir gösteren bir mental durum değişikliğidir; bu bozukluğun temelinde dikkat eksikliği yer almaktadır (Doğu & Kaya, 2017).

Yoğun bakım ünitelerinde çok bileşenli ve meslekler arası ekip iş birliğini içeren ABCDEF demeti, 6 bileşenin baş harflerinden oluşur. Bu demette yer alan D komponenti hemşirelik girişimlerinin ön planda tutulduğu ve deliryumun engellenmesinde farmakolojik olmayan girişimlerin öncelikli olarak kabul edildiği bir komponenttir (SCCM,2018). Bu amaçla deliryumu önlemek için yapılan müdahaleler; ağrının azaltılması, oryantasyonun sağlanması, iletişim, gözlük-işitme cihazı gibi hastaların duyuşsal motor gereksinimlerini karşılama ve biyolojik uyku düzeninin sürdürülmesi yüksek kanıt düzeyine sahip müdahaleler olarak bildirilmektedir (Marra vd., 2016, 2017; Morandi vd., 2017).

Deliryum, her yaştan kritik hastalarda görülen yaygın ve ciddi bir nöropsikiyatrik komplikasyondur (Stollings vd., 2021). Yetişkinlerde deliryumun klinik önemine dair farkındalık, yapılan araştırmaların deliryumun ciddi tıbbi sonuçlara yol açabileceğini göstermesiyle birlikte artmaktadır (Ely vd., 2003). Ancak çocuklardaki deliryum olgularına ilişkin anlayış, yetişkin literatürüne kıyasla önemli ölçüde geride kalmaktadır (Silver, Kearney, vd., 2015). Özellikle, deliryumun nasıl değerlendirileceğine ilişkin bilimiz, kritik ve yoğun bakım ortamlarında pediatrik hastalarda deliryum semptomlarını tanımadaki zorluklar nedeniyle karmaşıktır. Akut ve uzun vadeli işlevsellik üzerindeki etkisine ilişkin anlayışımız henüz emekleme aşamasındadır (Traube, 2017c). Çalışmamızın bulgularını değerlendirirken, alandaki mevcut kısıtlı kaynaklar doğrultusunda bir tartışma sunulmuştur

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının pediatrik yoğun bakım hastalarında deliryum gelişimini engellemede etkili olduğu gösterilmiştir. Özellikle, 1. ve 2. günler ile 1. ve 3. günler arasında yapılan istatistiksel analizler bu önlemlerin erken dönemde deliryum gelişimini anlamlı derecede azalttığını ortaya

koymuştur. Bu bulgu, çevresel faktörlerin, özellikle ışık ve sesin, yoğun bakım ünitesindeki pediatrik hastalarda beyin fonksiyonları üzerindeki olumsuz etkilerini sınırlama potansiyelini vurgulamaktadır.

Pediatrik yoğun bakımda deliryum, hem hastaların iyileşme sürecini olumsuz yönde etkileyebilir hem de uzun dönemde bilişsel ve gelişimsel sorunlara yol açabilir (Smith vd., 2009). Çalışmamızın bulguları, göz maskesi ve kulak tıkacı gibi basit, invaziv olmayan önlemlerin, yoğun bakımda çevresel uyaranları minimize ederek deliryum riskini azaltılabileceğini göstermektedir.

Yoğun Bakım Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum (YB-PAD) rehberlerini destekleyen ve uygulayan kanıta dayalı bir müdahale olan ABCDEF bakım paketi; YBÜ' de çok bileşenli ve meslekler arası ekip çalışmasını içeren bir bakım paketidir ve komponentlerinde çoklu farmakolojik olmayan müdahaleler ile deliryum sıklığını ve olumsuz etkilerini azaltmaya odaklanmaktadır (SCCM,2018).

Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber'e (2015) göre, YBÜ'lerinde yapay ışıklandırmanın ve sürekli ışığa maruz kalmanın, hastaların uyku-uyanıklık döngüsünü bozarak düşük uyku kalitesine yol açtığı ve bunun deliryumu tetikleyebileceğini belirtilmektedir (DAS-Taskforce 2015 vd., 2015; Devlin vd., 2018). Kılavuzlar, kritik hastalığı olan yetişkinlerde uykunun iyileştirilmesi amacıyla gürültü ve ışığın azaltılmasına yönelik stratejilerin kullanılmasını önermektedir (Devlin vd., 2018). Çevresel gürültü ve ışığın azaltılmasına dayanan farmakolojik olmayan bir müdahale programının değerlendirildiği bir çalışmada, çok bileşenli farmakolojik olmayan uygulamaların hastalarda uyku yoksunluğunu azalttığı ve deliryum grlme oranında anlamlı bir düşüş sağladığı tespit edilmiştir (Patel vd., 2014).

Literatürde, özellikle non-farmakolojik müdahalelerin, deliryum riskini azaltmada etkili olduğu birçok çalışmada vurgulanmıştır. Kamdar ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptığı çalışmada, yoğun bakım hastalarına göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımı ile birlikte müzik terapisi uygulanmış ve çevresel düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, bu müdahalelerin deliryum insidansını azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir (Kamdar vd., 2016).

Khilal ve arkadaşlarının 2019 yılında nöroloji yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirdiği randomize kontrollü çalışmada, müdahale grubundaki hastalara  gün boyunca göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımı sağlanmıştır. Çalışma sonucunda, bu uygulamanın

deliryum gelişimini azalttığı ve hastaların GKS seviyelerinde iyileşme sağladığı tespit edilmiştir (Khalil vd., 2019).Van Rompaey ve arkadaşlarının (2012) gerçekleştirdiği randomize kontrollü çalışmada, gece boyunca kulak tıkacı kullanan hastaların uyku algılarında olumlu bir değişim gözlemlenmiştir. Ayrıca, çalışmada deliryum gelişen hasta sayısının düşük olduğu belirlenmiştir (Van Rompaey vd., 2012).Patel ve arkadaşlarının (2014) yoğun bakımda çok bileşenli bir müdahale paketinin uyku ve deliryum üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanılan hastalarda deliryum sıklığı ve süresinin azaldığı, ayrıca uyku kalitelerinin arttığı tespit edilmiştir (Patel vd., 2014).

Bu çalışmanın bulguları, literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu olup, kanıta dayalı farmakolojik olmayan müdahalelerle birlikte uygulanan göz maskesi ve kulak tıkacının, deliryum gelişimini önlemede etkili olduğunu ortaya koymuştur. Şekil 4.2’de belirtildiği gibi, müdahale grubundaki hastalar üç gün boyunca uyku kalitelerini iyi olarak değerlendirirken, kontrol grubundaki hastaların uyku algısı sürekli orta düzeyde kalmıştır. Bu sonuçlar, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının deliryumu önlemede anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın bulguları, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının, hastaların rahatlamasını sağladığı ve yoğun bakım ünitesindeki gürültü ve parlak ışık gibi stres faktörlerinin etkisini azalttığı düşünülmektedir. Bu tür basit, non-invaziv önlemler, daha pahalı veya invaziv yöntemlere kıyasla daha kolay ve uygulanabilir alternatifler sunmaktadır. Özellikle pediatrik hastalar için non-farmakolojik müdahaleler, iyileşme sürecine engel olabilecek fiziksel ya da kimyasal etkilerden kaçınılmasına olanak sağlar.

5.3. Ağrı Üzerine Etkisi

Bu çalışmada göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının pediatrik yoğun bakım hastalarında ağrı düzeyi üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Wong-Baker Yüz Skalası ile ölçülen ağrı düzeyleri incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının 1., 2. ve 3. günlerdeki ortalama ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.19). Her iki grupta da ağrı düzeylerinde zaman içinde düşüş eğilimi gözlemlenmiş olmakla birlikte bu azalma istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 4.20).

Şekil 4.1’de sunulan grafiksel verilerde deney grubunda uygulanan müdahalenin ardından ağrıda düşüş eğilimi görülmekle birlikte bu değişim kontrol grubundaki değişimle karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde farklılık göstermemiştir.

Dolayısıyla elde edilen veriler göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının ağrı düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermemektedir. Ancak hem deney hem de kontrol grubunda gözlenen ağrı düzeyi düşüşü bu tür müdahalelerin bireysel farklılıklar ya da klinik ortam etkisiyle sınırlı düzeyde katkı sunabileceğini düşündürmektedir.

Pediyatrik yoğun bakım ortamında çocuk hastaların ağrı düzeylerinin kontrol altına alınması, hasta konforu ve tedavi sürecinin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Farmakolojik yöntemler ağrı yönetiminde yaygın olarak kullanılmakla birlikte, non-farmakolojik yaklaşımlar da ağrıyı azaltmada tamamlayıcı bir rol oynamaktadır (Patel vd., 2014).

Literatürde farmakolojik olmayan yöntemlerin çocuklarda ağrının hafifletilmesinde tamamlayıcı bir rol oynadığı çeşitli çalışmalarla desteklenmektedir (Anderson vd., 2006; Evgin, 1995; Kubsch vd., 2001). Bu bağlamda göz maskesi ve kulak tıkacı gibi çevresel uyaranları azaltmaya yönelik yaklaşımların çocuk hasta konforuna dolaylı katkı sunma potansiyeli olduğu düşünülse de bu çalışmada anlamlı bir etki saptanamamıştır.

Bu çalışma, göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamasının pediyatrik yoğun bakım ortamında deliryumu azaltmada etkili, ağrı düzeylerinde ise kısa vadede sınırlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Müdahalenin özellikle deliryum gelişimini önlemede etkinliğini ortaya koyması, basit ve uygulanabilir oluşu nedeniyle klinik bakımda destekleyici bir strateji olarak değerlendirilebileceğini düşündürmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Çalışmamızın bulguları doğrultusunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Pediatrik yoğun bakım hastalarıyla gerçekleştirilen bu araştırmada, deney ve kontrol grupları arasında yaş, yoğun bakıma yatış süresi, boy, kilo, cinsiyet, tıbbi tanı, kronik hastalık varlığı, refakatçi durumu, oksijen ihtiyacı, fiziksel tespit gereksinimi, antiepileptik ve vazopresör ilaç kullanımı, solunum hızı, nabız, sistolik ve diastolik kan basıncı, ateş varlığı, satürasyon düzeyleri ve Glasgow Koma Skalası açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, deney grubunda yer alan çocuk hastalarda uygulanan müdahalenin ağrıyı azaltmada istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo:4.20). Benzer şekilde, kontrol grubundaki hastalarda da ağrı açısından anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$).
- Yapılan istatistiksel analizler sonucunda göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının pediatrik yoğun bakım hastalarında deliryum gelişimini engellemede etkili olduğu gösterilmiştir. Özellikle, 1. ve 2. günler ile 1. ve 3. günler arasında yapılan istatistiksel analizler ($p<0,017$) bu önlemlerin erken dönemde deliryum gelişimini anlamlı derecede azalttığını ortaya koymuştur (Tablo:4.22,4.23).

6.2. Öneriler

- Çocuk yoğun bakım ünitelerinde hastalarda deliryum görülme riski yüksek olduğundan, deliryum değerlendirmesinin, rutin hasta değerlendirme süreçlerine dahil edilmesinin sağlanması ve entegre edilmesi,
- Yoğun bakım ünitelerinde ortamın 23:00-07:00 saatleri arasında sadece hemşire deskin üzerindeki ışıklar ile aydınlatılmasının sağlanması,
- Çocuk yoğun bakım ünitelerinde gürültü seviyesinin sürekli ve düzenli aralıklar ile ölçülmesi,
- Çocuk hemşirelerinin, çocuklarda deliryumu tanılama ve yönetme becerilerinin geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitim programları düzenlenmesi ve programların yürütülmesi,
- Çocuk yoğun bakım ünitelerinde deliryum tarama araçlarının kullanımının artırılması,

- Deliryum riski olan ve deliryum tanısı almış hastaya kapsamlı ve multidisipliner bir yaklaşım ile bakım verilmesi ve bakımın devam edilmesinin sağlanması,
- Çocuk hastaların yaş, gelişimsel düzey ve psikolojik durumları göz önünde bulundurularak, göz maskesi ve kulak tıkacı kullanımının kişiye özel bir şekilde düzenlenilmesi,
- Kulak tıkacı ve göz maskesinin etkinliğinin ortaya konulabilmesi için daha geniş hasta grupları ile çalışmaların tekrarlanması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

- Adsay, E., & Dedeli, Ö. (2015). Yoğun bakım ünitesinden taburcu olan hastaların yoğun bakım deneyimlerinin değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 6(3), 90-97.
- Ahmed, S., Leurent, B., & Sampson, E. L. (2014). Risk factors for incident delirium among older people in acute hospital medical units: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 43(3), 326-333. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu022>
- Alexander, E. (2009). Delirium in the intensive care unit: Medications as risk factors. *Critical Care Nurse*, 29(1), 85-87. <https://doi.org/10.4037/ccn2009986>
- Allen, J., & Alexander, E. (2012). Prevention, recognition, and management of delirium in the intensive care unit. *AACN Advanced Critical Care*, 23(1), 5-11; quiz 12-13. <https://doi.org/10.1097/NCI.0b013e31822c3633>
- Alvarez, R. V., Palmer, C., Czaja, A. S., Peyton, C., Silver, G., Traube, C., Mourani, P. M., & Kaufman, J. (2018). Delirium is a Common and Early Finding in Patients in the Pediatric Cardiac Intensive Care Unit. *The Journal of Pediatrics*, 195, 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.11.064>
- Anderson, K. O., Cohen, M. Z., Mendoza, T. R., Guo, H., Harle, M. T., & Cleeland, C. S. (2006). Brief cognitive-behavioral audiotape interventions for cancer-related pain: Immediate but not long-term effectiveness. *Cancer*, 107(1), 207-214. <https://doi.org/10.1002/cncr.21964>
- Arab, M., Mashayekhi, F., Ranjbar, H., Abazari, F., & Dortaj, E. (2013). Comparing the effects of using Earplugs and eye masks on sleep quality of patients in coronary care unit (CCU). *Annals of Military and Health Sciences Research*, 11(2). <https://brieflands.com/articles/amhsr-66529.html>
- Arend, E., & Christensen, M. (2009). Delirium in the intensive care unit: A review. *Nursing in Critical Care*, 14(3), 145-154. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2008.00324.x>
- Aslan, Z. E., Şentürk, E., Ergin Özcan, P., Orhun, G., Telci, L., & Esen, F. (2015). *Effect of Magnesium Level to The Development of Delirium in Patients Under Sedation in Intensive Care Unit. Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 101-107.

- Aurell, J., & Elmqvist, D. (1985). Sleep in the surgical intensive care unit: Continuous polygraphic recording of sleep in nine patients receiving postoperative care. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, 290(6474), 1029-1032. <https://doi.org/10.1136/bmj.290.6474.1029>
- Ayazoglu, T. A., Tür, H., Bolat, C., Özkaynak, İ., & Candan, M. A. (2012). Yaşlılarda kardiyak cerrahi sonrası yoğun bakımda deliryumun prevalansı ve risk faktörleri. *Deneyisel ve Klinik Tıp Dergisi*, 29(2), 101-107.
- Aydin, A., & Gürsoy, A. (2017). Yoğun bakımda bir ses:“Burdayım.” *JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 3(2), 97-100.
- Baghaie Lakeh, M., Baghaie Lakeh, M., Khaleghdoost Mohammad, T., & Kazem Nezhad Leyli, E. (2018). The effect of use of earplugs on sleep quality in coronary care units patients. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*, 28(2), 93-100. <https://doi.org/10.29252/hnmj.28.2.93>
- Balas, M. C., Rice, M., Chaperon, C., Smith, H., Disbot, M., & Fuchs, B. (2012). Management of delirium in critically ill older adults. *Critical Care Nurse*, 32(4), 15-26. <https://doi.org/10.4037/ccn2012480>
- Balas, M. C., Vasilevskis, E. E., Burke, W. J., Boehm, L., Pun, B. T., Olsen, K. M., Peitz, G. J., & Ely, E. W. (2012b). Critical care nurses’ role in implementing the “ABCDE bundle” into practice. *Critical Care Nurse*, 32(2), 35-38, 40-47; quiz 48. <https://doi.org/10.4037/ccn2012229>
- Balas, M. C., Vasilevskis, E. E., Olsen, K. M., Schmid, K. K., Shostrom, V., Cohen, M. Z., Peitz, G., Gannon, D. E., Sisson, J., Sullivan, J., Stothert, J. C., Lazure, J., Nuss, S. L., Jawa, R. S., Freihaut, F., Ely, E. W., & Burke, W. J. (2014). Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle. *Critical Care Medicine*, 42(5), 1024-1036. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000129>
- Balcıoğlu, İ. (2017). *Psikiyatri Dışı Branşlarda Karşılaşılan Psikozlar*. Nobel Tıp Kitabevi. Mayıs 2017, (ss. 125–130).
- Bani Younis, M. K., Hayajneh, F. A., & Alduraiddi, H. (2019). Effectiveness of using eye mask and earplugs on sleep length and quality among intensive care patients: A

- quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Practice*, 25(3), e12740. <https://doi.org/10.1111/ijn.12740>
- Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., G  linas, C., Dasta, J. F., Davidson, J. E., Devlin, J. W., Kress, J. P., Joffe, A. M., Coursin, D. B., Herr, D. L., Tung, A., Robinson, B. R. H., Fontaine, D. K., Ramsay, M. A., Riker, R. R., Sessler, C. N., Pun, B., Skrobik, Y., ... American College of Critical Care Medicine. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 41(1), 263–306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
- Bayazit, E. (2023). *Dahiliye yoğun bakım   nitesinde yatan hastaların algıladıkları   evresel stres  rler ve uyku kalitelerinin incelenmesi* [Master’s Thesis, Hasan Kalyoncu   niversitesi]. <https://openaccess.hku.edu.tr/xmlui/handle/20.500.11782/3495>
- Beltrami, F. G., Nguyen, X.-L., Pichereau, C., Maury, E., Fleury, B., & Fagondes, S. (2015). Sleep in the intensive care unit. *Jornal Brasileiro De Pneumologia: Publicacao Oficial Da Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia*, 41(6), 539-546. <https://doi.org/10.1590/S1806-375620150000000056>
- Bennett, C. (2019). Caring for patients with delirium. *Nursing*, 49(9), 17-20. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000577772.92256.8a>
- Bettencourt, A., & Mullen, J. E. (2017). Delirium in Children: Identification, Prevention, and Management. *Critical Care Nurse*, 37(3), e9-e18. <https://doi.org/10.4037/ccn2017692>
- Bilge, E.   ., Kaya, M.,   enel, G.   ., &   nver, S. (2015). Eri  kin Hastalarda Postoperatif Yoğun Bakım   nitesinde Deliryum   nsidansı. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*, 43(4).
- B  l  kta  , R. P. (2015). Yoğun bakım   nitelerindeki ya  lı hastalarda deliryumun değerlendirilmesi,   nlenmesi ve y  netimine ili  kin stratejiler. *Yoğun Bakım Hem  ireliği Dergisi*, 19(2), 68-79.
- Bryant, K. J. (2018). Pediatric Delirium in the Cardiac Intensive Care Unit: Identification and Intervention. *Critical Care Nurse*, 38(4), e1-e7. <https://doi.org/10.4037/ccn2018947>

- Busch-Vishniac, I. J., West, J. E., Barnhill, C., Hunter, T., Orellana, D., & Chivukula, R. (2005). Noise levels in Johns Hopkins Hospital. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 118(6), 3629-3645. <https://doi.org/10.1121/1.2118327>
- Bush, S. H., Lawlor, P. G., Ryan, K., Centeno, C., Lucchesi, M., Kanji, S., Siddiqi, N., Morandi, A., Davis, D. H. J., Laurent, M., Schofield, N., Barallat, E., Ripamonti, C. I., & ESMO Guidelines Committee. (2018). Delirium in adult cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology: Official Journal of the European Society for Medical Oncology*, 29(Suppl 4), iv143-iv165. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy147>
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cano Londoño, E. M., Mejía Gil, I. C., Uribe Hernández, K., Alexandra Ricardo Ramírez, C., Álvarez Gómez, M. L., Consuegra Peña, R. A., Agudelo Vélez, C. A., Zuluaga Penagos, S., Elorza Parra, M., & Franco Vásquez, J. G. (2018). Delirium during the first evaluation of children aged five to 14 years admitted to a paediatric critical care unit. *Intensive & Critical Care Nursing*, 45, 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.12.010>
- Choiniere, D. B. (2010). The effects of hospital noise. *Nursing Administration Quarterly*, 34(4), 327-333. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0b013e3181f563db>
- Chow, J. T. Y., Lam, K., Naeem, A., Akanda, Z. Z., Si, F. F., & Hodge, W. (2017). The pathway to RCTs: How many roads are there? Examining the homogeneity of RCT justification. *Trials*, 18(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-1804-z>
- Darbyshire, J. L., & Young, J. D. (2013). An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Critical Care (London, England)*, 17(5), R187. <https://doi.org/10.1186/cc12870>
- DAS-Taskforce 2015, Baron, R., Binder, A., Biniek, R., Braune, S., Buerkle, H., Dall, P., Demirakca, S., Eckardt, R., Eggers, V., Eichler, I., Fietze, I., Freys, S., Fründ, A., Garten, L., Gohrbandt, B., Harth, I., Hartl, W., Heppner, H.-J., ... Weisshaar, G. (2015). Evidence and consensus based guideline for the management of delirium, analgesia, and sedation in intensive care medicine. Revision 2015 (DAS-Guideline

- 2015)—Short version. *German Medical Science: GMS e-Journal*, 13, Doc19. <https://doi.org/10.3205/000223>
- Davidson, J. E., Winkelman, C., Gélinas, C., & Dermenchyan, A. (2015). Pain, agitation, and delirium guidelines: Nurses' involvement in development and implementation. *Critical Care Nurse*, 35(3), 17-31; quiz 32. <https://doi.org/10.4037/ccn2015824>
- Davies, A., Waghorn, M., Boyle, J., Gallagher, A., & Johnsen, S. (2015). Alternative forms of hydration in patients with cancer in the last days of life: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 16, 464. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0988-3>
- De Rooij, S. E., van Munster, B. C., Korevaar, J. C., & Levi, M. (2007). Cytokines and acute phase response in delirium. *Journal of Psychosomatic Research*, 62(5), 521-525. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.11.013>
- Dechnik, A., & Traube, C. (2020). Delirium in hospitalised children. *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 4(4), 312-321. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30377-3](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30377-3)
- Dedeli, Ö., & Akyol, A. D. (2005). Yoğun bakım sendromu. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 9(1), 20-27.
- Delaney, L., Litton, E., & Van Haren, F. (2019). The effectiveness of noise interventions in the ICU. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 32(2), 144-149. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000708>
- Demir, G., & Öztunç, G. (2017). Gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisi. <https://doi.org/10.4274/tybd.85866>
- Desai, S., Chau, T., & George, L. (2013). Intensive care unit delirium. *Critical Care Nursing Quarterly*, 36(4), 370-389. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e3182a10e8e>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochwerg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical*

- Doğu, Ö., & Kaya, H. (2017). Yoğun bakımda deliryum ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Rhythm*, 3(2), 80-84.
- Ehlers, V. J., Watson, H., & Moleki, M. M. (2013). Factors contributing to sleep deprivation in a multidisciplinary intensive care unit in South Africa. *Curationis*, 36(1), E1-8. <https://doi.org/10.4102/curationis.v36i1.72>
- Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., & Margolin, R. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients: Reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *Jama*, 289(22), 2983-2991. <https://doi.org/10.1001/jama.289.22.2983>
- Engwall, M., Fridh, I., Johansson, L., Bergbom, I., & Lindahl, B. (2015). Lighting, sleep and circadian rhythm: An intervention study in the intensive care unit. *Intensive & Critical Care Nursing*, 31(6), 325-335. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.07.001>
- Ercan, İ. (2020). *Yoğun Bakımda Çocuk Hastalara Bakım Veren Hemşirelerin Pediatrik Deliryum Hakkında Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi* [PhD Thesis]. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ergin B, Arı M, Bayram B, Karapınarlı N, Kahraman C, Karakaya S, Atila N, Özçifci G, Anıl AB. Cornell pediatrik deliryum değerlendirilme ölçeğinin türkçeye uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 15. Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Kongresi, Muğla, 2018, Kongre Bildiri Özetleri Kitabı: 144- 145
- Evgin, N. (1995). Ağrılı İşlemler Öncesi Eğitim Verilerek Yapılan Hazırlığın, Çocukların Ağrı Algılamasına Etkisi. *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir*.
- Fang, C.-S., Wang, H.-H., Wang, R.-H., Chou, F.-H., Chang, S.-L., & Fang, C.-J. (2021). Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(11), 4321-4331. <https://doi.org/10.1111/jan.14914>

- Faught, D. D. (2014). Delirium: The Nurse's Role in Prevention, Diagnosis, and Treatment. *Medsurg Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 23(5), 301-305.
- Faustino, T. N., Suzart, N. A., Rabelo, R. N. D. S., Santos, J. L., Batista, G. S., Freitas, Y. S. de, Saback, D. A., Sales, N. M. M. D., Brandao Barreto, B., & Gusmao-Flores, D. (2022). Effectiveness of combined non-pharmacological interventions in the prevention of delirium in critically ill patients: A randomized clinical trial. *Journal of Critical Care*, 68, 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2021.12.015>
- Figuerola-Ramos, M. I., Arroyo-Novoa, C. M., Lee, K. A., Padilla, G., & Puntillo, K. A. (2009). Sleep and delirium in ICU patients: A review of mechanisms and manifestations. *Intensive Care Medicine*, 35(5), 781-795. <https://doi.org/10.1007/s00134-009-1397-4>
- Flaigle, M. C., Ascenzi, J., & Kudchadkar, S. R. (2016). Identifying Barriers to Delirium Screening and Prevention in the Pediatric ICU: Evaluation of PICU Staff Knowledge. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(1), 81-84. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.07.009>
- Fong, T. G., Tulebaev, S. R., & Inouye, S. K. (2009). Delirium in elderly adults: Diagnosis, prevention and treatment. *Nature Reviews. Neurology*, 5(4), 210-220. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2009.24>
- Friedrichsdorf, S. J., & Goubert, L. (2020). Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children. *Pain Reports*, 5(1), e804. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000804>
- Furlan, A. D., Tomlinson, G., Jadad, A. A. R., & Bombardier, C. (2008). Methodological quality and homogeneity influenced agreement between randomized trials and nonrandomized studies of the same intervention for back pain. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(3), 209-231. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.04.019>
- Ge, X.-H., Wei, W.-R., Feng, T.-N., Xu, L.-L., Hu, Y.-Q., & Yuan, C.-R. (2021). Analysis of risk factor for pediatric intensive care unit delirium in children: A case-control study. *American Journal of Translational Research*, 13(8), 9143-9151.
- Goines, L., & Hagler, L. (2007). Noise pollution: A modern plague. *Southern Medical Journal*, 100(3), 287-294. <https://doi.org/10.1097/smj.0b013e3180318be5>

- Güner, P., & Geenen, O. (2007). Atlanması kolay bir bozukluk: Deliryum. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(1), 37-46.
- Han, L., McCusker, J., Cole, M., Abrahamowicz, M., Primeau, F., & Elie, M. (2001). Use of medications with anticholinergic effect predicts clinical severity of delirium symptoms in older medical inpatients. *Archives of Internal Medicine*, 161(8), 1099-1105. <https://doi.org/10.1001/archinte.161.8.1099>
- Harris, J., Ramelet, A.-S., van Dijk, M., Pokorna, P., Wielenga, J., Tume, L., Tibboel, D., & Ista, E. (2016). Clinical recommendations for pain, sedation, withdrawal and delirium assessment in critically ill infants and children: An ESPNIC position statement for healthcare professionals. *Intensive Care Medicine*, 42(6), 972-986. <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4344-1>
- Hashem, M. D., Nelliott, A., & Needham, D. M. (2016). Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future. *Respiratory Care*, 61(7), 971-979. <https://doi.org/10.4187/respcare.04741>
- Hatherill, S., & Flisher, A. J. (2010). Delirium in children and adolescents: A systematic review of the literature. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(4), 337-344. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.10.011>
- Hatherill, S., Flisher, A. J., & Nassen, R. (2009). The diagnosis and treatment of delirium in children. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 21(2), 157-165. <https://doi.org/10.2989/JCAMH.2009.21.2.7.1015>
- Holly, C., Porter, S., Echevarria, M., Dreker, M., & Ruzehaji, S. (2018). CE: Original Research: Recognizing Delirium in Hospitalized Children: A Systematic Review of the Evidence on Risk Factors and Characteristics. *The American Journal of Nursing*, 118(4), 24-36. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000532069.55339.f9>
- Hshieh, T. T., Fong, T. G., Marcantonio, E. R., & Inouye, S. K. (2008). Cholinergic deficiency hypothesis in delirium: A synthesis of current evidence. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(7), 764-772. <https://doi.org/10.1093/gerona/63.7.764>
- Hsu, S.-M., Ko, W.-J., Liao, W.-C., Huang, S.-J., Chen, R. J., Li, C.-Y., & Hwang, S.-L. (2010). Associations of exposure to noise with physiological and psychological

- outcomes among post-cardiac surgery patients in ICUs. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 65(10), 985-989. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322010001000011>
- Hu, R.-F., Jiang, X.-Y., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., Huining, X., & Evans, D. J. W. (2015). Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(10), CD008808. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008808.pub2>
- Inouye, S. K., Bogardus, S. T., Charpentier, P. A., Leo-Summers, L., Acampora, D., Holford, T. R., & Cooney, L. M. (1999). A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *The New England Journal of Medicine*, 340(9), 669-676. <https://doi.org/10.1056/NEJM199903043400901>
- Inouye, S. K., Viscoli, C. M., Horwitz, R. I., Hurst, L. D., & Tinetti, M. E. (1993). A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Annals of Internal Medicine*, 119(6), 474-481. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-6-199309150-00005>
- Inouye, S. K., Westendorp, R. G. J., & Saczynski, J. S. (2014). Delirium in elderly people. *Lancet (London, England)*, 383(9920), 911-922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)
- Ista, E., Te Beest, H., van Rosmalen, J., de Hoog, M., Tibboel, D., van Beusekom, B., & van Dijk, M. (2018). Sophia Observation withdrawal Symptoms-Paediatric Delirium scale: A tool for early screening of delirium in the PICU. *Australian Critical Care: Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 31(5), 266-273. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.07.006>
- Ista, E., Traube, C., de Neef, M., Schievel, J., Knoester, H., Molag, M., Kudchadkar, S. R., Strik, J., & Dutch Multidisciplinary Pediatric Delirium Guideline Group. (2023). Factors Associated With Delirium in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 24(5), 372-381. <https://doi.org/10.1097/PCC.00000000000003196>

- Jiang, X., Chen, D., Lou, Y., & Li, Z. (2017). Risk factors for postoperative delirium after spine surgery in middle- and old-aged patients. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(5), 1039-1044. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0640-4>
- Kalish, V. B., Gillham, J. E., & Unwin, B. K. (2014). Delirium in older persons: Evaluation and management. *American Family Physician*, 90(3), 150-158.
- Kamdar, B. B., Combs, M. P., Colantuoni, E., King, L. M., Niessen, T., Neufeld, K. J., Collop, N. A., & Needham, D. M. (2016). The association of sleep quality, delirium, and sedation status with daily participation in physical therapy in the ICU. *Critical Care (London, England)*, 19, 261. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1433-z>
- Karadaş, C., & Özdemir, L. (2019). Deliryumun yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımlar ve hemşirenin sorumlulukları. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 10(2), 137-142.
- Karnik, N. S., Joshi, S. V., Paterno, C., & Shaw, R. (2007). Subtypes of pediatric delirium: A treatment algorithm. *Psychosomatics*, 48(3), 253-257. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.48.3.253>
- Kelly, P., & Frosch, E. (2012). Recognition of delirium on pediatric hospital services. *Psychosomatics*, 53(5), 446-451. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2012.04.012>
- Khalil, N. S., El-Bouraei, Z., Moustafa, M., & El-Deen, A. S. (2019). Effects of earplugs and eye masks on the onset of delirium in a neuro-critical care unit, Egypt. *Nurs Health Care Int J*, 3(4), 000196.
- Khoddam, H., Maddah, S. A., Rezvani Khorshidi, S., Zaman Kamkar, M., & Modanloo, M. (2022). The effects of earplugs and eye masks on sleep quality of patients admitted to coronary care units: A randomised clinical trial. *Journal of Sleep Research*, 31(2), e13473. <https://doi.org/10.1111/jsr.13473>
- Kline, R. B. (2015). Principles and practices of structural equation modelling. In *Methodology in the social sciences* (The Fourth). THE GUILFORD PRESS.
- Kim, H. J., & Kim, D. H. (2019). [Factors associated with Pediatric Delirium in the Pediatric Intensive Care Unit]. *Child Health Nursing Research*, 25(2), 103-111. <https://doi.org/10.4094/chnr.2019.25.2.103>

- Kol, E., İlaslan, E., & İnce, S. (2015). Yoğun bakım ünitelerinde gürültü kaynakları ve gürültü düzeyleri / Noise sources and levels in intensive care units. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 13(3), 122–128. <https://doi.org/10.4274/tybdd.97659>
- Krahne, D., Heymann, A., & Spies, C. (2006). How to monitor delirium in the ICU and why it is important. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 9, e269-e279. <https://doi.org/10.1016/j.cein.2006.09.005>
- Kubsch, S. M., Neveau, T., & Vandertie, K. (2001). Effect of cutaneous stimulation on pain reduction in emergency department patients. *Accident and Emergency Nursing*, 9(3), 143-151. <https://doi.org/10.1054/aaen.2000.0173>
- Kudchadkar, S. R., Aljohani, O. A., & Punjabi, N. M. (2014). Sleep of critically ill children in the pediatric intensive care unit: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18(2), 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.02.002>
- Kudchadkar, S. R., Yaster, M., & Punjabi, N. M. (2014). Sedation, sleep promotion, and delirium screening practices in the care of mechanically ventilated children: A wake-up call for the pediatric critical care community*. *Critical Care Medicine*, 42(7), 1592-1600. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000326>
- Kwizera, A., Nakibuuka, J., Ssemogerere, L., Sendikadiwa, C., Obua, D., Kizito, S., Tumukunde, J., Wabule, A., & Nakasujja, N. (2015). Incidence and Risk Factors for Delirium among Mechanically Ventilated Patients in an African Intensive Care Setting: An Observational Multicenter Study. *Critical Care Research and Practice*, 2015, 491780. <https://doi.org/10.1155/2015/491780>
- Lee, C. Y., Low, L. P. L., & Twinn, S. (2007). Older men's experiences of sleep in the hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 16(2), 336-343. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01491.x>
- Leentjens, A. F. G., Schievel, J. N. M., Leonard, M., Lousberg, R., Verhey, F. R. J., & Meagher, D. J. (2008). A comparison of the phenomenology of pediatric, adult, and geriatric delirium. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(2), 219-223. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.11.003>
- Liang, S., Chau, J. P. C., Lo, S. H. S., Zhao, J., & Choi, K. C. (2021). Effects of nonpharmacological delirium-prevention interventions on critically ill patients' clinical, psychological, and family outcomes: A systematic review and meta-

- analysis. *Australian Critical Care: Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 34(4), 378-387.
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.10.004>
- Locihová, H., Axmann, K., Padyšáková, H., & Fejfar, J. (2018). Effect of the use of earplugs and eye mask on the quality of sleep in intensive care patients: A systematic review. *Journal of Sleep Research*, 27(3), e12607.
<https://doi.org/10.1111/jsr.12607>
- MacLulich, A. M. J., Ferguson, K. J., Miller, T., de Rooij, S. E. J. A., & Cunningham, C. (2008). Unravelling the pathophysiology of delirium: A focus on the role of aberrant stress responses. *Journal of Psychosomatic Research*, 65(3), 229-238.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.05.019>
- Manning, J. C., Pinto, N. P., Rennick, J. E., Colville, G., & Curley, M. A. Q. (2018). Conceptualizing Post Intensive Care Syndrome in Children-The PICS-p Framework. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 19(4), 298-300. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001476>
- Marra, A., Ely, E. W., Pandharipande, P. P., & Patel, M. B. (2017). The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Critical Care Clinics*, 33(2), 225-243.
<https://doi.org/10.1016/j.ccc.2016.12.005>
- Marra, A., Frimpong, K., & Ely, E. W. (2016). The ABCDEF implementation bundle. *Korean Journal of Critical Care Medicine*, 31(3), 181-193.
- Martinez, F. T., Tobar, C., Beddings, C. I., Vallejo, G., & Fuentes, P. (2012). Preventing delirium in an acute hospital using a non-pharmacological intervention. *Age and Ageing*, 41(5), 629-634. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs060>
- McGrane, S., Girard, T. D., Thompson, J. L., Shintani, A. K., Woodworth, A., Ely, E. W., & Pandharipande, P. P. (2011). Procalcitonin and C-reactive protein levels at admission as predictors of duration of acute brain dysfunction in critically ill patients. *Critical Care (London, England)*, 15(2), R78.
<https://doi.org/10.1186/cc10070>
- Meagher, D. J., O'Hanlon, D., O'Mahony, E., Casey, P. R., & Trzepacz, P. T. (2000). Relationship between symptoms and motoric subtype of delirium. *The Journal of*

Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 12(1), 51-56.
<https://doi.org/10.1176/jnp.12.1.51>

- Middleton, P. M. (2012). Practical use of the Glasgow Coma Scale; a comprehensive narrative review of GCS methodology. *Australasian Emergency Nursing Journal: AENJ*, 15(3), 170-183. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2012.06.002>
- Mills, G. H., & Bourne, R. S. (2012). Do earplugs stop noise from driving critical care patients into delirium? *Critical Care (London, England)*, 16(4), 139. <https://doi.org/10.1186/cc11397>
- Moon, K.-J., & Lee, S.-M. (2015). The effects of a tailored intensive care unit delirium prevention protocol: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52(9), 1423-1432. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.04.021>
- Moraes, F. da S., Marengo, L. L., Silva, M. T., Bergamaschi, C. de C., Lopes, L. C., Moura, M. D. G., Fiol, F. de S. D., & Barberato-Filho, S. (2019). ABCDE and ABCDEF care bundles: A systematic review protocol of the implementation process in intensive care units. *Medicine*, 98(11), e14792. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014792>
- Morandi, A., Piva, S., Ely, E. W., Myatra, S. N., Salluh, J. I. F., Amare, D., Azoulay, E., Bellelli, G., Csomos, A., Fan, E., Fagoni, N., Girard, T. D., Heras La Calle, G., Inoue, S., Lim, C.-M., Kaps, R., Kotfis, K., Koh, Y., Misango, D., ... Latronico, N. (2017). Worldwide survey of the “Assessing Pain, Both Spontaneous Awakening and Breathing Trials, Choice of Drugs, Delirium Monitoring/Management, Early Exercise/Mobility, and Family Empowerment” (ABCDEDEF) bundle. *Critical Care Medicine*, 45(11), e1111–e1122. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002640>
- Norman, S., Taha, A. A., & Turner, H. N. (2017). Delirium in the Critically Ill Child. *Clinical Nurse Specialist CNS*, 31(5), 276-284. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000324>
- O'Donnell, F. T., & Rosen, K. R. (2014). Pediatric Pain Management: A Review. *Missouri Medicine*, 111(3), 231-237.
- Oldroyd, C., Scholz, A. F. M., Hinchliffe, R. J., McCarthy, K., Hewitt, J., & Quinn, T. J. (2017). A systematic review and meta-analysis of factors for delirium in vascular

- surgical patients. *Journal of Vascular Surgery*, 66(4), 1269-1279.e9. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.04.077>
- Ouimet, S., Kavanagh, B. P., Gottfried, S. B., & Skrobik, Y. (2007). Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Medicine*, 33(1), 66-73. <https://doi.org/10.1007/s00134-006-0399-8>
- Özdemir, L. (2014). Yoğun bakım hastasında deliryumun yönetimi ve hemşirenin sorumlulukları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1(1), 90-98.
- Özkan, M., & Özkan, S. (2009). Deliryumun nedenleri ve tedavisi. *Klinik Gelişim*, 22(4), 56-60.
- Pandharipande, P., Shintani, A., Peterson, J., Pun, B. T., Wilkinson, G. R., Dittus, R. S., Bernard, G. R., & Ely, E. W. (2006). Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to delirium in intensive care unit patients. *Anesthesiology*, 104(1), 21-26. <https://doi.org/10.1097/00000542-200601000-00005>
- Parker, J., & Ashencaen Crabtree, S. (2020). *Human growth and development in children and young people: Theoretical and practice perspectives*. Policy Press. <https://doi.org/10.56687/9781447337430>
- Patel, A. K., Bell, M. J., & Traube, C. (2017). Delirium in Pediatric Critical Care. *Pediatric Clinics of North America*, 64(5), 1117-1132. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2017.06.009>
- Patel, A. K., Biagas, K. V., Clarke, E. C., Gerber, L. M., Mauer, E., Silver, G., Chai, P., Corda, R., & Traube, C. (2017). Delirium in Children After Cardiac Bypass Surgery. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 18(2), 165-171. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001032>
- Patel, J., Baldwin, J., Bunting, P., & Laha, S. (2014). The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia*, 69(6), 540-549. <https://doi.org/10.1111/anae.12638>
- Pisani, M. A., Kong, S. Y. J., Kasl, S. V., Murphy, T. E., Araujo, K. L. B., & Van Ness, P. H. (2009). Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older

- intensive care unit population. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(11), 1092-1097. <https://doi.org/10.1164/rccm.200904-0537OC>
- Pun, B. T., Balas, M. C., Barnes-Daly, M. A., Thompson, J. L., Aldrich, J. M., Barr, J., Byrum, D., Carson, S. S., Devlin, J. W., Engel, H. J., Esbrook, C. L., Hargett, K. D., Harmon, L., Hielsberg, C., Jackson, J. C., Kelly, T. L., Kumar, V., Millner, L., Morse, A., ... Ely, E. W. (2019). Caring for critically ill patients with the ABCDEF-bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in over 15,000 adults. *Critical Care Medicine*, 47(1), 3–14. <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003482>
- Rennick, J. E., Dougherty, G., Chambers, C., Stremmer, R., Childerhose, J. E., Stack, D. M., Harrison, D., Campbell-Yeo, M., Dryden-Palmer, K., Zhang, X., & Hutchison, J. (2014). Children's psychological and behavioral responses following pediatric intensive care unit hospitalization: The caring intensively study. *BMC Pediatrics*, 14, 276. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-276>
- Reisli, R. (2018). *Çocukluk çağında ağrının değerlendirilmesi. Ağrı Bülteni*, 1, 1–11. Erişim Tarihi: 23.07.2025, <http://algoloji.org.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ağr-Bülteni-2018-1.pdf>
- Rivosecchi, R. M., Kane-Gill, S. L., Svec, S., Campbell, S., & Smithburger, P. L. (2016). The implementation of a nonpharmacologic protocol to prevent intensive care delirium. *Journal of Critical Care*, 31(1), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.09.031>
- Roberts, B., Rickard, C. M., Rajbhandari, D., Turner, G., Clarke, J., Hill, D., Tauschke, C., Chaboyer, W., & Parsons, R. (2005). Multicentre study of delirium in ICU patients using a simple screening tool. *Australian Critical Care: Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 18(1), 6, 8-9, 11-14 passim. [https://doi.org/10.1016/s1036-7314\(05\)80019-0](https://doi.org/10.1016/s1036-7314(05)80019-0)
- Sağlık Bakanlığı yataklı sağlık tesislerinde yoğun bakım hizmetlerinin uygulanması usul ve esasları hakkında tebliğ Sağlık Hizmetleri Standartları Dairesi Başkanlığı.2011
- Salvi, F., Young, J., Lucarelli, M., Aquilano, A., Luzi, R., Dell'Aquila, G., & Cherubini, A. (2020). Non-pharmacological approaches in the prevention of delirium.

European Geriatric Medicine, 11(1), 71-81. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00260-7>

Sayın, Y. (2017). What is A Care Bundle? *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 25(2), 145-151. <https://doi.org/10.17672/fnhd.74202>

SCCM,2018. (t.y.). *Society of Critical Care Medicine (SCCM), 2018. PADIS-Guidelines-Teaching-Sli(SSCM)des-Delirium Erişim Tarihi: (02.06.2020)*
<https://www.sccm.org/ICULiberation/ABCEF-Bundles>

Schieveld, J. N. M., Ista, E., Knoester, H., & Molag, M. L. (2015). Pediatric delirium: A practical approach. *IACAPAP e-textbook of child and adolescent mental health. Geneva, Switzerland: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions*, 1-17.

Schieveld, J. N. M., & Janssen, N. J. J. F. (2014). Delirium in the pediatric patient: On the growing awareness of its clinical interdisciplinary importance. *JAMA Pediatrics*, 168(7), 595-596. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.125>

Schieveld, J. N. M., & Leentjens, A. F. G. (2005). Delirium in severely ill young children in the pediatric intensive care unit (PICU). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(4), 392-394; discussion 395. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000153231.64968.1a>

Schieveld, J. N. M., Leroy, P. L. J. M., van Os, J., Nicolai, J., Vos, G. D., & Leentjens, A. F. G. (2007). Pediatric delirium in critical illness: Phenomenology, clinical correlates and treatment response in 40 cases in the pediatric intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, 33(6), 1033-1040. <https://doi.org/10.1007/s00134-007-0637-8>

Schieveld, J. N. M., van der Valk, J. A., Smeets, I., Berghmans, E., Wassenberg, R., Leroy, P. L. M. N., Vos, G. D., & van Os, J. (2009). Diagnostic considerations regarding pediatric delirium: A review and a proposal for an algorithm for pediatric intensive care units. *Intensive Care Medicine*, 35(11), 1843-1849. <https://doi.org/10.1007/s00134-009-1652-8>

Semple, D., Howlett, M. M., Strawbridge, J. D., Breatnach, C. V., & Hayden, J. C. (2022). A systematic review and pooled prevalence of delirium in critically ill children. *Critical Care Medicine*, 50(2), 317-328.

- Silver, G. H., Kearney, J. A., Kutko, M. C., & Bartell, A. S. (2010). Infant delirium in pediatric critical care settings. *The American Journal of Psychiatry*, 167(10), 1172-1177. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09111606>
- Silver, G., Kearney, J., Traube, C., & Hertzog, M. (2015). Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliative & Supportive Care*, 13(4), 1005–1011. <https://doi.org/10.1017/S1478951514000947>
- Silver, G., Kearney, J., Traube, C., & Hertzog, M. (2015b). Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliative & Supportive Care*, 13(4), 1005-1011. <https://doi.org/10.1017/S1478951514000947>
- Silver, G., Traube, C., Gerber, L. M., Sun, X., Kearney, J., Patel, A., & Greenwald, B. (2015). Pediatric delirium and associated risk factors: A single-center prospective observational study. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 16(4), 303-309. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000356>
- Simons, K. S., Laheij, R. J. F., van den Boogaard, M., Moviat, M. A. M., Paling, A. J., Polderman, F. N., Rozendaal, F. W., Salet, G. A. M., van der Hoeven, J. G., Pickkers, P., & de Jager, C. P. C. (2016). Dynamic light application therapy to reduce the incidence and duration of delirium in intensive-care patients: A randomised controlled trial. *The Lancet. Respiratory Medicine*, 4(3), 194-202. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)00025-4](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(16)00025-4)
- Simonsen, B. Y., Lisby, M., Traube, C., & Skovby, P. (2019). The Cornell Assessment of Pediatric Delirium: Translation and inter-rater reliability in a Danish pediatric intensive care unit. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 63(7), 900-904. <https://doi.org/10.1111/aas.13369>
- Skrobik, Y. K., Bergeron, N., Dumont, M., & Gottfried, S. B. (2004). Olanzapine vs haloperidol: Treating delirium in a critical care setting. *Intensive Care Medicine*, 30(3), 444-449. <https://doi.org/10.1007/s00134-003-2117-0>
- Smith, H. A. B., Berutti, T., Brink, E., Stroehler, B., Fuchs, D. C., Ely, E. W., & Pandharipande, P. P. (2013). Pediatric critical care perceptions on analgesia,

- sedation, and delirium. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 34(2), 244-261. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1342987>
- Smith, H. A. B., Boyd, J., Fuchs, D. C., Melvin, K., Berry, P., Shintani, A., Eden, S. K., Terrell, M. K., Boswell, T., Wolfram, K., Sopfe, J., Barr, F. E., Pandharipande, P. P., & Ely, E. W. (2011). Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Critical Care Medicine*, 39(1), 150-157. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181feb489>
- Smith, H. A. B., Brink, E., Fuchs, D. C., Ely, E. W., & Pandharipande, P. P. (2013b). Pediatric delirium: Monitoring and management in the pediatric intensive care unit. *Pediatric Clinics of North America*, 60(3), 741-760. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.02.010>
- Smith, H. A. B., Fuchs, D. C., Pandharipande, P. P., Barr, F. E., & Ely, E. W. (2009). Delirium: An Emerging Frontier in Management of Critically Ill Children. *Critical care clinics*, 25(3), 593-x. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2009.05.002>
- Solà-Miravete, E., López, C., Martínez-Segura, E., Adell-Lleixà, M., Juvé-Udina, M. E., & Lleixà-Fortuño, M. (2018). Nursing assessment as an effective tool for the identification of delirium risk in older in-patients: A case-control study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1-2), 345-354. <https://doi.org/10.1111/jocn.13921>
- Sözlü, S., & Şanlıer, N. (2017). Sirkadiyen ritim, sağlık ve beslenme ilişkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 2(2), 100-109.
- Staveski, S. L., Pickler, R. H., Lin, L., Shaw, R. J., Meinzen-Derr, J., Redington, A., & Curley, M. A. Q. (2018). Management of Pediatric Delirium in Pediatric Cardiac Intensive Care Patients: An International Survey of Current Practices. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 19(6), 538-543. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001558>
- Stollings, J. L., Kotfis, K., Chanques, G., Pun, B. T., Pandharipande, P. P., & Ely, E. W. (2021). Delirium in critical illness: Clinical manifestations, outcomes, and management. *Intensive Care Medicine*, 47(10), 1089-1103. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06503-1>

- Subaşı, D. Ö. (2021). *Pediyatrik Yoğun Bakım Ünitesinde Deliryum: Tanılama ve Hemşirelik Yönetimi Delirium in Pediatrics Intensive Care Unit: Diagnosis and Nursing Management*.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (Fifth Edit). Pearson.
- Thom, R. P. (2017). Pediatric Delirium. *American Journal of Psychiatry Residents' Journal*, 12(2), 6-8. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp-rj.2017.120203>
- Traube, C., Augenstein, J., Greenwald, B., LaQuaglia, M., & Silver, G. (2014). Neuroblastoma and pediatric delirium: A case series. *Pediatric Blood & Cancer*, 61(6), 1121-1123. <https://doi.org/10.1002/pbc.24917>
- Traube, C., Silver, G., Gerber, L. M., Kaur, S., Mauer, E. A., Kerson, A., Joyce, C., & Greenwald, B. M. (2017b). Delirium and Mortality in Critically Ill Children: Epidemiology and Outcomes of Pediatric Delirium. *Critical Care Medicine*, 45(5), <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002324>
- Traube, C., Silver, G., Kearney, J., Patel, A., Atkinson, T. M., Yoon, M. J., Halpert, S., Augenstein, J., Sickles, L. E., Li, C., & Greenwald, B. (2014a). Cornell Assessment of Pediatric Delirium: A valid, rapid, observational tool for screening delirium in the PICU*. *Critical Care Medicine*, 42(3), 656-663. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a66b76>
- Traube, C., Silver, G., Reeder, R. W., Doyle, H., Hegel, E., Wolfe, H. A., Schneller, C., Chung, M. G., Dervan, L. A., DiGennaro, J. L., Buttram, S. D. W., Kudchadkar, S. R., Madden, K., Hartman, M. E., deAlmeida, M. L., Walson, K., Ista, E., Baarslag, M. A., Salonia, R., ... Bell, M. J. (2017a). Delirium in Critically Ill Children: An International Point Prevalence Study. *Critical Care Medicine*, 45(4), 584-590. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002250>
- Turkel, S. B. (2017). Pediatric Delirium: Recognition, Management, and Outcome. *Current Psychiatry Reports*, 19(12), 101. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0851-1>
- Turkel, S. B., & Hanft, A. (2014). The pharmacologic management of delirium in children and adolescents. *Paediatric Drugs*, 16(4), 267-274. <https://doi.org/10.1007/s40272-014-0078-0>

- Turkel, S. B., Jacobson, J., Munzig, E., & Tavaré, C. J. (2012). Atypical antipsychotic medications to control symptoms of delirium in children and adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 22(2), 126-130. <https://doi.org/10.1089/cap.2011.0084>
- Turkel, S. B., Jacobson, J. R., & Tavaré, C. J. (2013a). The diagnosis and management of delirium in infancy. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 23(5), 352-356. <https://doi.org/10.1089/cap.2013.0001>
- Turkel, S., Hanft, A., Epstein, D., & Jacobson, J. (2013b). Review of delirium in the pediatric intensive care unit. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 2(4), 169-176. <https://doi.org/10.3233/PIC-13070>
- Turkel, S., Hanft, A., Epstein, D., & Jacobson, J. (2015). Review of delirium in the pediatric intensive care unit. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 02(04), 169-176. <https://doi.org/10.3233/PIC-13070>
- Uğraş, G. A., & Oztekin, S. D. (2007). Patient perception of environmental and nursing factors contributing to sleep disturbances in a neurosurgical intensive care unit. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 212(3), 299-308. <https://doi.org/10.1620/tjem.212.299>
- Van den Boogaard, M., Kox, M., Quinn, K. L., van Achterberg, T., van der Hoeven, J. G., Schoonhoven, L., & Pickkers, P. (2011). Biomarkers associated with delirium in critically ill patients and their relation with long-term subjective cognitive dysfunction; indications for different pathways governing delirium in inflamed and noninflamed patients. *Critical Care (London, England)*, 15(6), R297. <https://doi.org/10.1186/cc10598>
- Van Rompaey, B., Elseviers, M. M., Schuurmans, M. J., Shortridge-Baggett, L. M., Truijen, S., & Bossaert, L. (2009). Risk factors for delirium in intensive care patients: A prospective cohort study. *Critical Care (London, England)*, 13(3), R77. <https://doi.org/10.1186/cc7892>
- Van Rompaey, B., Elseviers, M. M., Van Drom, W., Fromont, V., & Jorens, P. G. (2012). The effect of earplugs during the night on the onset of delirium and sleep perception: A randomized controlled trial in intensive care patients. *Critical Care (London, England)*, 16(3), R73. <https://doi.org/10.1186/cc11330>

- Van Tuijl, S. G., Van Cauteren, Y. J., Pikhard, T., Engel, M., & Schieveld, J. N. (2015). Management of pediatric delirium in critical illness: A practical update. *Minerva Anestesiologica*, 81(3), 333-341.
- Van Zyl, L. T., & Davidson, P. R. (2003). Delirium in hospital: An underreported event at discharge. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, 48(8), 555-560. <https://doi.org/10.1177/070674370304800807>
- Westphal, G. A., Moerschberger, M. S., Vollmann, D. D., Inácio, A. C., Machado, M. C., Sperotto, G., Cavalcanti, A. B., & Koenig, Á. (2018). Effect of a 24-h extended visiting policy on delirium in critically ill patients. *Intensive Care Medicine*, 44(6), 968-970. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5153-5>
- Wieser, M., Gisler, S., Sarabadani, A., Ruest, R. M., Buetler, L., Vallery, H., Klamroth-Marganska, V., Hund-Georgiadis, M., Felder, M., Schoenberger, J. L., Gutknecht, C., & Riener, R. (2014). Cardiovascular control and stabilization via inclination and mobilization during bed rest. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 52(1), 53-64. <https://doi.org/10.1007/s11517-013-1119-5>
- Woodward, O. M. (2014). *The earliest years: The growth and development of children under five*. Elsevier.
- World Health Organization (WHO). (2009). *Night noise guidelines for Europe*. Erişim Tarihi:23.07.2025,<https://www.who.int/europe/publications/i/item/978928904177>
- Yalın,2016, H. Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 9-15.
- Yıldızeli, B., Yüksel, M., & Kaya, S. (2005). Postoperatif dönemde deliryum: Risk faktörleri ve yönetimi. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi*, 33(4), 205–212.
- Yoder, J. C., Staisiunas, P. G., Meltzer, D. O., Knutson, K. L., & Arora, V. M. (2012). Noise and sleep among adult medical inpatients: Far from a quiet night. *Archives of Internal Medicine*, 172(1), 68-70. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.603>
- Young, J., & Inouye, S. K. (2007). Delirium in older people. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 334(7598), 842-846. <https://doi.org/10.1136/bmj.39169.706574.AD>

- Zaal, I. J., Devlin, J. W., Peelen, L. M., & Slooter, A. J. C. (2015). A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Critical Care Medicine*, 43(1), 40-47. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000625>
- Zaal, I. J., Spruyt, C. F., Peelen, L. M., van Eijk, M. M. J., Wientjes, R., Schneider, M. M. E., Kesecioglu, J., & Slooter, A. J. C. (2013). Intensive care unit environment may affect the course of delirium. *Intensive Care Medicine*, 39(3), 481-488. <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2726-6>
- Zeki, 2013. *Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin deliryum yönetimi konusunda düşünceleri ve uygulamaları* [Master's Thesis]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.



EKLER

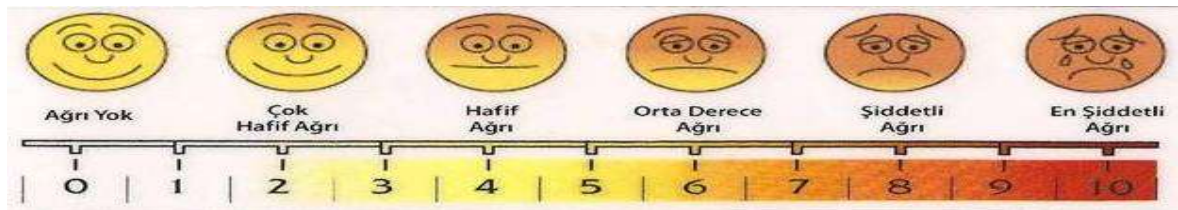
Ek-1 Çocuk Tanıtıcı Özellikler Formu

1. Yaş.....
2. Cinsiyet () Erkek () Kadın
3. Tıbbi tanısı:.....
4. Yoğun bakıma yatış bilgileri:
()Direk yoğun bakıma yatış
()Başka servisten sevk
Başka servisten sevk ise;
İlk yatış tarihi.....
Kaç gün yatmış.....
Hangi servisten sevk.....
5. Yoğun bakım ünitesine yatış tarihi.....Çıkış tarihi.....(kaç gün)....
6. Eşlik eden kronik hastalık durumu () Var () Yok
7. Cevap var ise bu hastalık/hastalıklar:.....
8. Refakatçi durumu a) 1. Derece yakını b) akraba/arkadaş c) yok
9. Ventilatör ihtiyacı var mı?
() Hayır () Evet ventilatör modu
10. Boy..... Kilo.....
11. Fiziksel tespit ihtiyacı
() var () yok
12. Vazopresör ilaç kullanımı
() var () yok
13. Antiepileptik ilaç kullanımı
() var () yok
14. Yaşam bulguları
Solunum:
Nabız:
Tansiyon:
Ateş:
Satürasyon:

Ek-2 Glasgow Koma Skalası

Gösterge	Glasgow Koma Skalası	Pediyatrik Glasgow Koma Skalası	Puan
Göz açma	Spontane	Spontane	4
	Sözlü uyararla	Sözlü uyararla	3
	Ağrılı uyararla	Ağrılı uyararla	2
	Yok	Yok	1
Sözlü yanıt	Oryante	Yaşa uygun sesler, sese yönelme, nesneleri izleme	5
	Konfüze, dezoryante	Ağlıyor	4
	Anlamsız kelimeler	Ağrılı uyararla ağlıyor	3
	Anlaşılmaz sesler	Ağrılı uyararla inliyor	2
	Yok	Yok	1
Motor yanıt	Emirlere uyuyor	Spontane hareketler	6
	Ağrılı lokalize ediyor	(emirlere uyuyor)	5
	Ağrı ile çekiyor	Dokunma ile çekiyor	4
	Ağrıyla fleksiyon	(ağrılı lokalize ediyor)	3
	Ağrıyla ekstansiyon	Ağrı ile çekiliyor	2
	Yok	Ağrıyla fleksiyon (dekortike postür)	1
		Ağrıyla ekstansiyon (deserebre postür)	
Yok			
TOPLAM			15

Ek-3. Wong Baker Yüz Değerlendirme Skalası



Ek-4 Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği – Revize

	Asla 4	nadiren 3	Bazen 2	Sıklıkla 1	Her zaman 0	Skor
Çocuk bakım vericiyle göz teması kuruyor mu?						
Çocuğun hareketleri anlamlı mı?						
Çocuk çevresinde olup bitenin farkında mı?						
Çocuk ihtiyaçları ve istekleri hakkında iletişim kuruyor mu?						
	Asla 0	Nadiren 1	Bazen 2	Sıklıkla 3	Her zaman 4	
Çocuk huzursuz mu ?						
Çocuk avutulamaz durumda mı ?						
Çocuk aktif değil mi ?						
Uyanıkken hareketliliği çok mu az ?						
Çocuğun etkileşime verdiği tepki çok vakit alıyor mu?						
						Toplam

Ek-5 Hemşire Bilgi Broşürü

Hemşire Bilgilendirme Formu

Bilimsel Çalışma Başlığı

Pediyatrik Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum ve Ağrıyı Önlemede Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisi

1. Genel Bilgilendirme

Bu bilimsel araştırmanın yürütülmesi sürecinde 24 saat bakım sunan servis hemşirelerimizin katılımına ihtiyaç duymaktayız. Bu süreçte araştırmanın etkin ilerleyebilmesi için aşağıdaki hususlara dikkat etmeniz oldukça önem taşımaktadır.

2. Müdahale Uygulaması

- Uygulama Saatleri: **23:00 – 07:00 saatleri** arasında göz maskesi ve kulak tıkacı uygulanacaktır.
- Uygulama Şekli: Yatak başında bilgilendirme kartı bulunan hastalarımıza her gece belirtilen saatler arasında maske ve kulak tıkacı uygulanacaktır. Bu süre zarfında hastaların tam zamanlı (23:00 – 07:00 saatleri arasında) materyalleri kullanmaları desteklenmelidir.
- Malzeme Temini: Her hasta için kullanılacak göz maskesi ve kulak tıkacı araştırmacılar tarafından ambalajlı şekilde yatak başına bırakılacaktır. Malzemeler kişiye özeldir; başka hastalarda kullanılmamalıdır.



DİKKAT

**23:00-07:00 saatleri
arasında maske ve
kulak tıkacı
uygulanacaktır.**

3. Deliryum Hakkında Bilgilendirme

- Deliryum, akut başlangıçlı bilinç, dikkat ve farkındalık bozukluğudur. Genellikle tıbbi durumlara veya tedavilere bağlı olarak ortaya çıkar ve gün içinde belirtilerinde dalgalanmalar gözlemlenir.
- Pediyatrik yoğun bakım ünitelerinde yaygın görüldüğü için "yoğun bakım psikoze/sendromu" olarak da adlandırılır.
- Deliryum geliştiğinde çocukların farkındalık düzeyleri ve bilişsel tepkileri etkilenir.
- Bu nedenle her hastanın düzenli olarak değerlendirilmesi önemlidir.

Ek-5 (Devamı) Hemşire Bilgi Broşürü

4. Deliryum Değerlendirme Ölçeği – CPDÖ (Revize)

- Uygulama Zamanı: Her gün sabah 08:00’de yapılmalıdır.
- Uygulama Yöntemi: Aşağıdaki maddeleri hastanın genel durumu doğrultusunda değerlendirerek en uygun sıklık düzeyini işaretleyiniz.

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman	Skor
	4	3	2	1	0	

Çocuk bakım vericiyle göz teması kuruyor mu?

Çocuğun hareketleri anlamlı mı?

Çocuk çevresinde olup bitenin farkında mı

Çocuk ihtiyaçları ve istekleri hakkında iletişim kuruyor mu ?

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
	0	1	2	3	4

Çocuk huzursuz mu ?

Çocuk avutulamaz durumda mı ?

Çocuk aktif değil mi ? Uyanıkken hareketliliği çok mu az ?

Çocuğun etkileşime verdiği tepki çok vakit alıyor mu ?

toplam

5. Uygulama Notları

- Ölçek, araştırmacı tarafından hasta bakım formlarına eklenecektir.
- Lütfen her hastaya ait formu eksiksiz ve doğru şekilde doldurunuz.
- Herhangi bir sorunuz ya da uygulamayla ilgili aksaklık durumunda araştırma sorumlusu ile iletişime geçiniz.

Ek-6 Etik Kurul Onayı/İzni

BURSA ŞEHİR HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum ve Ağrısı Önlemede Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisi				
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bursa Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 2019 - KAEK - 140			
	AÇIK ADRESİ:	T.C. Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi Doğanköy Mahallesi, 16110 Nilüfer/BURSA			
	TELEFON	0224 975 00 00 / Dahili: 7165 - 1150			
	FAKS	0224 268 00 59			
	E-POSTA	-			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Hemş. Hamza EK			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşire			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bursa Şehir Hastanesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Uzm. Dr. Arzu OTO Dr. Öğr. Üyesi Şenay ARAS DOĞAN			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI – BULUNDUĞU MERKEZ	Çocuk Yoğun Bakım - Bursa Şehir Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği – Yozgat Bozok Üniversitesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☐			
Diğer ise belirtiniz: Klinik Araştırmalar, Randomize Kontrolü, DeneySEL					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	

Ek-6 (Devamı) Etik Kurul Onayı/İzni

BURSA ŞEHİR HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum ve Ağrıyı Önlemede Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili				
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	11.08.2023	2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	11.08.2023	2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐		
	OLGU RAPOR FORMU	11.08.2023	2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	-	-	Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama						
	SİGORTA	☐						
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒ Kulak Tıkacı 6.650 TL , Uyku Göz Bandı 3.515 TL						
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐						
	İLAN	☐						
	YILLIK BİLDİRİM	☐						
	SONUÇ RAPORU	☐						
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐						
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2023-14/15		Tarih: 16.08.2023					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmaları/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.							
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:								
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *	
Doç. Dr. Serpil SANCAR (Başkan)	Çocuk Cerrahisi	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Bayram Ali DORUM (Başkan Yardımcısı)	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları / Neonatoloji	Bursa Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Efe ÖNEN Üye	Üroloji	Bursa Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐

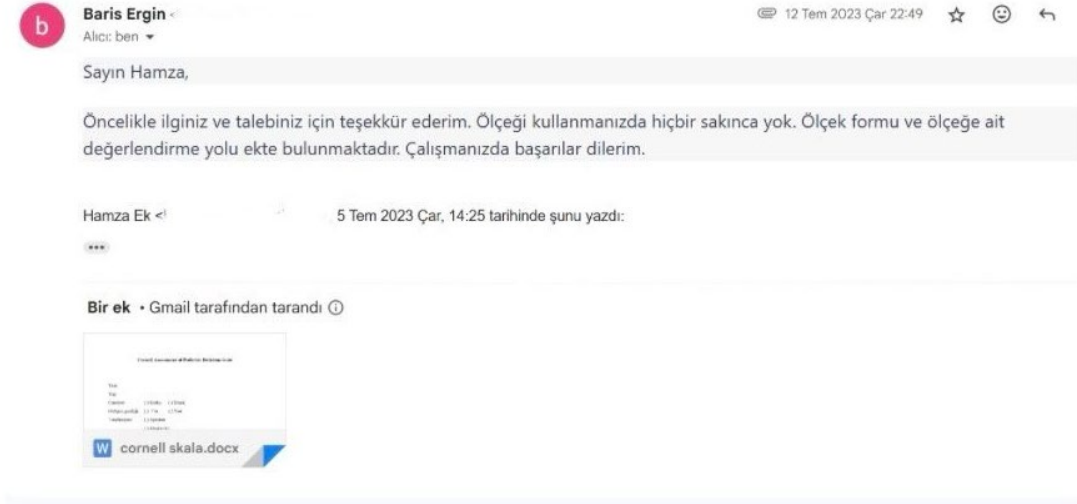
Ek-6 (Devamı) Etik Kurul Onayı/İzni

BURSA ŞEHİR HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum ve Ağrıyı Önlemede Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Etkisi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		-							
Doç. Dr. Canan DEMİR Üye	Enfeksiyon Hastalıkları	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Mustafa Burak AKSELİM	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Bursa Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Uzm. Dr. Ayten GİRGIN Üye	İç Hastalıkları	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Uzm. Dr. Melike NALBANT Üye	Tıbbi Patoloji	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Uzm. Dr. Birmur AYDIN Üye	Fizyoloji	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Serra TOPAL (Bildirimlerden Sorumlu Üye)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Uzm. Dr. Gülbahar ÇALIŞKAN Üye	Yoğun Bakım	Bursa Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Uzm. Dr. Çağlar SÖĞÜT Üye	Halk Sağlığı	Nilüfer İlçe Sağlık Müdürlüğü	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Uzm. Dr. Hasret YÜCEL ÖZBÖLÜK Üye	Tıbbi Farmakoloji	Bursa İl Sağlık Müdürlüğü	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Av. Huzeyfe Furkan KARAKUŞ Üye	Hukuk	Serbest Avukat	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
İrfan SARISOY Üye	Sağlık Mensubu Olmayan Üye (Mimar)	Bursa Büyükşehir Belediyesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Serpil SANCAR



Ek-8 Klinik Deneyler (Trial) Numarası

ClinicalTrials.gov

Find Studies ▾ Study Basics ▾ Submit Studies ▾ Data and API ▾ Policy ▾ About ▾

My Saved Studies (0)

[Home](#) > [Search Results](#) > Study Record



The U.S. government does not review or approve the safety and science of all studies listed on this website.

Read our full [disclaimer](#) for details.

+

Recruiting ⓘ

Eye Masks and Earplugs for Delirium and Pain Prevention in Pediatric Intensive Care Unit (PICU)

ClinicalTrials.gov ID ⓘ NCT06867523

Sponsor ⓘ Bozok University

Information provided by ⓘ Şenay ARAS DOĞAN, Bozok University (Responsible Party)

Last Update Posted ⓘ 2025-03-25

Hamza EK

Yüksek Lisans Tezi

YOZGAT 2025



**T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

