



Ek-2

T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

ENDOTRAKEAL ASPIRASYON İŞLEMİ UYGULANAN
ÇOCUKLARDA ANNE SESİ VE MÜZİK GİRİŞİMİNİN AĞRI,
KONFOR VE FİZYOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İrem BİLKAY

Danışman: Doç. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER

TOKAT- 2023

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER danışmanlığında hazırlamış olduğum “Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi” adlı Yüksek Lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

.../.../2023

İrem BİLKAY

İmza

JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI

İrem BİLKAY tarafından hazırlanan “**Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi Ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor Ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 22/08/2023 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı / Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

İmzası

Üye (Başkan) : Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN

Üye : Doç. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Mukaddes DEMİR ACAR

ONAY

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

Doç. Dr. Yusuf TEMÜR
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim süresince ve tez aşamasında bilgi ve deneyimleri ile destek olan, sabırlı, özverili ve titiz yaklaşımıyla beni yönlendiren, her zaman desteğini hissettiğim sayın hocam Doç. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER'e,

Tezimin her aşamasında desteklerini esirgemeyen çalışmakta olduğum Sultanbeyli Devlet Hastanesi ekibine,

Verilerin toplanması aşamasında, çalışmanın gerçekleştirildiği İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesi çocuk yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelere ve özellikle veri toplama sürecinde verdiği destek sebebiyle Büşra YEŞİLYURT'a,

İstatiksel analizlerde bana yardımcı olan Öğr. Gör. Emre KUYUCU'ya,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi yüksek lisans eğitimim sırasında da yanımda olan, desteğini benden bir an olsun esirgemeyen, her motivasyon kaybımda motivasyon kaynağı olan yol arkadaşım, canım eşim Fatih Mertcan BİLKAY'a ve her zorlukta yanımda olan BİLKAY Ailesi ve PELİT Ailesi'ne,

Sonsuz Teşekkür ederim...

İrem BİLKAY

TOKAT - 2023

ÖZET

ENDOTRAKEAL ASPIRASYON İŞLEMİ UYGULANAN ÇOCUKLARDA ANNE SESİ VE MÜZİK GİRİŞİMİNİN AĞRI, KONFOR VE FİZYOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

İrem BİLKAY

Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER
Ağustos 2023, xvi + 101 sayfa

Bu çalışma, çocuk yoğun bakımda endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda anne sesi ve müzik girişiminin ağrı, konfor ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize olmayan, kontrol gruplu deneysel tasarım olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Eylül 2022- Haziran 2023 tarihleri arasında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesi çocuk yoğun bakım kliniğinde endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklar, örneklemi ise araştırma tarihleri arasında araştırmaya alınma kriterlerini sağlayan, endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan 84 çocuk (kontrol grubu, n=30; müzik grubu, n=30; anne sesi grubu, n=24) oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında çocuğu tanıtan bilgilerinin kaydedildiği “Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu”, deney ve kontrol gruplarının işlem öncesi, sonrası ve sonrasındaki fizyolojik parametre değerinin (kalp hızı, solunum hızı, oksijen saturasyonu, sistolik/diyastolik kan basıncı) kayıt altına alındığı “Fizyolojik Parametreler Takip Formu”, sıkıntı/rahatlık ve sedasyon değerlendirmesi için “Konfor Skalası”, ağrı düzeyinin değerlendirilmesi için “FLACC Ağrı Ölçeği” kullanılmıştır. Nicel değişkenlere ilişkin grupların homojenliğini belirlemek için katetorik değişkenlerde ki-kare testi, sürekli değişkenlerde anova testi kullanılmıştır. Gruplararası karşılaştırmalar tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Çoklu karşılaştırma da post-hoc testi, tekrarlanan ölçümlerin değerlendirilmesinde ise tekrarlanan ölçümlerde varyans analizi ve karışık anova uygulanmıştır. Veriler $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çocukların cinsiyet, yaş, hastanede kalış süresi, ventilatörde kalış süresi, aspirasyon sıklığı, aspirasyon basıncı, salin kullanımı ve sedasyon düzeyi yönünden grupların benzer oldukları saptanmıştır ($p>0.05$). FLACC ağrı ölçek puan

ortalamalarının her grup için işlem sırasında diğer işlem zamanlarına göre daha yüksek olmasına rağmen müzik girişimi ve anne sesi grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Konfor puan ortalamaları yönünden grupleri karşılaştırılmada işlem sırasında konfor puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olmasına rağmen ($p<0.001$), gruplar arasında anlamlı bir fark oluşturmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Fizyolojik parametreler yönünden ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık yokken ($p>0.05$) grup içinde işlem sırasında kalp atım hızı, sistolik ve diyastolik kan basıncının kontrol grubunda artmış olduğu ($p<0.001$), işlem sırasında solunum sayısının müzik girişimi grubunda azalmış olduğu ($p<0.05$), işlem sonrasında oksijen saturasyonunun gruplar arası değerlendirmede anne sesi grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuçlar anne sesi ve müzik girişiminin endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ağrıyı kontrol altına almada etkili olduğunu göstermekte olup, ağrının travmatik etkilerini ortadan kaldırmak için anne sesi ve müzik girişiminin çocuk yoğun bakımlarda kullanımının arttırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Aspirasyon, Çocuk, Konfor, Girişim

ABSTRACT

THE EFFECT OF MATERNAL VOICE AND MUSIC INTERFERENCE ON PAIN, COMFORT AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN CHILDREN WHO HAD ENDOTRACHEAL ASPIRATION PROCEDURE

İrem BİLKAY

Master Thesis, Department of Nursing

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ümran ÇEVİK GÜNER

Agustos 2023, xvi + 101 pages

This study was conducted as a non-randomized, control group experimental design to evaluate the effect of maternal voice and music intervention on pain, comfort and physiological parameters in children undergoing endotracheal aspiration procedure in pediatric intensive care unit. The population of the study consisted of children who underwent endotracheal aspiration at the pediatric intensive care clinic of the a training and research hospital affiliated with the Istanbul Provincial Health Directorate between September 2022 and June 2023, and 84 children (control group, control group) who met the criteria included in the treatment data at their centers and underwent endotracheal aspiration. n) =30; music group, n=30; mother voice group, n=24) was created. "Child Descriptive Information Form" in which information about the child was obtained, "Physiologic Parameters Follow-up Form" in which physiologic parameters (heart rate, respiratory rate, oxygen saturation, systolic and diastolic blood pressure) of the experimental and control groups pre, during and post-procedure were recorded, "Comfort Scale" for distress/comfort and sedation assessment, "FLACC Pain Scale" for the assessment of pain level were utilized for data collection. In order to determine the homogeneity of the groups for quantitative variables, the chi-square test was conducted for categorical variables and the anova test was conducted for continuous variables. Intergroup comparisons were evaluated by one-way analysis of variance. The post-hoc test was utilized for multiple comparisons, and repeated measures analysis of variance and mixed anova were employed in the evaluation of repeated measures. Data were evaluated at $p<0.05$ significance level. It was observed that the groups were similar in

terms of gender, age, duration of hospitalization, duration of ventilator exposure, aspiration frequency, aspiration pressure, saline use, and sedation level of the children included in the study ($p>0.05$). Although FLACC pain scale mean scores were higher during the procedure compared to other procedure times for each group, they were determined to be lower in the music intervention and maternal voice group compared to the control group ($p<0.001$). Although there was a statistically significant increase in comfort scores during the procedure ($p<0.001$), there was no significant difference between the groups in terms of mean comfort scores ($p>0.05$). In terms of physiological parameters, while there was no significant difference between the groups ($p>0.05$), heart rate, systolic and diastolic blood pressure increased in the control group during the procedure ($p<0.001$), respiratory rate decreased in the music intervention group during the procedure ($p<0.05$), and oxygen saturation after the procedure was higher in the maternal voice group compared to the control group in the intergroup evaluation ($p<0.05$). These results indicate that maternal voice and music intervention are efficacious in managing pain during the endotracheal aspiration procedure, and it is recommended that the intervention of maternal voice and music should be increased in pediatric intensive care units to eliminate the traumatic effects of pain.

Key Words: Pain, Aspiration, Pediatric, Comfort, Intervention

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ETİK SÖZLEŞME	i
JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI	ii
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
TABLolar LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Mekanik Ventilasyon.....	5
2.1.1. Mekanik Ventilasyon Tarihçesi.....	5
2.1.2. Mekanik Ventilatör Cihazlarının Sınıflandırılması.....	5
2.1.2.1. Negatif Basıncılı Ventilatör Cihazları.....	6
2.1.2.2. Pozitif Basıncılı Ventilatör Cihazları	6
2.1.2.2.1. Volüm Ayarlı Ventilatör Cihazları.....	6
2.1.2.2.2. Basıncı Ayarlı Ventilatör Cihazları	6
2.1.3. Ventilatör Modları	7
2.1.3.1. Döngüsel Zorunlu Ventilasyon (Intermittent Mandatory Ventilation-IMV)	7
2.1.3.2. Senkronize Döngüsel Zorunlu Ventilasyon (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation-SIMV).....	7

2.1.3.3.	<i>Sürekli Pozitif Solunum Yolu Basıncı (Continuous Positive Airway Pressure-CPAP)</i>	7
2.1.3.4.	<i>Ayarlanabilir Destekli Ventilasyon (Adaptive Support Ventilation-ASV)</i>	7
2.1.4.	<i>Mekanik Ventilasyon Endikasyonları</i>	8
2.1.5.	<i>Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları</i>	8
2.2.	<i>Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Sedasyon</i>	9
2.2.1.	<i>Sedasyon</i>	10
2.2.2.	<i>Sedasyon İşleminde Kullanılan İlaçlar</i>	10
2.2.3.	<i>Optimum Sedasyon</i>	11
2.2.4.	<i>Sedasyon Düzeyleri</i>	11
2.2.4.1.	<i>Hafif Sedasyon</i>	12
2.2.4.2.	<i>Orta Düzey Sedasyon</i>	12
2.2.4.3.	<i>Derin Sedasyon</i>	12
2.2.4.4.	<i>Genel Anestezi</i>	13
2.3.	<i>Endotrakeal Aspirasyon</i>	13
2.3.1.	<i>Aspirasyon İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Hiperoksijenizasyon</i>	14
2.3.2.	<i>Aspirasyon İşlemi Sırasında Salin Kullanımı</i>	14
2.3.3.	<i>Aspirasyon Süresi ve Aspirasyon Basıncı (Negatif Basınç)</i>	15
2.3.4.	<i>Endotrakeal Aspirasyon Sıklığı</i>	16
2.3.5.	<i>Endotrakeal Aspirasyon Kateteri</i>	17
2.3.6.	<i>Endotrakeal Aspirasyon Uygulaması</i>	17
2.4.	<i>Ağrı</i>	20
2.4.1.	<i>Ağrı Çeşitleri</i>	20
2.4.2.	<i>Çocuklarda Ağrı Algısı ve Nedenleri</i>	21
2.4.3.	<i>Çocuklarda Ağrının Fizyolojik ve Davranışsal Belirtileri</i>	23

2.5.	Konfor	24
2.6.	Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametrelere Yönelik Hemşirelik Yönetimi	25
2.6.1.	Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrının Farmakolojik Yönetimi.....	28
2.6.2.	Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrının Non-farmakolojik Yönetimi	29
2.6.2.1.	Müzik girişimi	30
2.6.2.2.	Anne sesi uygulaması	31
3.	GEREÇ VE YÖNTEM.....	33
3.1.	Araştırmanın Tipi.....	33
3.2.	Araştırmanın Yapıldığı Yeri ve Tarihi.....	33
3.3.	Araştırma Evreni.....	34
3.4.	Araştırma Örnekleme.....	34
3.4.1.	Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	34
3.5.	Bağımlı-Bağımsız-Kontrol Değişkenleri	35
3.6.	Veri Toplama Araçları	35
3.6.1.	Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu	35
3.6.2.	Fizyolojik Parametreler Takip Formu	36
3.6.3.	Konfor Skalası.....	36
3.6.4.	FLACC Ağrı Ölçeği.....	36
3.7.	Gereçler	37
3.7.1.	Kulak Üstü Kulaklık	37
3.7.2.	Ses Kayıt Cihazı	38
3.7.3.	Desibel Ölçüm Programı.....	39
3.7.4.	Video Kayıt Aracı.....	39
3.7.5.	Hasta Başı Monitör Sistemi	39

3.7.6. Elektroensefalografi (EEG) Cihazı	41
3.8. Veri Toplama Yöntemi	41
3.8.1. Kontrol Grubu.....	42
3.8.2. Müdahale Grupları	42
3.8.2.1. Müzik Girişimi Grubu	42
3.8.2.2. Anne Sesi Grubu	43
3.8.3. Gözlemciler Arası Uyum	44
3.9. Araştırmanın Etik Boyutu	47
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi.....	47
4. BULGULAR	48
4.1. Bölüm 1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	48
4.2. Bölüm 2. Araştırma Gruplarının FLACC Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	50
4.3. Bölüm 3. Araştırma Grupları Konfor Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	54
4.4. Bölüm 4. Araştırma Gruplarının Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	58
5. TARTIŞMA	63
5.1. Araştırma Gruplarına Göre FLACC Ağrı Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması	63
5.2. Araştırma Gruplarına Göre Konfor Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması	65
5.3. Araştırma Gruplarına Göre Fizyolojik Parametrelere İlişkin Bulguların Tartışılması	67
6. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YANLARI VE SINIRLILIKLARI.....	69
6.1. Araştırmanın Güçlü Yanları	69

6.2. Araştırmanın Sınırlılıkları	69
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
7.1. Sonuçlar	70
7.2. Öneriler	71
KAYNAKLAR	73
EKLER	84
EK 1: Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu	84
EK 2: Fizyolojik Parametreler Takip Formu	85
EK 3: Konfor Skalası.....	86
EK 4: FLACC Ağrı Ölçeğı	88
EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu(Kontrol Grubu)	89
EK 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Müzik Girişimi Grubu).....	91
EK 7: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Anne Sesi Grubu).....	93
EK 8: Etik Kurul Karar Formu.....	95
EK 9: Kurum İzni Yazısı	96
EK 10: Kullanılan Müzik Onayı	97
EK 11: Konfor Skalası İzni	99
EK 12: FLACC Ağrı Ölçeğı İzni	100
ÖZGEÇMİŞ.....	101

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2. 1. Ağrının Derecelendirilmesinde Öncelik Sıralaması	26
Şekil 2. 2. Ağrı Algoritması	28
Şekil 2. 3. DSÖ Analjezi Merdiveni	29
Şekil 3. 1. Kulak Üstü Kulaklık	38
Şekil 3. 2. Ses Kayıt Cihazı	39
Şekil 3. 3. Hasta Başı Monitör Sistemi	40
Şekil 3. 4. EEG Cihazı	41
Şekil 3. 5. Araştırma Uygulama Şeması	46

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2. 1. Yoğun Bakımda Sedasyonda Kullanılan İlaçlar	10
Tablo 2. 2. Sedasyon Düzeylerinin Klinik Özellikleri	13
Tablo 2. 3. Yaş Gruplarına Göre Aspirasyon Basıncı	16
Tablo 2. 4. Endotrakeal Aspirasyon İşlem Basamakları	18
Tablo 2. 5. Çocukların Gelişim Dönemlerine Göre Ağrı Algılama Biçimleri	22
Tablo 2. 6. Ağrının Davranışsal Ve Fizyolojik Belirtisi	23
Tablo 4. 1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	49
Tablo 4. 2. Grup İçi FLACC Ağrı Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	50
Tablo 4. 3. Gruplar Arası FLACC Ağrı Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	51
Tablo 4. 4. Grup, Zaman Ve Etkileşim Etkisi Yönünden FLACC Ağrı Ölçeğinin Karşılaştırılması	52
Tablo 4. 5. Grup İçi Konfor Skalası Puan Ortalamaların Karşılaştırılması	54
Tablo 4. 6. Gruplar Arası Konfor Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	55
Tablo 4. 7. Grup, Zaman Ve Etkileşim Etkisi Yönünden Konfor Skalası Puan Ortalamaların Karşılaştırılması	56
Tablo 4. 8. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Kalp Atım Hızı Ortalamalarının Karşılaştırılması	58
Tablo 4. 9. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Solunum Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması	59
Tablo 4. 10. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Oksijen Saturasyonu Ortalamalarının Karşılaştırılması	60
Tablo 4. 11. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Sistolik Kan Basıncı Ortalamalarının Karşılaştırılması	61

Tablo 4. 12. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Diyastolik Kan Basıncı Ortalamalarının Karşılaştırılması	62
---	----



KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltma	Açıklama
IASP	International Association for Pain Studies - Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
IMV	Intermittent Mandatory Ventilation - Döngüsel Zorunlu Ventilasyon
SIMV	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation- Senkronize Döngüsel Zorunlu Ventilasyon
CPAP	Continous Positive Airway Pressure- Sürekli Pozitif Solunum Yolu Basıncı
ASV	Adaptive Support Ventilation - Ayarlanabilir Destekli Ventilasyonu
VAS	Visual Analog Scale - Vizüel Analog Ölçek
NRS	Numerical Scale - Nümerik Ölçek
ÇYBÜ	Pediatric Intensive Care Unit - Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi
MV	Mechanical Ventilation - Mekanik Ventilasyon
FLACC	Face, Legs, Activity, Cry, Consolability - Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlamak, Teselli Edilebilirlik
EEG	Electroencephalography – Elektroensefalografi
USB	Universal Serial Bus-Evrensel Seri Veriyolu
DSÖ	World Health Organization- Dünya Sağlık Örgütü

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocuk yoğun bakım üniteleri, yaşamı tehdit eden bir ya da daha fazla organ yetmezliğinin eşlik ettiği, tedavi ve takip sürdürülebilmesi için invaziv ve noninvaziv girişimlerin sıklıkla kullanıldığı ve hastaların monitorize edilerek izlendiği, multidisipliner bir ekip anlayışının zorunlu olduğu ünitelerdir (Beytut, 2011; Beytut & Başbakkal, 2013). Çocuklar yoğun bakım ünitesinde bulundukları süre boyunca birçok faktörle ilişkili olarak anksiyete, korku ve ağrı deneyimleri yaşamaktadırlar. Bu faktörler arasında fiziksel koşullar, anne ve çocuğun ayrı kalması, gece gündüz ritminin bozulması, sürekli gürültü/ışık yabancı insanlar ve mekanik ventilasyon gibi cihazlar ön plana çıkmaktadır. Bu faktörler çocukların yoğun bakım süresince invaziv müdahaleler ile birlikte hoş olmayan deneyimler yaşamalarına neden olabilir (Beytut & Başbakkal, 2013). Yapılan çalışmalar yoğun bakım ünitelerine kabul edilen çocukların yaklaşık %17'sinin en az 24 saat boyunca solunum sıkıntısı veya mekanik ventilasyon ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Kalkan & Akkuzu, 2017). Mekanik ventilasyon, çocukların hastane yatışlarının uzamasına, ağırlı işlem müdahalelerinin artmasına ve anksiyete artışına neden olmaktadır. Endotrakeal aspirasyon işlemi, yoğun bakımlarda mekanik ventilatöre bağlı hastalarda yapılan ağırlı işlemler arasında ilk sırada gelmektedir (American Association of Respiratory Care, 2010). Çocuklarda invaziv işlemlere bağlı gelişen ağrıya tepki olarak, fizyolojik parametreler değişmekte (kalp atım hızı yükselir, oksijen saturasyonu ve kan basıncı değişir) ve konfor azalmaktadır (Süllü Uğurlu, 2017; Törüner ve Büyükgönenç, 2011). Uzun süre ağrı yaşamak ise vücudun protein harcamasının artmasına, immün sisteminin zayıflamasına, hastanede yatış süresinin uzamasına, hasta memnuniyetsizliğine, hastalık yükünün ve ölüm oranlarında artışa neden olmaktadır (Çetinkaya ve ark., 2020; Eti Aslan, 2006; Frizzell ve ark., 2017). Bununla birlikte anksiyete, ajitasyon ve iyileşmede gecikmeye yol açabilmektedir (Aktaş & Karabulut, 2014). Bu nedenle ağrı ve konfora yönelik yapılacak müdahaleler büyük önem taşımaktadır (Süllü Uğurlu, 2017; Törüner & Büyükgönenç, 2011).

Endotrakeal aspirasyon işleminin yaşattığı bu etkileri azaltmak ve kontrol altına almakta çocuk yoğun bakım hemşirelerinin rolü büyüktür. Ağrı ve konfor yönetiminde temel amaç, ağrının süresi, şiddeti ve miktarının azaltılması veya çocuğun ağrıyla başa çıkmasına yardımcı olmaktır. Bu doğrultuda çocuğun konforunun artması ve fizyolojik parametrelerin dengede tutulması kolaylaşacaktır (Beytut ve ark., 2013). Endotrakeal

aspirasyon işlemi sırasında ağrıyı azaltmak ve konforu arttırmak için yapılan hemşirelik girişimleri farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Koç Özkan & Balcı, 2018; Sülü Uğurlu, 2017). Farmakolojik yöntemleri non-opioidler ve opioidler oluştururken, non-farmakolojik yöntemleri pozisyon vermek, ten tene temas, emzirmek veya emzik vermek, oral glukoz verme, anne sütü, anne sesi, müzik girişimi, bireyselleşmiş gelişimsel bakım, masaj uygulaması oluşturmaktadır (Süllü Uğurlu, 2017). Non-farmakolojik yöntemler arasında olan işitsel uyaranlar (müzik girişimi ve anne sesi gibi) non-farmakolojik yöntemler arasında büyük önem taşımaktadır. Bunun nedeni ise, gebeliğin 18. haftasında başlayıp, 26-28. haftalarda fetüs sese tepki vermeye başlar, 30-35. haftalarda fetüs artık duyabilir, annesinin sesine tepki vermeye başlar (Graven & Browne, 2008) ve yaşam döngüsü içerisinde son kaybolan duyu olduğu bilinmektedir (Yoshie Kudo & Ohtsuki, 2009).

Yapılan araştırmalarda, yenidoğanlarda müzik sesinin (Çetinkaya ve ark., 2020; Liona ve ark., 2021), anne kalp sesinin (Küçük Alemdar & Güdücü Tüfekci, 2018) ve anne sesinin (Alemdar, 2018; Chirico ve ark., 2017; Erdoğan ve ark., 2020; Lioa ve ark., 2021) ağrı düzeyi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Pediatrik kardiyoloji yoğun bakım ünitesinde yatan 16 yaş altı 84 çocuğun postoperatif dönemde ağrı ve anksiyete düzeylerinin değerlendirildiği çalışmada ilk 24 saat içerisinde 30 dakika boyunca dinletilen klasik müziğin çocukların ağrı ve anksiyete düzeylerini azalttığı bulunmuştur (Hatem ve ark., 2006). Pouraboli ve ark., (2019) tarafından preterm bebeklere aspirasyon işleminden 5 dakika (dk) öncesi ve 10 dk sonrasını kapsayacak şekilde dinletilen anne sesinin fizyolojik parametrelerin stabilizasyonunda büyük bir öneme sahip olduğu vurgulanmıştır (Pouraboli ve ark., 2019). Taplak ve Bayat'ın 80 preterm bebek üzerinde yaptığı çalışmada ise, beyaz gürültünün pretermelerde aspirasyon işlemi sonrası ağrı düzeyinin azalmasında etkili olduğu belirlenmiştir (Taplak & Bayat, 2021). Bununla birlikte anne sesinin ağrı düzeyinde etkili olduğu gibi fizyolojik parametreler, beslenme, davranış faktörleri, stres eşiği ve beyin fonksiyonları üzerinde de etkili olduğu araştırmalarla desteklenmektedir (Alemdar, 2018; Chirico ve ark., 2017; Chorna ve ark., 2014; Johnston ve ark., 2007). Yenidoğan ünitelerinde yapılan birçok çalışmada da ağrılı işlemler sırasında annelerinin sesini duyan bebeklerin fizyolojik parametrelerinde (kalp ritmi, solunum sayısı, oksijen düzeyi, ağrı seviyesi vb.) iyileşme olduğu belirlenmiştir (Alemdar, 2018; Pouraboli ve ark., 2019). Rajan ve ark., (2017) tarafından annenin

kaydedilmiş sesini dinlemenin, kalp kateterizasyonu sırasında çocuğun kaygı ve anksiyete düzeyini düşürerek ekip ile iş birliği oranını arttırdığı (Rajan ve ark., 2017), Kim ve ark., (2010) çalışmasında ise kaydedilen anne sesinin bebeklerde kalp kateterizasyonu öncesinde bebeklerin kaygı düzeyini kontrol altına alınmasında etkisinin kanıtlandığı tespit edilmiştir (Kim ve ark., 2010). Başka bir incelemede ise klasik müzik, Türk müziği ve öykü dinletme yöntemleri kullanılarak ameliyat sonrası çocuğun ağrı ve anksiyete bulgularında kontrol sağlamada etkili olduğu gözlemlenmiştir (Atak, 2018). Mekanik ventilatör desteği alan çocuklarda müziğin etkisini değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Bush, 2018; Guerra ve ark., 2021; Liu ve ark., 2019). Ancak bu çalışmalarda anne sesi ve müziğin etkisi endotrakeal aspirasyon sırasında değerlendirilmemiş olup endotrakeal aspirasyon sırasında değerlendiren çalışmaların ise yeterli sayıda olmadığı görülmüştür (Demir, 2019). Bu doğrultuda bu araştırma, mekanik ventilatör desteği alıp endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda iki farklı non-farmakolojik yöntemin (anne sesi ve müzik girişi) ağrı, konfor ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini değerlendirmek amacı ile yapılmıştır.

1.1. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır.

H2: Çocuk yoğun bakımda, müzik girişi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır.

H3: Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.

H4: Çocuk yoğun bakımda, müzik girişi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.

H5: Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri (kalp atım hızı, solunum sayısı, sistolik-diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu) olumlu etkiler.

H6: Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri (kalp atım hızı, solunum sayısı, sistolik-diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu) olumlu etkiler.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Mekanik Ventilasyon

Mekanik solunum tedavisi, solunumu faaliyeti yetersiz ya da hiç olmayan hastalarda, hastanın durumu düzelene kadar cihazlarla sağlanan bir solunum yöntemidir. Hastanelerde genellikle yüksek riskli alanlarda kullanılırken ev tipi olanlarıda bulunmaktadır. Endotrakeal tüp yoluyla ya da trakeostomi yoluyla mekanik ventilasyonun sürdürülmesine “İnvaziv Mekanik Ventilasyon”, yüz veya nazal maske ile sağlanırsa “Noninvaziv Mekanik Ventilasyon” adı verilmektedir (Ak & Yıldız, 2018).

2.1.1. Mekanik Ventilasyon Tarihçesi

Mekanik ventilatörlerin tarihsel gelişimine bakıldığında, salgın hastalıkların mekanik ventilatörlerin ilerlemesinde büyük bir rol oynadığı görülmektedir. Negatif basınçlı ventilatörler hastayı tamamen kafası dışında bütün bedenini içine alan 18. yüzyılın sonlarında kullanılan cihazlardır. Amerika’da görülen polio salgınında daha yaygın kullanılmasına karşın çok fazla yer işgal etmesi, hastanın bakım vericilerine zorluk oluşturması, hastaya uyumun iyi olmaması ve negatif basınç nedeni ile hastanın dolaşımının etkilenme riski ortaya çıkmıştır. 1950’li yıllarda Skandinavya’ daki polio epidemisinde ise endotrakeal tüp kullanımı ve soluk borusunun ağızlaştırılması (trakeostomi) ile uygulanabilen pozitif basınçlı ventilasyon geliştirildi. Pozitif basınçlı ventilatörlerin kullanım alanı genişlemiştir (Öz & Köksal, 2006).

2.1.2. Mekanik Ventilatör Cihazlarının Sınıflandırılması

Mekanik ventilatörler ikiye ayrılmakta olup, toraksın etrafındaki basıncı arttıranlara negatif basınçlı, solunum yollarındaki basıncı arttıran ventilatörlere ise pozitif basınçlı ventilatörler denilmektedir. Artık günümüzde volüm ayarlayıcı ventilatörlerde bulunmaktadır (Ak & Yıldız, 2018; Güçlü & Camcıoğlu, 2015).

2.1.2.1. Negatif Basınçlı Ventilatör Cihazları

Negatif basınçlı ventilatör cihazları ‘demir akciğer’ olarak adlandırılan sert bir tank şeklinde olup hastanın boyun bölgesine veya tüm vücudunu saracak şekilde tasarlanmıştır. Bu demir akciğer solunum kaslarını taklit ederek akciğerlerin genişlemesini sağlar. Demir akciğer uzun süreli solunum desteğine gereken ve kas güçsüzlüğü olan hastalarda kullanılmaktadır. Negatif basınçlı ventilatörlerin kullanıldığı hastalarda akciğer sağlığı normal olup, hasta yiyebilir ve konuşabilir (Ak & Yıldız, 2018; Güçlü & Camcıoğlu, 2015).

2.1.2.2. Pozitif Basınçlı Ventilatör Cihazları

Pozitif basınçlı ventilatör cihazları, akciğerlere havayı endotrakeal tüp veya maske yoluyla vererek üst hava yolunda pozitif basınç meydana getirerek nefes almayı sağlarlar. Ventilatörler inspirasyonu kontrol etmektedir, ekspirasyon pasif durumdadır. Bu ventilatörler basınç ve volüm kontrolü olacak şekilde ikiye ayrılmaktadır (Ak & Yıldız, 2018; Güçlü & Camcıoğlu, 2015).

2.1.2.2.1. Volüm Ayarlı Ventilatör Cihazları

Pulmoner değişikliklerden farklı olarak, sabit bir tidal volüm oluşturabilen bu ventilatörler, inspirasyonda önceden ayarlanmış soluk hacmine ulaşıldığında sonlanarak ekspirasyona geçer (Ak & Yıldız, 2018; Güçlü & Camcıoğlu, 2015).

2.1.2.2.2. Basınç Ayarlı Ventilatör Cihazları

Bu solunum cihazları, her solunum işlemi hasta tarafından tetiklenen ve önceden ayarlanmış bir basınç seviyesine ulaşana kadar pozitif basınç uygular. Bu şekilde inspirasyon gerçekleştirilir ve ardından pasif ekspresyona geçilir. Kullanılan ventilasyon moduna göre, zorunlu veya spontan solunum uygulanabilir (Ak & Yıldız, 2018; Atıcı & Özkan, 2011).

2.1.3. Ventilatör Modları

2.1.3.1. Döngüsel Zorunlu Ventilasyon (Intermittent Mandatory Ventilation-IMV)

Hasta spontan soluk alıp veremez, cihaz hastaya belirli aralıklarla solunum desteği verir, spontan solunumu bloke olmuş hastalarda kullanılmaktadır (Ak & Yıldız, 2018; Karakoç, 2007).

2.1.3.2. Senkronize Döngüsel Zorunlu Ventilasyon (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation-SIMV)

Spontan solunum ve senkronize aralıklı ventilasyonun birleşimiyle oluşan bir ventilatör modu olan bu yöntem, hastanın kendi solunumunu desteklemesini sağlamayı hedefler. Amacı, hastanın belirlenen spontan solunum sayısına ulaşmasını sağlamaktır. Eğer hasta yeterli spontan solunum gerçekleştirebiliyorsa, ventilatörün frekansı ve hacmi azaltılabilir veya tamamen spontan moda geçilebilir (Ak & Yıldız, 2018; Atıcı & Özkan, 2011; Karakoç, 2007).

2.1.3.3. Sürekli Pozitif Solunum Yolu Basıncı (Continous Positive Airway Pressure-CPAP)

Akciğer volümlerini ve oksijenizasyonunu sağlamak ve atelektaziyi açmak ve önlemek için spontan solunumu olan hastaya kullanılan inspirasyon ve ekspirasyon sırasında pozitif basınç veren ventilatör modudur (Ak & Yıldız, 2018; Atıcı & Özkan, 2011; Karakoç, 2007).

2.1.3.4. Ayarlanabilir Destekli Ventilasyon (Adaptive Support Ventilation-ASV)

Hastanın spontan solunumunun var olduğu ancak yetersiz kaldığı durumlarda kullanılan bir ventilatör modudur. Bu modda, hastanın hava değişim esnasında meydana gelen basınç kuvvetleri ventilatör tarafından algılanır ve uygun şekilde ayarlanır. Bu nedenle, ventilatörün doğru bir şekilde ayarlanması ve dikkatle takip edilmesi önemlidir.

2.1.4. Mekanik Ventilasyon Endikasyonları

Pediyatrik mekanik ventilasyon endikasyonları aşağıda verilmiştir (Kalkan & Akkuzu, 2017):

- FiO_2 %0.6 iken PaO_2 düzeyinin 60 mmHg'nin altında olması (siyanotik kalp hastalığı olmadığında).
- $PaCO_2$ düzeyinin 50 mmHg'nin üstünde olması (akut olarak gelişmiş ve tedaviye yanıt vermemesi durumunda)
- Pulmoner sekresyonların kontrol edilememesi (ödem, pnömoni, boğulma gibi durumlar)
- Solunum hızının yaşa uygun normal sınırların önemli ölçüde üzerinde olması
- Herhangi bir nedenle apne ve hipoventilasyon
- Kardiyak arrest
- Dolaşım yetersizliği ve şok
- Koma
- Hava yolu koruyucu reflekslerin kaybı
- Glaskow koma skorunun 8 altında olması
- Genel anestezi altında, derin sedasyon veya kas gevşeticilerin kullanımı
- Üst hava yollarında obstrüksiyon veya obstrüksiyon riski
- Ağır kafa travmaları
- Zehirlenme
- Transport durumunda yukarıdaki durumlardan herhangi birinin gelişme olasılığı.

2.1.5. Mekanik Ventilasyon Komplikasyonları

Mekanik ventilatörler yaygın kullanımına rağmen yararı kadar zararında görülmektedir. Mekanik ventilatör kaynaklı komplikasyonların (pnömotoraks, atelektazi, endotrakeal tüpün salgılarla tıkanması, ventilatöre ilişkin pnömoni (Ventilator -

Associated Pneumonia - VIP), endotrakeal tüpün varlığı kaynaklı (otitis, sinüzit, kazanılmış hava yolu stenozu) oluşan bir dizi komplikasyon tanımlanmıştır. Mekanik ventilatör çocuklarda bu komplikasyonların gelişme olasılığını arttırmaktadır. Mekanik ventilatöre bağlı çocuklarda gelişen komplikasyonlar arasında deliryum da yer almaktadır. Deliryuma ek olarak gelişebilecek komplikasyonları kontrol altına alabilmek için, çocuğun ventilatöre uyum sağlamasına sakinleştirici ve analjezik ilaçlarla yardımcı olunması gerekmektedir (Kalkan & Akkuzu, 2017; Sood ve ark., 2023).

Mekanik ventilatöre bağlı çocukta sık karşılaşılan sorunlar; hipoksemi ve hiperkarbidir. Hipoksemi durumunda FiO₂ artırılmalı, yetmediğinde PEEP artırılmalıdır. İnspirasyon basıncını ya da tidal volümü artırmak gerekebilir. İnspirasyon zamanını artırmak tek başına olmasa da diğer tedbirlere ek olarak işe yarayabilir. Hiperkarbi durumunda ise solunum sayısı artırılmalıdır; fakat çocuklarda 40-45/dk üstüne çıkılmamalıdır. İnspirasyon ve ekspirasyonun birbirini karşılayacak sürenin bırakılması gerekmektedir. Hiperkarbinin önüne geçmenin bir başka yolu inspirasyon basıncını ve tidal volümü arttırmaktır. Hipoksemi ve hiperkarbi durumunda yapılan girişimlerin sebebi karbondioksit retansiyonun gerçek sebebini bulabilmek için zaman kazanmayı amaçlamaktadır. Tüm bunları yaparken sorunun ana kaynağını tespit etmek için hekim tarafından hızlıca akciğer sesleri değerlendirilip gerekirse akciğer filmi çekilmelidir (APCP Respiratory Group, 2023; Kalkan & Akkuzu, 2017).

Mekanik ventilatördeki hastanın komplikasyonları izlenmeli, komplikasyonlara yönelik önlemler alınmalıdır. Komplikasyonlara yönelik önlemlerin alınması multidisipliner ekip işidir. Mekanik ventilatör cihazı kaynaklı oluşan komplikasyonları önlemek hekimin kontrollünde iken ventilatöre bağlı enfeksiyonların önüne geçmek hemşirenin kontrolündedir (Coşkun ve ark., 2017).

2.2. Çocuk Yoğun Bakım Hastalarında Sedasyon

Pediyatrik hastada sedasyonun tanı ve tedavi amaçlı; hastanın güvenliğini ve refahını korumak, fiziksel rahatsızlığı ve ağrıyı en aza indirmek, kaygıyı kontrol etmek, psikolojik travmayı en aza indirmek ve amnezi potansiyelini en üst düzeye çıkarmak, prosedürün güvenli bir şekilde tamamlanmasını sağlamak için davranış ve/veya hareketi değiştirmek, hastayı, tanınmış kriterlerle belirlendiği üzere, tıbbi/dış gözetiminden

taburcu olmanın güvenli olduğu bir duruma geri döndürmek için kullanılmaktadır (Berkenbosch ve ark., 2001; Cote ve ark., 2019).

2.2.1. Sedasyon

Sedasyon, hastanın çevresel faktörlere olan farkındalığının baskılanması ve rahatının artırılması amacıyla terapötik ve diagnostik nedenlerle uyutulmasıdır (Beytut, 2011; Beytut & Başbakkal, 2013).

2.2.2. Sedasyon İşleminde Kullanılan İlaçlar

Yoğun bakımlarda izlenen kritik hastalarda sedasyon için öncelikle farmakolojik olmayan yöntemler denenmeli ve hastaların sık sık oryante edilmeleri gerekmektedir. Non- farmakolojik sedasyon ajanlarının yetersiz kaldığı durumda farmakolojik sedasyon ajanlarına geçilmelidir (Sılay & Akyol, 2017). Opioidler veya ketamin gibi analjezik ilaçlar ağrılı prosedürler için endikedir. Bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi ağrısız prosedürler için yatıştırıcılar/hipnotikler tercih edilir (Cote ve ark., 2019). Yoğun bakım sedasyonunda kullanılan ilaçlar Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2. 1. Yoğun Bakımda Sedasyonda Kullanılan İlaçlar

SEDASYON TEDAVİSİ	1. Benzodiyazepinler ☐ Diazepam, ☐ Lorezepam, ☐ Midazolam
	2. Profopol
	3. Santral-alfa agonistleri ☐ Klonidin ☐ Deksmetomidin

2.2.3. *Optimum Sedasyon*

Optimal sedasyon, hastanın uykulu olmasına rağmen çevreye tepki verebilme yeteneğinin olduğu, sakin ve aşırı hareketinin olmadığı bir durumu ifade eder. Özellikle çocuklarda, uyanık olmaları ve rahat bir durumda olmaları önemlidir. Optimal sedasyon, çocuğun ventilatörle senkronize solunum yapabildiği ve gerektiğinde terapötik girişimleri tolere edebildiği bir seviyede olmalıdır. Bu şekilde çocuk, tedavi sürecini daha iyi tolerans edebilir ve tedavinin başarısı artabilir. Optimal sedasyonun sağlanması için uygun doz ve izleme yapılması önemlidir, böylece hastanın güvenliği ve konforu sağlanabilir (Beytut & Başbakkal, 2013). Yoğun bakımlarda mekanik solunum cihazına bağlı olan hastalarda uygulanan sedasyonun temel hedefi, hastalarda oluşan ağrı, anksiyete, ajitasyon ve deliryumu azaltmak, mekanik solunum cihazına uyumu artırmak ve uyku düzenini sağlayarak hasta konforunu mümkün olan en üst düzeye çıkarmaktır (Konateke & Güngörmüş, 2018; Sılay & Akyol, 2017).

Hemşirelerin hastayı sürekli gözlem yapmaları, sedasyon düzeylerindeki değişiklikleri saptamalarını kolaylaştırmaktadır. Yoğun bakım hastalarında sedasyon skorlaması günde asgari olarak bir kez yapılmalı sedasyon skorlama sonucuna göre hastaya yaklaşım hedefleri belirlenerek, tedavi ve tanılama planlanmalıdır (Beytut & Başbakkal, 2013). Bu nedenle hemşirelerin bu süreci doğru etkili yönetebilmeleri için sedasyonu doğru değerlendiriyor olmaları gerekmektedir (Konateke & Güngörmüş 2018).

2.2.4. *Sedasyon Düzeyleri*

Sedatif ilaçların sürekli uygulanması, mekanik ventilasyon süresini uzatabilir ve hastaların günlük nörolojik muayenelerini engelleyebilir. Bu nedenle, hastaların sedatif ilaç tedavisi dikkatli bir şekilde takip edilmeli ve olası beklenmedik yan etkiler değerlendirilmelidir. Her sabah hastanın sedasyonu kesilmeli ve durumu yeniden değerlendirilerek yeni bir sedasyon hedefi belirlenmelidir. Bu şekilde, hastanın gereksiz sedasyondan kaynaklanan olumsuz etkileri önlemek ve uygun tedavi sağlamak mümkün olacaktır (Sılay & Akyol, 2017). Hastalara uygulanan sedasyon seviyesi çok önemlidir. Aşırı sedasyon hastanın komaya girmesine ya da ölümüne neden olurken yetersiz sedasyon da ventilasyon uyumunu negatif etkiler ve hastanın daha fazla ağrı

deneyimlemesine, mekanik solunum cihazından ayrılma süresinin uzamasına neden olmaktadır. Hastanın sedasyon düzeyini değerlendirmek çok önemlidir (Erden, 2015; Jin ve ark., 2007). Pediatrie güvenli sedasyon için en yüksek terapötik indekse sahip en düşük ilaç dozunu tercih edilmelidir. Uygulanan ilaç güvenliği için her ilacın başlangıç zamanı, pik yanıtı ve etki süresi hakkında bilgi sahibi olmak ve ek ilaçlar uygulanmadan önce önceki dozun tam olarak etkili olup olmadığı bilinmelidir önemlidir, hekim ve hemşire tarafından belirlenen sedasyon düzeyi hekimin tedavisini planlamasına ek olarak hemşire tarafından yakın takip, doğru gözlem ve kayıt ile hastaya uygulanmaktadır (Cote ve ark., 2019).

Sedasyon derecelendirme ölçeklerinin kullanımı, hastaların sedasyon düzeylerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Bu ölçekler, hastaların aşırı veya düşük sedasyon düzeyinde olup olmadığı hakkında bilgi edinilmesini sağlar. Çocuk yoğun bakımlarda hastaların sedasyon düzeyini değerlendirmek için, Konfor Skalası kullanılmaktadır (Berkenbosch ve ark., 2001; Beytut & Başbakal, 2013).

2.2.4.1. Hafif Sedasyon

Anksiyetenin azaltılmasının amaçlandığı, solunum ve dolaşım işlemlerinin etkilenmediği, bilişsel ve motor işlevlerinin hafif olarak kaybı şeklinde karşımıza çıkan anksiyolizis tablosudur (Beytut, 2011).

2.2.4.2. Orta Düzey Sedasyon

Solunum ve dolaşım işlemlerinin etkilenmediği, hafif taktil uyarı ile birlikte veya tek başına sözlü komutlara uygun cevap verebildiği orta düzeyde sedasyon durumu olup bilinçli sedasyon olarak adlandırılmaktadır (Beytut, 2011).

2.2.4.3. Derin Sedasyon

Solunumun etkilendiği ve dolaşımın etkilenebildiği, tekrarlayan ve ağrılı uyaranlara yanıtı kalındığı bilinç kaybı durumudur (Beytut, 2011).

2.2.4.4. Genel Anestezi

Sedasyon düzeyi, genel, spinal veya lokal olarak yapılan bir tıbbi işlem veya tedavi sırasında hastanın tamamen bilinçsiz olduğu, ağrılı uyaranlara yanıt vermediği, solunum ve kardiyovasküler sisteminin etkilendiği bir durumdur (Beytut, 2011). Sedasyon düzeylerinin klinik özellikleri Tablo 2.2’ de gösterilmiştir (ASA, 2018).

Tablo 2. 2. Sedasyon Düzeylerinin Klinik Özellikleri

	Minimal Sedasyon Anksiyoliz	Orta Derecede Sedasyon/ Analjezi	Derin Sedasyon/ Analjezi	Genel Anestezi
Cevaplanabilirlik	Sözel uyarana normal yanıt	Sözlü veya dokunsal uyarıya amaçlı yanıt	Tekrarlanan veya ağrılı stimülasyonun ardından amaçlı yanıt	Ağrılı uyaranla bile uyandırılmaz
Hava yolu	Etkilenmemiş	Müdahale gerekmez	Müdahale gerekebilir	Müdahale genellikle gerekli
Spontan Ventilasyon	Etkilenmemiş	Yeterli	Yetersiz olabilir	Sıklıkla yetersiz
Kardiyovasküler Fonksiyon	Etkilenmemiş	Genellikle bakım yapılır	Genellikle bakım yapılır	Engelli olabilir

Kaynak: ASA, 2018

2.3. Endotrakeal Aspirasyon

Endotrakeal aspirasyon işlemi hastada takılı olan tüpe uygun seçilen aspirasyon kateterinin (endotrakeal tüpün iç çapının yarısı kadar) steril bir şekilde endotrakeal tüpün içine girilerek negatif basınç gücü ile çalışan cihazlar yardımıyla biriken sekresyonların temizlenmesi ve hastanın hava yolu açıklığının sürdürülmesidir (Gündüz ve ark., 2016; Schults ve ark., 2021).

Aspirasyon, sekresyonların hava giriş çıkışına engel olduğunda ve/veya etkili bir şekilde öksürülemediğinde gerçekleştirilmelidir. Bu sekresyonlar çocuğun hava yolunun açıklığını veya etkili bir şekilde ventilasyon yeteneğini etkiliyor olabilir. Aspirasyonun

gerekli olabileceği genel koşullar arasında salgı tipinde değişiklik olabilecek solunum yolu hastalığı, öksürme refleksinin baskılanabileceği nörolojik bozukluklar, yapay hava yolu varlığı (entübasyon, trakeostomi, nazofarengeal hava yolu) olarak karşımıza çıkmaktadır. Entübe edilen çocuklar günde 7-42 kez endotrakeal aspirasyon işlemine maruz kalmaktadır. Gerekli olmasına rağmen, endotrakeal aspirasyon hipoksi (alveoler kollapsa ikincil), kardiyak aritmi, kan basıncında değişiklikler, kafa içi basıncı artmasına yol açan riskli bir işlemdir. Riskli olan bu işlemin etkili ve uygun bir aspirasyon sıklığı entübasyon işlemi uygulanan çocuklarda atelaktazi ve enfeksiyon riskini azaltmaktadır (Gündüz ve ark., 2016; Schults ve ark., 2021). Aspirasyon ihtiyacı olmayan hastalarda rutin aspirasyondan kaçınılması gerekmektedir (Peek ve ark., 2009; Schmidt ve ark., 2013).

2.3.1. Aspirasyon İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Hiperoksijenizasyon

Hiperoksijenasyon, trakeaya yerleştirilen tüp içi sekresyonun temizlenmeden öncesi, sırası ve sonrasında oksijen seviyelerini artırarak hipoksiyi azaltmayı amaçlayan bir uygulamadır. Yılmaz ve ark., (2023) tarafından yetişkin hastalarda yapılan bir çalışmada, hiperoksijenasyon yapılmamasının komplikasyonlara yol açmadığı sonucuna varılmıştır (Yılmaz ve ark., 2023). Yapılan sistematik derlemede; aspirasyondan önce yapılan hiperoksijenizasyonun, aspirasyon öncesi çocuğun oksijen saturasyonu değerini arttırırken, endotrakeal aspirasyon sonrası desatürasyonuna sebep olmaktadır (Tume & Copnell, 2015). Ancak, bu araştırma sonucunun klinik uygulamalara ışık tutabilmesi için kanıta dayalı araştırmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Yetişkin ve çocuklarla ilgili hiperoksijenasyon konusunda yapılmış randomize kontrollü kanıta dayalı güncel araştırmalara ihtiyaç vardır (Blakeman, 2022).

2.3.2. Aspirasyon İşlemi Sırasında Salin Kullanımı

Endotrakeal aspirasyon işlemine geçmeden önce, salin kullanımı sıkça tercih edilen bir yöntemdir. Bu işlem, sekresyonları seyrelterek ve pulmoner sekresyonların hareketliliğini artırarak solunum yolunun temizlenmesine katkı sağlamayı amaçlar. Aynı zamanda salin kullanımı, endotrakeal aspirasyon için kullanılan kateterin daha kolay ilerlemesi, işlemin daha etkili olması ve kateterin kayganlığını artırması nedeniyle yaygın

bir uygulamadır (Kalender & Tosun, 2015). Ayrıca konu ile ilgili yapılan bir çalışmada salin kullanan hemşirelerin güncel literatürden uzak ve geleneksel yaklaşım benimsediği, hemşirelerin büyük çoğunluğunun endotrakeal tüp içine salin verilmesinin sekrekresyonu dilüe ettiği düşüncesi ile birlikte ciddi riskli bir işlem olduğu düşüncesini savunduğu bildirilmektedir (Yılmaz ve ark., 2023).

Salin kullanımının etkinliği ve güvenilirliği ile ilgili kanıtlar farklı görüşler sunmaktadır. Bazı çalışmalar salin solüsyonunun ağrı veya rahatlama açısından etkisi olmadığını ve yalnızca yoğun sekresyonları seyreltmek için kullanılabileceğini vurgularken (Chegonde ve ark., 2018; Mckinley ve ark., 2018), bazı çalışmalar hemodinamik durumları, gaz değişimi veya dispne durumları üzerinde negatif yada pozitif bir etkisi olduğuna dair yeterli kanıt bulunmamakta olup, endotrakeal aspirasyon sırasında kullanılan salin solüsyonun çocuklarda advers etkilere (bronkospazm, hemodinamik, oksijen desatürasyonu, kalıcı desatürasyon >10 dk) sebep olduğunu bildirmektedir (Owen ve ark., 2016; Schults, 2023). Rutin uygulamada salin kullanımı kesinlikle önerilmemektedir. Hastaya özgün durumlarda, hasta sıkı takip edilerek dikkatli bir şekilde yapılmalıdır (APCP Respiratory Group, 2023; Blakeman, 2022; Tume & Copnell, 2015).

2.3.3. Aspirasyon Süresi ve Aspirasyon Basıncı (Negatif Basınç)

Amerikan Solunum Derneği tarafından belirlenen aspirasyon süresi 15 saniye, aspirasyon negatif basıncı ise 100 mmHg üzerine olmaması ifade edilmiştir. Yetişkin hastalarda yapılan bir araştırmaya bakıldığında aspirasyon basıncının 100 mmHg'nın, aspirasyon süresinin 15 sn üzerinde tutulmuş olması taşikardi, aritmi, diyastolik hipotansiyon, hemorajik sekresyon, takipne ve desatürasyon komplikasyonlarına sebep olduğu belirlenmiştir (Blakeman ve ark., 2023; Yılmaz ve ark., 2023). Wang ve ark., (2016) çalışmasında yüksek basınçta daha fazla sekresyon aspire edilmesine rağmen oksijen desatürasyonunu derinleştirdiği ve ciddi mukozal hasara yol açtığı saptanmıştır (Wang ve ark., 2016). Lindgren ve ark., (2004) aspirasyon süresi uzadıkça desatürasyon ve tidal volümde azalmanın derinleştiğini, fizyolojik değişkenlerdeki olumsuz değişimlerin ise en az beş dakika sürdüğünü bildirmiştir (Lindgren ve ark., 2004). Güncel endotrakeal aspirasyon rehberleri, aspirasyon basıncının çocuklarda yaş gruplarına göre farklı

olduğunu göstermektedir (APCP Respiratory Group, 2023). Yaş gruplarına göre aspirasyon basınç düzeyleri Tablo 2.3’de verilmiştir.

Tablo 2. 3. Yaş Gruplarına Göre Aspirasyon Basıncı

Aspirasyon Basıncı Mm/Hg	
Yenidoğan	60-75
0-24 ay	75-90
3-13 yaş	90-150
Yaş +	112-150

Kaynak: APCP Respiratory Group, 2023

2.3.4. Endotrakeal Aspirasyon Sıklığı

Aspirasyonun ÇBYÜ’de kullanılmaya başladığı ilk yıllardan itibaren hemşirelerin aspirasyon endikasyonları belirledikleri kriterler bulunmaktadır. Sekresyon miktarı, rengi, yoğunluğu, solunum sesleri, oksijen doygunluğu, aspirasyon toleransı, aspirasyona yanıt, teşhis, arteriyel veya kapiller kan gazı ve karbondioksit seviyesinin veya hastanın oksijen satürasyon seviyesi çocuğun aspirasyon endikasyonlarını belirlemede önemli kriterlerdir (Tume & Copnell, 2015).

Endotrakeal aspirasyon sıklığı hastaya özgü olarak planlanmalıdır. Klinik rutini olarak yapılması, bireye özgü davranılmaması aspirasyon kaynaklı komplikasyonları arttırdığı belirlenmiştir. Belirli saat aralıklarıyla rutin olarak ve aspirasyon ihtiyacına göre lüzum halinde uygulanan aspirasyon işlemlerinde gelişen komplikasyonların karşılaştırıldığı çalışma sonuçları rutin aspirasyon grubunda komplikasyon görülme oranının daha yüksek olduğunu, komplikasyon olarak hastalarda daha fazla desatürasyon, hemorajik sekresyon, kan basıncında değişiklik, kalp atım hızında değişiklik (aritm vb.) gözlemlendiği bildirilmiştir (Blakeman, 2022; Maggiore ve ark., 2013; Schults ve ark., 2021).

Endotrakeal aspirasyon işleminin kontrendike olduğu durumlarda; açıklanamayan hemoptizi (akciğerlerden veya bronşlardan kanın öksürülmesi) veya bilinen pıhtılaşma bozukluğu, larangospazm, bronkospazm, kafa travmaları, pnömotoraks, şiddetli hipoksemi ve hipo/hipertansiyon durumlarında da endotrakeal aspirasyon işlemi tıbbi hekimin onayı olmadan yapılmamalıdır (APCP Respiratory Group, 2023).

2.3.5. Endotrakeal Aspirasyon Kateteri

Endotrakeal aspirasyon sırasında kullanılan kateterin büyüklüğü konusunda farklı iki görüş bulunmaktadır. Kateterin büyüklüğünün entübasyon tüpünün çapının yarısı kadar olması gerektiğini bilinirken, büyük kateter kullanımının endotrakeal aspirasyon işlem sırasında koyu sekresyonun temizlenmesini kolaylaştırırken, hava yolu açıklığını kapatabileceğini negatif basınç beraberinde hastada hipoksiye sebep olarak akciğerlerde kollaps gelişmesine sebep olmaktadır. Küçük olması ise hastanın aspirasyon sıklığının artmasına ve entübasyon tüpünün tıkanmasına sebep olduğunu belirlenmiştir (Sönmez, 2009). Endotrakeal aspirasyon sırasında geniş çaplı aspirasyon kateterinin kullanılması taşikardi, aritmi, diyastolik hipotansiyon, hemorajik sekresyon, takipne ve desatürasyon komplikasyonlarına sebep olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve ark., 2023). Endotrakeal tüpün boyutundan daha küçük aspirasyon kateterinin kullanımı vakum kuvvetini arttırdığı için derin aspirasyonlarda akciğer parankim hasarını ve enfeksiyon riskini arttırmaktadır (Tume & Copnell, 2015). Endotrakeal aspirasyon rehberleri, aspirasyon kateterinin pediatrik ve yetişkin hastalarda endotrakeal tüp lümeninin < %50'sini ve yenidoğanlarda < %70'ini kapsamamasını önermiştir. Bu nedenle endotrakeal tüp ve aspirasyon kateterinin uyumlu olması gerekmektedir (Blakeman, 2022).

2.3.6. Endotrakeal Aspirasyon Uygulaması

Doğru endotrakeal aspirasyon işlemi, sekresyonları uzaklaştırmayı, hastanın daha rahat ve etkili hava değişimi yapmasını sağlamayı amaçlayan bir işlemidir. Endotrakeal aspirasyon kapalı devre ve açık devre olmak üzere iki yöntemle klinik protokollere uygun olarak hemşireler tarafından uygulanabilmektedir. Kapalı devre aspirasyon sistemlerinde solunum devresinden hastanın ayrılmasına gerek olmadığı için hipoksi gelişme riski azdır (Güçlü & Camcıoğlu, 2015). ÇYBÜ'de invaziv olarak ventile edilen tüm hastalarda

standart olarak kapalı aspirasyon kullanılır, ancak sekresyonun tekli temizlenemediği durumlarda açık aspirasyon sistemi kullanılmaktadır. Endotrakeal aspirasyon sırasında aspirasyon sistemi, aspirasyon kateteri, steril olmayan eldiven, önlük, oksijen sistemi, irrigasyon suyu, tıbbi atık kovası kullanılmaktadır (APCP Respiratory Group, 2023). Endotrakeal aspirasyona ait işlem basamakları Tablo 2.4’de olduğu gibidir.

Tablo 2. 4. Endotrakeal Aspirasyon İşlem Basamakları

Endotrakeal Aspirasyon işlem basamakları;
1. Aspirasyon endikasyonunu değerlendirilmelidir. Aspirasyon asla rutin olarak kullanılmamalı ancak gerektiğinde kullanılmalıdır.
2. Aspirasyon sırasında kullanılacak malzemeler ve ekipmanlar hazır duruma getirilmelidir.
3. Çocuğu endotrakeal aspirasyon işlemine hazır pozisyona getirilmeli ve işlem öncesi hiperoksijenizasyon sağlanmalıdır.
4. Eller yıkanmalı, iyice kurulanmalı ve eldiven ve önlük giyilmeli. Her iki eline steril olmayan eldiven giyilmelidir.
5. Aspirasyon kateterinin bulunduğu el kateter dışında hiçbir yer ile temas etmemelidir.
6. Kateteri aspirasyon sistemine yerleştirilmeli, aspirasyon sistemini açılmalı, kateteri önce ağzına ve sonra burun deliklerine olacak şekilde endotrakeal aspirasyon gerçekleştirilmelidir.
7. Etkili bir öksürük oluşana kadar kateteri aşağıya doğru ilerletilmeli, çocuğun etkili bir öksürüğü varsa ve aspirasyon yalnızca üst solunum yollarını temizlemek için kullanılmalıdır. Etkili bir öksürüğü yoksa sekresyonun etkili bir şekilde temizlenmesini sağlamak için kateterin çocuğun burun deliğinden kulak memesinin orta kısmına ve boyun tabanına kadar ölçülmeli, öksürük

refleksinden emin olduğunda endotrakeal aspirasyon için aşağıdaki işlem basamakları takip edilmelidir;	
DERİN ENDOTRAKEAL ASPIRASYON	➤ Aspirasyonu sürekli olarak uygulanmalıdır. Kateteri yavaşça geri çekilmeli ve döndürülmelidir.
	➤ Her aspirasyon işlemi 10 – 15 saniyeden uzun sürmemelidir.
	➤ İşlemin tekrarlanması gerekiyorsa emme kateterini geri çekilmeli ve tekrarlamaadan önce çocuğa bir iyileşme süresi tanınmalıdır.
	➤ Kateter sekresyonlarla tıkanmadığı veya kontaminasyon meydana gelmediği sürece her epizod için bir kateter kullanılmalıdır.
	➤ Aspirasyon işlemi tamamlandıktan sonra emme kateterini eldivenli ele alınmalı ve kateteri çevreyen eldiveni çıkarılmalıdır.
	➤ Eldivenleri ve kateteri tıbbi atık kutusuna atılmalı ve aspirasyon sistemini durdurulmalıdır.
	➤ Eller yıkanmalı ve iyice kurulanmalıdır. Sekresyonların rengi/kıvamı/ gözlem çizelgesine kayıt altına alınmalıdır.

Kaynak: APCP Respiratory Group, 2023

Aspirasyon, hastada sistolik/diyastolik kan basıncı, kalp ritmi, solunum sıklığını, oksijen satürasyonu, tidal volüm değişikliğine ve akciğer dokusunda travmaya neden olabilen bir işlemdir. Bu nedenle aspirasyon işlemi sırasında hasta monitörize edilerek yaşam bulguları yönünden takip edilmeli ve standart enfeksiyon önlemlerine uyulmalıdır (Güçlü & Camcıoğlu, 2015; Yılmaz ve ark., 2023). Aspirasyon kateterin ucu tüpün alt ucundan daha ileriye geçmemeli ve endotrakeal tüp içinde ilerlerken aspirasyon

yapılmamalıdır. Aspirasyon işlemi kateter geri çekilirken yapılmalı ve kateter parmak arasında hafifçe döndürülmelidir (American Association of Respiratory Care, 2010).

2.4. Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'ne (International Association for the Study of Pain-IASP) göre Ağrı; "Mevcut ya da olası doku harabiyetinin eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşla gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim" olarak ifade edilmektedir (American Association of Respiratory Care, 2010).

Ağrı farklı niteliklerde ve şiddetlerde olabilir. Ağrının algılanması ve buna verilen yanıtlar ise bireye özgüdür, bu yüzden ağrı subjektif bir olgudur. Dolayısıyla, bireyin ağrıyı ifade etmesi durumunda ağrının varlığı kabul edilir (Reisli ve ark., 2021). Subjektif bir olgu olan ağrıda en güvenilir kaynak bireyin kendisi olmasına rağmen bunu ifade edemeyen bir hasta grubu da mevcuttur. Özellikle yoğun bakımlarda karşımıza üç olgu şeklinde gelmektedir; ağrı, ajitasyon ve deliryum. Bu üç olgu yoğun bakımlarda sık karşılaşılan problemlerdendir (Korkutan Efe & Dedeli Çaydam, 2020; Reisli ve ark., 2021).

2.4.1. Ağrı Çeşitleri

Genellikle üç farklı türde ağrı bulunmaktadır: somatik, visceral ve nöropatik ağrı. Her üç türde de ağrı hem akut hem de kronik olabilir. Akut ağrı genellikle kısa süreli olup kolayca tarif edilebilir ve gözlemlenebilir niteliktedir. Kronik ağrı ise üç aydan daha uzun süren ağrı durumlarını tanımlar.

Somatik ağrı, vücut yüzeyinde veya kas-iskelet dokusunda bulunan ağrı reseptörlerinin aktivasyonu ile ortaya çıkar. Özellikle ameliyat kesileri sonrasında ortaya çıkan ağrılar, somatik ağrı örneğidir. Somatik ağrının nedeni genellikle kesim bölgesindeki anormallikler, enfeksiyon, tekrarlayan travma, aşırı aktivite veya yoğun gerilme gibi faktörlerin kombinasyonu olarak kabul edilir. Genel olarak, somatik ağrı aktiviteyle artarken dinlenmeyle hafifler (Yağcı & Saygın, 2019).

Viseral ağrı, iç organlarda hasar veya yaralanma durumunda hissedilen en yaygın ağrı türüdür. "Vissera" terimi, vücudun iç boşluklarında bulunan iç kısımları ifade

eder. Göğüs ağrısı, göğüs, abdomen ya da pelvik bölgelerdeki ağrı uçlarının aktivasyonundan kaynaklanır. Viseral ağrı, genellikle vücuttaki iç organlardaki hastalıklar, enfeksiyonlar veya yaralanmalar sonucunda ortaya çıkar. Bu tür ağrı genellikle yanma, baskı veya sıkışma hissi şeklinde tarif edilir (Yağcı & Saygın, 2019).

Nöropatik ağrı, Spinal kord ve çevresel sinirlerin zarar görmesi ya da işlev bozukluğundan kaynaklanır. Bu tür ağrı genellikle yanma, karıncalanma, çekme, batma ve iğneleyici hissi şeklinde tarif edilir. Bazı hastalar, bıçaklama, delme veya kesme benzeri tanımlamalar da yapabilirler. Nöropatik ağrı, genellikle kalça, alt sırt, üst sırt, kollar, parmaklar ve karın bölgesinde sık olarak görülse de, çoğu zaman boyun, bacaklar, sırt, ayak, uyluk ve ayak parmakları gibi bölgelerde yaralanma sonucunda ortaya çıkar (Yağcı & Saygın, 2019).

2.4.2. Çocuklarda Ağrı Algısı ve Nedenleri

Hastanede yatan ve tıbbi girişimler yapılan çocuklar için en önemli stres faktörlerinden biri ağrıdır. Kan alma, enjeksiyon gibi işlemler çocuklarda önemli ağrı kaynaklarıdır (İnal & Canbulut, 2015). Pediatrik kliniklerde bebekler ve çocuklar, tıbbi bakım ve tedaviler nedeniyle sık sık ağrılı müdahalelere maruz kalmaktadır. Ayaktan hastaneye başvuran çocuklarda ağrının objektif sınırlı sebepleri var iken yoğun bakım yatışı olan hasta için bu durum sınırlandırılması zor bir yelpazeye sahiptir. Yoğun bakımda kalan çocuklarda mekanik ventilasyon cihazları ve invaziv girişimler olarak akla gelmektedir (Beytut & Başbakal, 2013).

Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda invaziv ve noninvaziv müdahaleler, endotrakeal aspirasyon, monitorizasyon ve pozisyon vermek mortalite oranını azaltarak hastanede kalış süresini kısaltırken hastalarda iletişim sorunlarını, uyku bozukluklarını, anksiyete ve ağrıya da beraberinde getirmektedir (Aktaş & Karabulut, 2014). Literatürde yoğun bakım ünitelerinde yapılan çalışmalara bakıldığında yoğun bakımdaki rutin uygulamalar arasında en çok ağrıya sebep olan girişimlerin başında endotrakeal aspirasyon bulunmaktadır (Arroyo-Novoa ve ark., 2008; Eti Arslan ve ark., 2010; Sönmez, 2009; Tume & Copnell, 2015; Tunalı, 2022). Yoğun bakım ünitelerinde endotrakeal aspirasyon işleminin yanı sıra birçok ağrılı işlem uygulanmaktadır. Bu durum yoğun bakımlarda ağrı yönetiminin önemini beraberinde getirmektedir. Pediatrik ağrı yönetimindeki amaç,

çocuğun riskini azaltmak ve maksimum fayda sağlamak için ağrının fizyolojik ve emosyonel sebeplerini, yoğunluğunu ve süresini en aza indirmektedir. Tamamen ağrıyı ortadan kaldırmak her zaman mümkün olmayabilir, ancak önemli olan çocuğun ağrısını rahatlatıcı bir şekilde azaltmaktır. Bu sebeple, ağrının kusursuz bir şekilde değerlendirilmesi ve tespit edilmesi büyük önem taşır (Sülü Uğurlu, 2017). Çocuklarda gelişim dönemlerine göre ağrı algısı değişmektedir (Törüner ve ark., 2013; Tunalı, 2022).

Çocukların gelişim dönemlerine göre ağrı algılama biçimleri Tablo 2.5’de belirtilmiştir.

Tablo 2. 5. Çocukların Gelişim Dönemlerine Göre Ağrı Algılama Biçimleri

Yaş Grubu	Ağrı Algılamaları
0-3 ay	Yeni doğanlar ve bebekler, ağrılı durumlarında genellikle yüz ifadeleri ve ağlama tepkisi arasında tutarlılık gösterirler. Ağrıya ilgili bir anlayışları olmasa da, bedenleri ve refleksleriyle ağrılı girişimlere tepki verebilirler. Bu tepkiler, ağrının varlığını ve şiddetini gösterme şekilleri arasındadır. Bu nedenle, bebeklerin ağrılarını değerlendirmek için yüz ifadeleri, ağlama, hareketler ve diğer davranışları dikkate almak önemlidir.
3-6 ay	Ağrı tepkilerine üzüntü ve öfke tepkisi de eklenmiştir.
6-18 ay	Ağrı veren duylardan uzaklaşma ve ağrının lokalizasyonu gelişir. Ağrının hangi bölgede olduğunu gösterebilirler.
18-24 ay	Ağrıyı adlandırmak için acıma sözcüğünün kullanırlar. Bilişsel olmayan baş etme tekniklerini kullanmaya başlarlar.
24-36 ay	Ağrıyı adlandırmaya ve ağrının eksternal nedenini açıklamaya başlayabilirler.
4-6 yaş	Farklı ağrı şiddeti düzeylerini daha iyi açıklayabilirler. Bilişsel baş etme becerilerini kullanmaya başlarlar.
7-10 yaş	Ağrının sebebi açıklayabilirler.

Kaynak: Törüner ve ark., 2013

2.4.3. Çocuklarda Ağrının Fizyolojik ve Davranışsal Belirtileri

Tablo 2. 6. Ağrının Davranışsal Ve Fizyolojik Belirtisi

Belirtiler		Tepkiler
Davranışsal Belirtiler	Yüz	Alın ve yüz buruşturulması Gözlerdeki büyüme Gözlerin sıkıca kapatılması Kaşların çatılması Dişleri kitleme
		Yerinde duramamak Kıvrılmak ya da bükülmek Yumruk sıkmak Kolları savurmak Tekmelemek ya da bacakları savurmak
	Vücut hareketi	Kaslarda oluşan gerginlik Hareketsiz yatmak Karyolanın kenarlarına vurmak Yanına gelen kişilerin ellerini sıkmak ya da kollarını tutmak Gözlerden yaş gelmesi
		Uykusuzluk hali Hareketlilik hali Huzursuzluk hali Mutsuzluk hali Sesli belirti
	Durumla alakalı tepkiler	İnlemeler İnilti Hıçkırarak acı acı ağlanması
	Konsantrasyon / Endişe	Kalp ritminde normalden %15 azalma veya artış
		Kan basıncında normalden %15 azalma veya artış
		Solunum hızında artma veya azalma
		Pupillalarda oluşan genişleme
		İntrakranyal basınçta oluşan artma
Fizyolojik Belirtiler	Vokal belirtiler	Oksijen saturasyonunda oluşan azalma
		Terlemeler
		Kusma ya da bulantı
		Ciltte kızarıklık ve solgunluk

Kaynak: Karayurt & Akyol,2010; Reisli ve ark., 2021

Çocuklarda ağrının belirlenmesinde, bireyin ağrı ifadesi en güvenilir gösterge olsa da, sözel ifade veya bilinci yeterli olmayan yoğun bakım hastalarında ağrının fizyolojik ve davranışsal belirtileri göz önünde bulundurulmalıdır. Ağrının davranışsal ve fizyolojik belirtileri Tablo 2.6'da belirtilmiştir (Karayurt & Akyol, 2010; Reisli ve ark., 2021)

2.5. Konfor

Konfor, stresin ve ağrının olmaması yada kontrol altına alınmış, endişeden uzak, biraz zevkli ve huzurlu bir durum olarak tanımlanabilir (Beytut ve ark., 2013). Çocuk sağlığında konfor bir önceliktir. Katharine Kolcaba tarafından 1991'de geliştirilen "Konfor Teorisi" 'nde olduğu gibi çocuğu çevresel-fiziksel, psikolojik-ruhsal, bağlamsal-sosyokültürel rahatlık şeklinde 4 kısımda bütüncül olarak ele alınmalıdır (M.Nouh ve ark., 2022). Bütüncül konfor, çocuğun tedaviye uyumlu, fizyolojik değişkenlerinin dengede olduğu, çevresel uyaranların azaltıldığı, optimal sedasyonun sağlandığı ve ağrının farmakolojik ve non-farmakolojik olarak kontrol altına alındığı durum olarak tanımlanabilir (Beytut & Başbakkal, 2013; Sılay & Akyol, 2017). Çocuk yoğun bakım popülasyonundaki hastaların durumları göz önüne alındığında, yaklaşım çocuğun yaşına ve gelişimsel evresine, fizyolojik durumuna ve gerekli invazif tedavinin derecesine göre bireyselleştirilmelidir. Hastaya planlamalar yapılarak konforu artırılmalıdır (Balit ve ark., 2021; Bosch-Alcaraz ve ark., 2018).

Konforun doğru değerlendirilmesi, ağrıya yönelik yapılacak non-farmakolojik ve farmakolojik girişimleri etkilerken hastanın uygun sedasyon düzeyinde tutulmasını etkilemektedir. Hastanın konforu yani sedasyon düzeyi sayısal ölçeklerle değerlendirilir, değerlendirme sürecinde fizyolojik parametreler çocuğun konfor düzeyi hakkında sağlıklı bilgiler vermektedir (Berkenbosch ve ark., 2001; Beytut & Başbakkal, 2013).

ÇYBÜ'de yapılan invaziv girişimler, monitörizasyon işlemi, hastanın hissettiği ağrı, uygulanan sedasyon, uyku örüntüsündeki bozulma, çevresel uyaranların fazla (cihaz alarm sistemleri, telefon, yoğun ışık vb.) ve gürültülü olması, solunum cihazları kaynaklı oluşan beslenme yetersizliğine bağlı dehidratasyon, sözlü iletişimde bozulma, aileden uzak olma ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi gibi etkenler çocukların yoğun bakım sürecinde konfor durumunu negatif etkilemekte, çocukta fiziksel ve psikolojik konforun

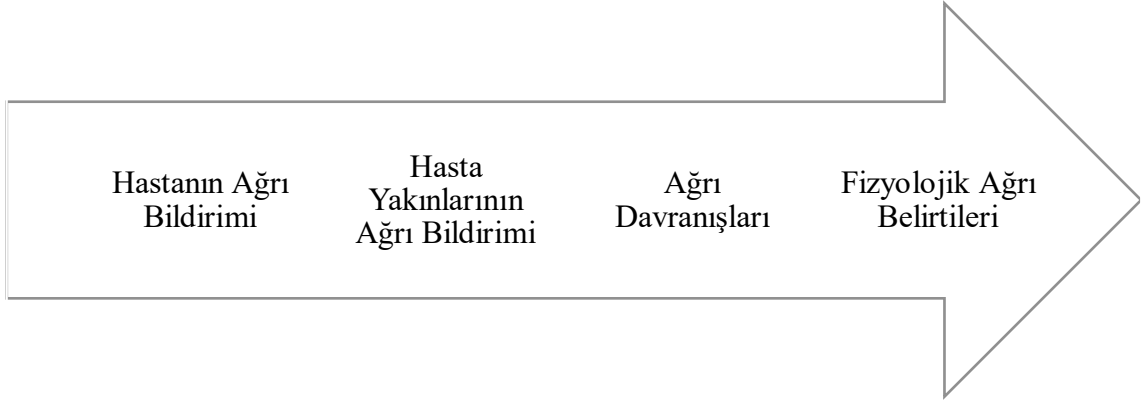
değişmesinde etkili olmaktadır (Bosch-Alcaraz ve ark., 2018; Konateke & Güngörmüş, 2018).

Çocuk yoğun bakım hemşiresi; hastanın mekanik ventialatöre bağlı olup olmadığına bakmadan hasta ile iletişime geçerek hastanın kendini güvende hissetmesinden, hastanın rutin olarak ağrısını ve sedasyon düzeyini belirlenmesinden, tedavisini elde ettiği bulgulara göre planlamaktan, yapılan invaziv girişimlerde hastanın ağrısının kontrol altına alınmasından, gürültünün kontrol altına alınmasından, periyodik ölçümlerden, hastanın dinlenme planından, hastaya ve ailesine günlük bilgi verilmesinden sorumludur. Yapılan bu uygulamalar hastanın ağrısını azaltacak, konfor düzeyini arttıracaktır. Ağrısı azalıp konforu artan hastanın iyileşme ve taburculuk süresi hızlanacak ve mortalite oranları azalacaktır (Beytut & Başbakkal, 2013; Silay & Akyol, 2017).

2.6. Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametrelere Yönelik Hemşirelik Yönetimi

Yoğun bakım hastalarında ağrı tanınmasını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar: sözel iletişimde yetersizlik, bilinç seviyesinde değişiklik, görme alanında sınırlılıklar, hareket kısıtlılığı, hayatı tehdit eden hastalık ya da travmaya bağlı stres, invaziv monitörizasyon araçlarının varlığı, normal uyku düzeninin bozulması şeklindedir. Ağrı değerlendirmesi esnasında dikkate alınması gereken başka bir faktör, hastadan ağrı anamnezinin alınmasıdır. Bu şekilde hastanın ağrıya verdiği reaksiyon öğrenilebilir, hastalık veya travmadaki ağrı yanıtları yorumlanabilir. Ayrıca hastanın kullandığı ilaçlar, madde kullanımı, daha önce hastaneye yatış öyküsü veya yoğun bakım ünitesi deneyimi de değerlendirilmelidir (Reisli ve ark., 2021).

Yoğun bakım hastalarında ağrının değerlendirilmesinde güvenilirlik seviyesine göre öncelik sırası Şekil 2.1'de belirtilmiştir.



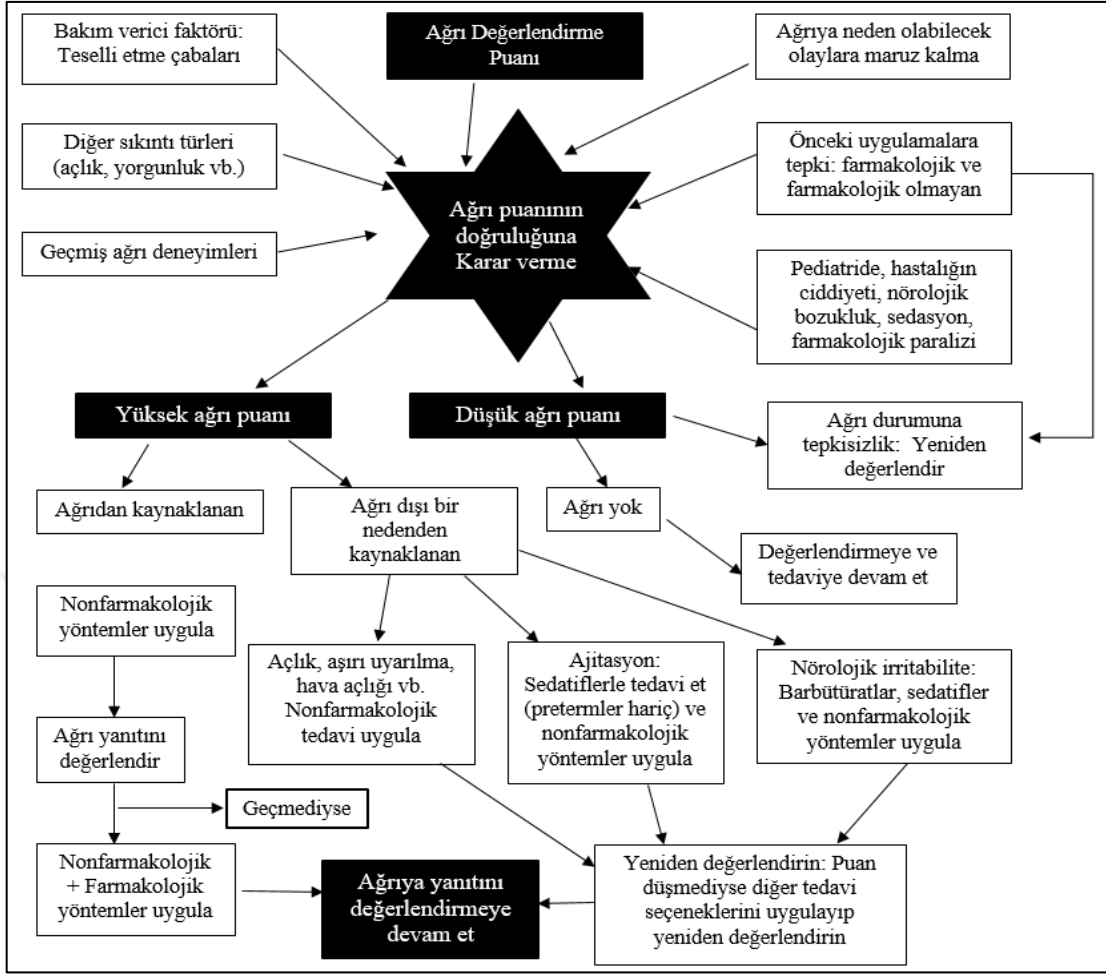
Şekil 2. 1. Ağrının Derecelendirilmesinde Öncelik Sıralaması

Ağrının değerlendirilmesi; öz bildirim, fiziksel değerlendirme, davranışların gözlemlenmesi, fizyolojik ölçümlerle yapılabilir. Ağrı, taşikardi, solunum sayısının, kan basıncının yükselmesi, soluk pupiller dilatasyona sebep olabilir. Bu durum bebekte/yenidoğanda katekolamin, kortizol, kortikosteroid salgılanmasına sebep olur. Bu hormonlar insülin düzeyini etkileyerek yenidoğanın/bebeğin hiperglisemi tablosuna girmesine sebep olmaktadır. Çocuğun farmakolojik ve farmakolojik olmayan girişim gereksinimlerini belirlemek, girişimlerin başarı düzeylerini belirlemek, tanı konulmasını desteklemek, komplikasyonları gözlemleyebilmek açısından ağrının değerlendirilmesi önemlidir (Törüner ve ark., 2013). Doğru ağrı yönetimi için kanıta dayalı öneriler bulunmaktadır. Bu önerilere uygun olarak, hastaların ağrıları değerlendirilmeli, analjeziklerin uygun dozlarda ve sıklıkta verilmesi sağlanmalıdır. Böylece ağrı yönetimi daha etkili ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir. Ağrı yönetimi için riskli olan tüm hastalar, ailesi veya bakım vericisi tarafından en az günde bir defa ağrı, acı veya huzursuzluk varlığı konusunda sorgulanmalıdır. Eğer hasta sözel olarak ağrısını iletemiyorsa, davranışsal göstergeler kullanılarak ağrının varlığı değerlendirilmelidir. Bu yaklaşım, ağrı yönetimine daha etkili bir şekilde katkı sağlamaktadır. Bu yöntem sayesinde ağrı belirtileri daha iyi takip edilebilir ve gereksiz ilaç kullanımı önlenerek ağrı yönetimi daha hassas bir şekilde gerçekleştirilebilir (Şapulu Alakan & Ünal, 2017).

Çocuklarda ağrı şiddetini değerlendirmek için çocuğun yaşına, fizyolojik durumuna, tıbbi tablosuna göre kullanılabilecek birçok ağrı değerlendirme ölçeği bulunmaktadır. Ağrı yoğunluğunu değerlendirmede geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış Vizüel Analog Ölçek (Visual Analog Scale - VAS) / Numerik Ölçek

(Numerical Scale - NRS), Sözel Ölçek, Yüz Ölçeği, Davranışsal Ölçek gibi araçlar kullanılmalıdır. Kendini ifade edemeyen, iletişim kuramayan çocuklar için Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlamak, Teselli Edilebilirlik Ağrı Ölçeği (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability - FLACC) kullanılmaktadır (Törüner ve ark., 2013).

Konfor tedavinin, ağrı kontrolünün, fizyolojik parametrelerinin ve çocuğun sürece uyumlu olmasıdır. Çocuğun konforunu arttırmak, tedaviye uyumunu arttırmak, fizyolojik parametreleri optimum seviyede tutmanın başında ağrısını azaltmak ve kontrol altında tutmak gelmektedir (Beytut & Başbakkal, 2013; Sılay & Akyol, 2017). Yapılan çalışmalar ağrının azaltılmasında hem müziğin hemde anne sesinin (Atak, 2018; Avighgan ve ark., 2021; Erdoğan ve ark., 2020), konforun arttırılmasında anne sesi (Gergin ve ark., 2023), müzik girişimi (Liu ve ark., 2020), fizyolojik parametrelerin kontrol altında tutulmasında müzik girişiminin (Marofi ve ark., 2014) ve anne sesinin (Alemdar, 2018; Chirico ve ark., 2017; Chorna ve ark., 2014; Johnston ve ark., 2007; Pouraboli ve ark., 2019) etkili olduğunu göstermiştir. Yapılmış bir başka çalışmada ise, mekanik ventilatöre bağlı endotrakeal asirasyon uygulanan çocuklara dinletilen ebeveyn sesi ve müzik sesinin ağrıyı azalttığı ve fizyolojik parametreleri kontrol altına almada etkili olduğu bulunmuştur (Demir, 2019). Onaltı yaştan küçük çocuklarda fizyolojik parametrelerin kontrolünde müziğin etkisi değerlendirildiği çalışmada, kalp atım hızını dengede tutmada müzik girişiminin etkili olduğu bulunmuştur (Buzzi ve ark., 2022). Ağrının değerlendirilmesi amacıyla araştırmacı tarafından literatür eşliğinde hazırlanan algoritma Şekil 2. 2’de verilmiştir (Eti Aslan & Karadağ, 2007; Teskereci ve ark., 2020; Törüner & Büyükgönenç, 2011).



Şekil 2. 2. Ağrı Algoritması

2.6.1. Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrının Farmakolojik Yönetimi

Analjezikler, ağrı duyusunu azaltmak için kullanılan ilaçlardır. Spinal korddaki sinir iletimlerini durdurarak ve santral sinir sistemindeki ağrı mediatörlerinin üretimini engelleyerek etki gösterirler. Ancak ağrı değerlendirmesi yapılmadan verilen analjezikler, ağrı yönetiminde hatalara ve gereksiz ilaç kullanımına yol açabilir. Ağrısını sözel olarak ifade edemeyen yoğun bakım hastalarında, ağrıya yönelik davranışsal ve fizyolojik yanıtları değerlendiren ölçeklerin kullanımı, hasta ile en çok zaman geçiren ve yakın gözlemde bulunan hemşireler tarafından değerlendirilmelidir (Çelik, 2016; Şapulu Alakan & Ünal, 2017). Çocuk yoğun bakımlarda ağrının giderilerek konforun artırılması için analjezikler, sedatif ilaçlarla bir arada kullanılabilir gibi ayrı da kullanılabilir (Tunalı, 2022).

Ağrının azaltılması veya kontrol altına almak farmakolojik yöntemlere başvurulmasında dikkat edilmesi gereken nokta çocuk hastanın ağrı duymaya başladığı anda ilaın verilmesi değil, verilen analjezik ya da sedatize ilaaların etki süreleri bilinmeli, ağrı değerlendirmesi tekrarlanmalı ve hastanın ilaılara bağışıklık kazanması engellemektir (Tunalı, 2022).

Ağrı tedavisinde kullanılan ilaılar opioid, opioid olmayan ve adjuvan analjeziklerdir. İlaaların kullanım sırası hakkında bilgilendirme yaparak etkili tedaviye yardımcı olması aısından Dünya Sağlık Örgütü (WHO) analjezik merdiveni kullanılmalı (DSÖ, 2022), ağrıya yönelik girişimler en yüksek etkiye ulaştığında tekrar değerlendirme yapılmalıdır (Şapulu Alakan & Ünal, 2017).



Şekil 2. 3. DSÖ Analjezi Merdiveni

2.6.2. Çocuk Yoğun Bakımlarda Ağrının Non-farmakolojik Yönetimi

Çocuklarda ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemlerin dışında non-farmakolojik yöntemlerde kullanılmakta olup, non-farmakolojik yöntemlerin ağrıyı kontrol altına almakta etkili olduğu bilinmektedir. Non-farmakolojik yöntemler; solunum egzersizleri, masaj, pozisyon verilmesi, kucağa alma, sıcak ve soğuk uygulama, müzik girişimi, anne sesi girişimi, dikkati başka yöne çekme, çizgi film izletme, çevresel uyaranların azaltılması, çocuk hastalarla konuşma ve yapılacak işlemler ile ilgili bilgi vermek yer almaktadır (Çelik, 2016; Tunalı, 2022).

2.6.2.1. *Müzik girişimi*

Müzik, işitme yeteneği kazanıldığı andan itibaren varolan, insan organizmasını etkileyen, hayatın her döneminde iç içe olunan bir olgudur. Tarih boyunca müziğin iyileştirici gücü, kayıp, keder ve hastalık zamanlarında teselli aracı olarak kullanılmıştır. Müziğin ilk çağlardan beri bedeni rahatlatma, zihni sakinleştirme, duyguları yatıştırma aracı olduğu kabul edilmiştir. Son yıllarda sağlık profesyonelleri müziği kan basıncını düşürmek, kaygıyı azaltmak ve bağışıklık sistemini güçlendirmek için kullanılmaktadır (Phipps ve ark.,2010). Müzik yetişkin de olduğu gibi çocuk sağlığının da her alanında kullanılmaktadır ve müziğin terapötik yöntem olarak kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Yoğun bakım hastalarına 20-30 dakika müziğe maruz bırakılan hastaların ağrısını azaltmada olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Müziğin, ağrı algısını ve stres düzeyini düşürmeye ve konforu arttırmaya yardımcı olduğu görölmektedir. Hemşireler tarafından yapılan bu tür çalışmalar, ağrı yönetimi ve hastaların konforunu arttırmada önemli bir rol oynamaktadır. Müziğin terapötik etkileri, hastalara duygusal destek sağlamada da etkili olabilir. Ancak, bireylerin müziğe tepkileri farklı olabilir, bu nedenle çocukların gelişim dönemleri ve durumları dikkate alınarak uygun müzik seçilmelidir. Yenidoğanlar için yumuşak ritim, melodi, tını barındaran müzik çocuklar için dikkati başka yöne çeken, hayal gücünü arttıran farklı enstürümanları barındıran nitelikte olmalıdır (Algöl & Törüner Kılıçarslan,2021).

Müziğin, çocuklarda invaziv girişimler sırasında yapılan girişiminin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak yada kontrol altına almak için müziğin etkinliğini kanıtlamış bir çok çalışma bulunmaktadır (Atak, 2018; Avighgan ve ark., 2021; Aydın & şahiner, 2017; Erdoğan ve ark., 2020). Bahadır ve Kürtüncü'nün 6-12 yaş arası çocuklarda müzik terapisinin ağrı ve anksiyete etkisi üzerine yapılan randomize kontrollü deneysel çalışmada ameliyat öncesi anksiyeteyi ve ameliyat sonrasında ağrıyı azaltmada başarılı olduğu görölmüştür. Müziğin hastalarda gevşemeyi sağladığı ve hasta bireyin konforunu arttırdığı sonucuna varılmıştır (Bahadır & Kürtüncü, 2020). Alemdar ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında ise ÇYBÜ 'de yatan 12-18 yaş arası ergenlerde el masajı ve müzik girişiminin kan alımı sırasında ağrı ve korku düzeylerini azalttığı saptanmıştır (Alemdar ve ark.,2023). Başka bir araştırmada 7- 14 yaş arası çocuklarda ise kullanılan klasik müzik, Türk müziği ve öykü dinletme yöntemlerinin ameliyat sonrası çocuğun ağrı ve anksiyete bulgularını kontrol altına almada başarılı olduğu sonucuna varılmıştır (Atak,

2018). Çocuk yoğun bakımda endotrakeal aspirasyon uygulanan çocuklarda müzik sesinin ağrı üzerine etkili olduğu saptanmıştır (Demir, 2019). ÇYBÜ'de ≤ 16 yaşındaki çocuklar günde iki kez özel bir müzik girişimi ile konfor ve fizyolojik parametreleri değerlendirildiği çalışmada kalp atım hızının azaldığı dolayısıyla fizyolojik parametreleri kontrol altına almada müzik girişiminin etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Buzzi ve ark., 2022). Liu ve ark., (2020) mekanik ventilasyondaki çocuklarda müziğin konforları üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında müzik dinletilmesi sonrası, öncesine göre konforlarının arttığına yönelik sonuca ulaşılmıştır (Liu ve ark., 2020).

Müziğin non-farmakolojik yöntem olarak olarak uygulanması, multidisipliner olarak planlanmalı ve sağlık profesyoneli tarafından uygulanmalıdır (Algül & Törüner Kılıçarslan, 2021). Uzun süreli ses maruziyeti non-farmakolojik yöntemin etkinliğini azaltırken işitme hasarına yol açmasında önüne geçilmelidir ve 45 -55 dB sınırı aşılmamalıdır (Şener Taplak & Bayat, 2021; Guerra ve ark., 2021).

2.6.2.2. Anne sesi uygulaması

Yoğun bakım yaşamı tehdit edici hastalıkları, sakat kalma olasılıklarını ve ölümü hatırlattığı için, hem çocuk hem de ailede anksiyete yaratabilmekte ve stresi arttırabilmektedir. Özellikle çocuk ve ebeveynin güvenli ortamlarından çıkarak güvensiz ve belirsizliğin olduğu bir ortama girmeleri anksiyete ve stres düzeylerini ciddi oranda etkilemektedir. Yoğun bakım ünitesinde çocuğu yatan aileler pek çok sorunla karşı karşıya kalırken, bu sorunların başında çocuğunu yeteri kadar görememesi ve aile merkezli bakımın sekteye uğraması gelmektedir (Seval & Aylin, 2020). Yoğun bakım ortamı birçok uyarının yanında gürültüyü de beraberinde getirmektedir. Çocuk yoğun bakım sürecinde yaşamın ilk anlarından itibaren maruz kaldığı tanıdık, güvenli seslere ihtiyaç duymakta olup bunların başında anne sesi gelmektedir (Küçük Alemdar & Güdücü Tüfekci, 2018).

Hemşirelik uygulamaları arasında son yıllarda ağrı ve anksiyeteyi azaltmada, konforu arttırmada ve fizyolojik parametreleri kontrol altına almada anne sesi etkisini inceleyen çalışmaların sayısı artmaya başlamıştır. Annenin kaydedilen sesinin ameliyat geçiren çocuklarda ameliyat öncesi kaygı ve ameliyat sonrası ağrı üzerinde etkili olduğu, ağrı ve anksiyeteyi azalttığı ve anne sesinin konforu arttırdığı sonucuna varılmıştır

(Avighgan ve ark., 2021). Postoperatif dönemde 2-8 yaş arası çocuklara dinletilen anne sesinin deliryuma etkisi incelenmiş olup; genel anestezi sonrası yabancı bir ses ile karşılaştırıldığında, pediatrik hastalarda annenin sesinin uyanma deliryum skorlarını ve uyanma deliryum insidansını azalttığı ve bununla birlikte konforun arttığı saptanmıştır (Byun, 2018). Arteriyel kan gazı alma işlemi sırasında ÇYBÜ’de yapılan çalışmada 3-8 yaş arası çocuklarda çocuğa dinletilen kaydedilmiş anne sesinin çocuğun ağrısını hafiflettiği ve çocuğun konforunun arttığı belirlenmiştir (Shoghi ve ark., 2021). Çocuklarda kalp kateterizasyonu sırasında dinletilen anne sesinin çocukta ağrı ve anksiyeteyi azaltarak, konforu arttırdığı belirlenmiştir (Rajan ve ark., 2017). Çocuk yoğun bakımlarda anne sesine yönelik yapılan çalışmaların sayısı artırılmalıdır (Demir, 2019; Erdoğan ve ark., 2020).

ÇYBÜ’lerinde kapalı alan, ziyaretçi kısıtlaması nedeniyle çocuk anne etkileşimi kesintiye uğramakta aile merkezli bakım tam anlamıyla sağlanamamaktadır. Anne sesinin çocuk üzerinde oluşturduğu olumlu etkiler göz önüne alınarak, aile merkezli bakım kapsamında aileye ve çocuğa yeni fırsatlar sunulması önemlidir. ÇYBÜ’deki hastaların anne seslerine ulaşmaları desteklenmelidir (Demir, 2019; Seval & Aylin, 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, randomize olmayan, kontrol gruplu deneysel tasarım olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarihi

Bu araştırma, Eylül 2022 ve Haziran 2023 tarihleri arasında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesi çocuk yoğun bakım kliniğinde yürütülmüştür.

Araştırmanın yürütüldüğü hastane 40.000 m² alana konumlanmış ek hizmet binasında hizmet vermektedir. Eğitim ve araştırma hastanesi ek hizmet binaları dahil 1603 yataktan oluşmaktadır. Ek hizmet binasında 250 yatak bulunmaktadır. Serviste 4 doktor odası, 1 sorumlu hemşire odası, 1 hemşire odası bulunmaktadır. Arena ve izole alan olmak üzere iki kısımdan oluşmakta olup hemşire bankoları hasta odalarını görecektir. 28 günlük-18 yaş grubuna hizmet veren ÇYBÜ'de 12 hasta yatağı, 3 hasta yatağı, 1 kuvöz, 1 merkezi monitör (hemşire bankosunda), her hasta başında monitör, her hasta başında aspirasyon sistemi mevcuttur. Klinikte hemşireler 24 saatlik vardiyalarla çalışıyor olup her nöbette 8 hemşire (1 alan sorumlu hemşiresi, 7 hemşire) çalışmaktadır. ÇYBÜ'de her 12 çocuktan 3'ü entübe olup takipleri yapılmaktadır. Aylık entübe takip edilen çocuk sayısı 12'dir.

Mesai saatleri içerisinde hasta planlaması yoğun bakım sorumlu hemşire tarafından yapılmaktadır. Her hasta başında oksijen sistemine bağlı balon-valf maske bulunmaktadır. Endotrakeal aspirasyon öncesi herhangi bir farmakolojik ve non-farmakolojik uygulama kullanılmamaktadır. Aspirasyon işlemi öncesi hastanın fizyolojik durumu değerlendirilmekte ve salin uygulaması, hiperoksijenizasyon gereksinimi ile aspirasyon sıklığı periyodu belirlenmektedir. Rutin uygulama olarak açık aspirasyon sistemi kullanılmaktadır. Endotrakeal aspirasyonda kullanılan malzemelere ek olarak steril eldiven kullanılmaktadır. Aspirasyon sistemi hattını yıkamak için irrigasyon sıvısı kullanılmakta olup ventilatöre bağlı enfeksiyonların önüne geçebilmek adına aspirasyon yapılan hastalarda irrigasyon sıvısı 8 saatte bir kez değişmektedir. Salin olarak serum

fizyolojik kullanılmaktadır. Sedasyon planlaması sedasyon skorlamasına göre günlük olarak hekim tarafından yapılmaktadır. Sedasyonda sık kullanılan ilaç Midazolamdır.

3.3. Araştırma Evreni

Araştırmanın evreni, Eylül 2022 ve Haziran 2023 tarihler arasında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesi çocuk yoğun bakım kliniğinde mekanik ventilatör desteği alıp, aspirasyon işlemi uygulanan çocuklardan oluşmaktadır.

3.4. Araştırma Örneklemi

Çocuk yoğun bakıma yatırışı verilen, mekanik ventilatör desteği alan ve aspirasyon işlemi uygulanan hastalarda belirlenen yeterli sayıya ulaşınca kadar önce kontrol sonra deney grupları alınmıştır.

G-power analizi temel hipotez sınamasında kullanılan anova testi ile yapılmıştır. Analize göre 0.3782 etki büyüklüğünde, 0.05 anlamlılık düzeyinde $1-\beta$ (güç) 0.80 olduğunda alınacak örneklem sayısının her grupta minimum 24 olmak üzere toplam 72 mekanik ventilatöre bağlı çocuk dahil edilmiştir (Guerra ve ark., 2021). Olası vaka kayıpları dikkate alınarak her gruba 30 kişi dahil edilmesine karar verilmiştir. Ancak vaka grubu azlığı ve çalışma tarihlerinin sınırlılığı nedeniyle anne sesi grubu artırılmamış olup 24 çocuk olarak alınmıştır. Diğer deney grubu ve kontrol grubu 30'ar çocukla tamamlanmıştır.

3.4.1. Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

- a) **Dahil Edilme Kriterleri:** Çocuk yoğun bakımda yatıyor olan, mekanik ventilatör desteği alan, aspirasyon işlemi uygulanan, bir(1) yaş ve üzerinde olan, ventilatörde kalma süresi 24 saati dolduran ve 48 saati geçmemiş, konjenital malformasyon ve işitme engeli olmayan, travmatik beyin hasarı tanısı almayan, Yüksek doz inotrop desteği almayan (Dopamin ve/veya Dobutamin 10

mcg/kg/saat), tedavi planında herhangi bir analjezik ilaç bulunmayan, ilaca bağlı nöromüsküler blokajı olmayan çocuklar yer almaktadır.

- b) Dışlama Kriterleri:** Mekanik ventilatör desteği 24 saati geçmemiş 48 saati geçmiş olan, bir(1) yaş altında olan, konjenital malformasyon ve işitme engeli olan, travmatik beyin hasarı tanısı alan, Yüksek doz inotrop desteği alan (Dopamin ve/veya Dobutamin 10 mcg/kg/saat), tedavi planında herhangi bir analjezik ilaç bulunan, ilaca bağlı nöromüsküler blokajı olan çocuklar araştırma kapsamı dışında bırakıldı.

3.5. Bağımlı-Bağımsız-Kontrol Değişkenleri

Bağımlı değişken: Çocuğun ağrı düzeyi, çocuğun konfor düzeyi, fizyolojik parametreler

Bağımsız değişken: Anne sesi, müzik girişimi

Kontrol değişkeni: Cinsiyet, yaş, tanı, hastanede kalış süresi, ventilatörde kalış süresi, aspirasyon sıklığı, aspirasyon basıncı, salin kullanımı ve sedasyon düzeyi

3.6. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında çocuğu tanıtan bilgilerinin kaydedildiği “Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu”, çocuğun fizyolojik parametrelerinin yer aldığı “Fizyolojik Parametreler Takip Formu”, sıkıntı/rahatlık ve sedasyon değerlendirmesi için “Konfor Skalası”, ağrı düzeyinin değerlendirilmesi için “FLACC Ağrı Ölçeği” kullanılmıştır (EK 1, EK 2, EK 3, EK 4).

3.6.1. Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu

Çocuğun cinsiyeti, yaşı, yoğun bakımda yatış gün sayısı, ventilatörde kalış gün sayısı, aspirasyon işlemine yönelik vb. sorular içermektedir (EK 1).

3.6.2. *Fizyolojik Parametreler Takip Formu*

Deney ve kontrol gruplarının işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki fizyolojik parametre değerinin (kalp hızı, sistolik-diastolik kan basıncı solunum hızı, oksijen saturasyonu) kayıt altına alındığı çizelgedir (EK 2).

3.6.3. *Konfor Skalası*

Ambuel ve arkadaşlarının geliştirdiği, sedasyon tanılamada oldukça etkili olan Konfor Skalası, birçok ülkede geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanarak, klinik ortamda kullanılmaktadır (Ambuel ve ark., 1992). Ülkemizde ise geçerliği ile ilgili inceleme Beytut ve Başbakkal tarafından yapılmıştır (Beytut & Başbakkal, 2013)(EK 3). İki fizyolojik ve altı emosyonel stres kriterlerini içeren bir sedasyon ve konfor skorlamasıdır. Ventile çocuklarda sedasyon düzeni değerlendirdiği gibi, değerlendirilen parametreler ağrının göstergeleri olarak da kabul edilebilir (Johansson & Kokinsky, 2009). Hasta çocuk altı davranışsal (uyanıklık, sakinlik-ajitasyon, solunum cevabı, fiziksel hareket, kas tonüsü ve yüz gerilimi) ve iki fiziksel parametre (kan basıncı ve kalp atım hızı) ile iki dakika içinde değerlendirir. Her bir kriter likert tipi skorla bir ile beş arasında puanla değerlendirilir. Değerlendirme sonucu: 27-40 Hafif sedasyon, 17-26 Orta düzey sedasyon, 8-16 Derin sedasyon şeklinde değerlendirilir Konfor skalası çocuğun sedasyon düzeyini değerlendirirken aynı zamanda ağrı ve konfor düzeyinide etkilemektedir (Beytut, 2011). Yapılan geçerlik güvenilirlik çalışmasında Konfor Skalası'nın cronbach alpha değerinin 0.77 olarak belirlenmiştir (Beytut & Başbakkal, 2013). Bu araştırmada Konfor Skalası'nın cronbach alpha değerinin 0.913 olarak belirlenmiştir.

3.6.4. *FLACC Ağrı Ölçeği*

Merkel ve ark. (1997) tarafından, kendisini ifade edemeyen ve bilişsel bozukluğu olan hastaların ağrı değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Çocuklardaki geçerlilik ve güvenilirliği Merkel ve ark. (2002) tarafından 0-7 yaş grubu çocuklar için değerlendirilmiştir (Johansson & Kokinsky, 2009). Ölçeğin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup (Şenaylı ve ark., 2006) (EK 4) bu ölçek, bilişsel bozukluğu olan 4-18 yaşındaki çocuklarda (Voepel-Lewis ve ark., 2002), 1 ay- 18 yaş

endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda, entübe edilmiş kendisini ifade edemeyen çocuklarda (Düz kaya & Kuğuluoğlu, 2015) ağrıyı değerlendirmek için de kullanılmıştır. Bu nedenle, ölçek ses çıkaramayan bu grup çocuklara uygulanırken ağlama maddesi üzerinde değişiklik yapılması gerekmektedir. Alternatif olarak, ağrının davranışsal belirtilerinin 'ağlayan surat', yani inleme veya ağlama yüz ifadeleri olarak gözlemlenmesi gerekmektedir (Johansson & Kokinsky, 2009). Bu ölçek, her biri 0-2 arasında puanlanmak üzere 5 alt kategoriden (yüz ifadesi, bacakların pozisyonu, hareketler, ağlama, avutulabilirlik) oluşmakta ve toplam puan 0-10 arasında değişiklik göstermektedir. Puan artışı ağrının arttığının göstergesidir (Malviya ve ark., 2006; Şenayli ve ark., 2006). Geçerlik güvenirlik çalışmasında cronbach alpha değeri 0.621 olarak saptanmıştır. Bu araştırmada ise FLACC ağrı ölçeği cronbach alpha değerinin 0,911 olarak belirlenmiştir.

3.7. Gereçler

3.7.1. *Kulak Üstü Kulaklık*

- Müzik girişimini ve anne sesinin çocuğa dinletilmesi amacı ile kullanılmıştır.
- Akıllı gürültü azaltma özelliği mevcut, daha fazla ses ayrıntılarını korur.
- Katlanabilir tasarımı ile saklanması ve taşınması kolaydır.
- Kablolu ve kablosuz olarak kullanılabilir.
- Suyu ve tere dayanıklıdır.



Şekil 3. 1. Kulak Üstü Kulaklık

3.7.2. *Ses Kayıt Cihazı*

- Anne sesinin kayıt altına alınması, müzik sesinin depolanması ve çocuğa dinletilmesi amacı ile kullanılmıştır.
- MP3 çalma fonksiyonlu, 8 GB dijital ses kayıt cihazıdır.
- Portatif, taşınabilir, pratik kullanıma uygundur.
- 650 saate kadar ses kaydetme imkanı vardır.
- Kayıtları tekrarlı çalma özelliğine sahiptir.
- Hem ses kaydı yapılmasını hem de ses kaydının dinlenilmesini sağlar.
- 5 m uzaklığa kadar kusursuz ses kaydı yapmanızı sağlar.
- Kayıt göstergesi mevcuttur. Evrensel Seri Veriyolu (Universal Serial Bus-USB) kablo girişi ve kulaklık girişi mevcuttur.
- Kayıt süresi maksimum 70 saat, şarj süresi 4 saattir.
- Kullanılan ses kayıt cihazından işlem sırasında alınan ölçümün 45-55 dB olduğu belirlenmiştir (Şener Taplak & Bayat, 2021; Guerra ve ark., 2021).



Şekil 3. 2. Ses Kayıt Cihazı

3.7.3. Desibel Ölçüm Programı

İşitme duyusuyla ilgili çalışmaların yapılabilmesi, sesler hakkında bilgilerin alınabilmesi, ses seviyesi faktörleriyle seslerin ortaya çıkardığı ses dalgalarının bilinmesi ve şiddet ölçümleri desibel sayesinde yapılmaktadır. Desibel (dB) ses seviyesini ölçmek için cep telefonuna kurulan bir program kullanılmıştır. Program dahili mikrofonu kullanılmakta, 90 Db kadar ölçüm kapasitesine sahiptir.

3.7.4. Video Kayıt Aracı

Endotrakeal aspirasyon sırasında çocuğun görüntüsünün ve hareketlerini kayıt altına almak amacı cep telefonu kamerası kullanılmıştır. Cep telefonu video kayıt özelliğine, sahip olup; otomatik odaklama özelliği, video için optik görüntü stabilizasyonu özelliği, hızlı çekimde stabilizasyon, kesinti olmadan otomatik netleştirme ve video oynatma esnasında yakınlaştırılabilme özelliği mevcuttur.

3.7.5. Hasta Başı Monitör Sistemi

Çalışma ve kontrol grubunun işlem zamanlarında fizyolojik parametrelerini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

- Hasta başı monitör yenidoğan, pediatrik ve erişkin hastalarda ve her türlü yoğun bakım ortamında kullanılabilecek özelliğe sahiptir.

- Monitör diyagonal olarak en az 12 (on iki) inç büyüklüğe sahiptir. Ekran çözünürlüğü en az 800 x 600 pikseldir.
- Monitör aşağıda belirtilen fizyolojik parametreleri aynı anda ölçebilir: EKG / kalp atım hızı, solunum sayısı, SpO2 (oksijen saturasyonu), NIBP (Non-invaziv kan basıncı), invaziv kan basıncı, vücut sıcaklığı
- Cihazları en az 2 saat çalıştırabilecek dahili bataryası vardır.
- Monitörde tüm ayarlamalar dokunmatiktir.
- Monitör, ekranında aynı anda en az 6 (altı) dalga formu görüntülenebilmektedir.
- Monitörler istenildiğinde merkezi sisteme bağlı kullanılmaktadır.
- Cihazın sesli ve görsel alarm özelliği vardır.
- Sesli alarmlar önemlerine göre farklıdır.
- Görüntülü alarmlar ise önemlerine göre acil, uyarı, bilgi ve /veya mesaj olarak en az 3 değişik formda görüntülenebilmektedir.
- Sesli alarmlar ise en az 1 dk süre ile susturulabilmektedir.
- Monitörlerde hem grafik hem de nümerik trend özelliği bulunmalıdır. Trendler her parametre için 48 saate kadar görüntülenebilmelidir. Grafik ve nümerik trendler zaman aralıkları seçilerek ayrıntılı olarak analiz etme özelliği vardır.



Şekil 3. 3. Hasta Başı Monitör Sistemi

3.7.6. Elektroensefalografi (EEG) Cihazı

Beyindeki elektrik aktiviteyi ölçmektedir. Beyinle ilgili bir hastalık olduğu zaman, beyindeki aktivite bozulduğunda tanı amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca tanı dışında komadaki hastalarda da beyin ölümünde ön doğrulama amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada bu gereç, beyin ölümünde ön tanı amaçlı kullanılmıştır.



Şekil 3. 4. EEG Cihazı

3.8. Veri Toplama Yöntemi

Hastalar dışlama kriterleri göz önünde bulundurularak işlem öncesinde aspirasyon işlemine alınacak çocuklar Çocuk Bilgi formu, Konfor Skalası puanları doğrultusunda belirlenerek, araştırmaya dahil edildi. Kliniğe kabulü yapılan her hasta için hekim ve hemşire tarafından nörolojik muayene yapılmış olup beyin ölümü şüphesi olan hastaları dahil etmemek adına portabil Elektroensefalografi (Electroencephalography - EEG) cihazı ile beyin dalgalarının ölçümü yapıldı. Dahil edilen çocuklar kontrol değişkenleri (cinsiyet, yaş, tanı, hastanede kalış süresi, ventilatörde kalış süresi, aspirasyon sıklığı, aspirasyon basıncı, salin kullanımı ve sedasyon düzeyi yönünden kontrol altına alınmıştır. Endotrakeal aspirasyon işlemleri yedi yıldır ÇYBÜ deneyimine sahip, endotrakeal aspirasyon ve mekanik ventilatördeki hasta takibi üzerine eğitim almış bir hemşire tarafından yapılmıştır. Uygulama; deney ve kontrol gruplarında ağrı düzeyini

etkileyebileceği düşünölen aspirasyonu yapan kişi, aspirasyon basıncı, aspirasyonun girişimden sonra uygulandığı dakika ve uygulanma süresi, işlem süresince farklı uyaranlardan kaçınma gibi tüm faktörler yönünden standardize edilmiştir. Ayrıca araştırmaya dahil edilen çocukların mekanik ventilatör ventilatör modu olarak basınç kontrollü ventilasyon kullanılmıştır. Araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesinde çocuklarda aspirasyon sırasında herhangi bir farmakolojik ya da non-farmakolojik yöntem uygulanmamaktadır.

3.8.1. Kontrol Grubu

Kontrol grubu için; hastalar dışlama kriterleri ve kontrol değişkenleri yönünden 35 dk önce değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonucunda araştırmaya dahil edilecek kontrol grubu belirlenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynler “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ‘nu doldurmuştur (EK 5). Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmaksızın, işlem öncesi çocuk bilgi formu, fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası ve FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi yapılmıştır. Aspirasyonu yapacak hemşire tarafından aspirasyon işlemi için kullanılacak ekipman ve malzemeler (aspirasyon sistemi, monitör sistemi, steril eldiven, önlük, ambu, salin, aspirasyon kateteri ve irigasyon sıvısı) hazırlanmıştır. Aspirasyon işlemi sırasında hastaya yapılacak müdahale ve girişimler (diğer farklı uyaranlar) engellenerek işlemin kontrol altında yapılması sağlanmıştır. İşlem 10-15 saniyeden uzun tutulmamıştır. İşlem sırası ve sonrasında da Konfor skalası, FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi tekrarlanmıştır. İşlem önce, sırası ve sonrasında hastanın fizyolojik parametreleri hasta başı monitör sistemi üzerinden kontrolleri yapılmıştır; endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında araştırmacı tarafından video kayıtları alınmıştır.

3.8.2. Müdahale Grupları

3.8.2.1. Müzik Girişimi Grubu

Müzik girişimi grubu için; hastalar dışlama kriterleri ve kontrol değerışkenleri yönünden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonucunda araştırmaya dahil edilecek müzik grubu belirlenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere

“Müzik Girişimi Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”nu doldurmuştur (EK 6). İşlem öncesi çocuk bilgi formu, Konfor skalası ve FLACC ağrı ölçeği değerlendirmesi yapılmıştır. Aspirasyonu yapacak hemşire tarafından aspirasyon işlemi için kullanılacak ekipman ve malzemeler (aspirasyon sistemi, monitör sistemi, steril eldiven, önlük, ambu, salin, aspirasyon kateteri ve irigasyon sıvısı) hazırlanmıştır. Uzman görüşü alınarak MP3 formatında TÛMATA grubu tarafından hazırlanmış Dede Korkut Müziği ses kaydı kullanılmıştır. Kayıt süresi en az 45 dakika içerikten ve 45-55 dB ses frekansından oluşturulmuştur. TÛMATA grubundan müzik için yazılı onay alınmıştır (EK 10). Ses kayıt cihazı kullanılarak kulak üstü kulaklıkla dinletilen müzik sesi işlem öncesi çocuk bilgi formu, fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası ve FLACC ağrı ölçeği değerlendirmeleri yapıldıktan sonra müzik sesi dinletilmeye başlanılmıştır, aspirasyon işlemi yapılmadan 30 dk önce başlatılan müzik sesi, 30. dakikada aspirasyon işlemi sırasında da dinletilmeye devam edilmiş, fizyolojik parametreler takip formu, konfor skalası, FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi tekrarlanmıştır. 30. Dakikada aspirasyon işlemi yapıldıktan sonra da 30 dk daha müzik sesi dinletilmeye devam edilmiştir. İşlem sonrasında (müzik sesinin 60.dk’da) fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası, FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi tekrarlanmıştır. İşlem öncesi, sırası ve sonrasında hastanın fizyolojik parametreleri hasta başı monitör sistemi üzerinden kontrolleri yapılmıştır; endotrakeal aspirasyon işleminin, işlem sırasında araştırmacı tarafından video kayıtları alınmıştır.

3.8.2.2. Anne Sesi Grubu

Anne sesi grubu için; hastalar dışlama kriterleri ve kontrol değişkenleri yönünden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonucunda araştırmaya dahil edilecek anne sesi grubu belirlenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynler “Anne Sesi Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”nu doldurmuştur (EK 7). Literatürdeki anne sesi ile ilgili yapılan çalışmalar annelere çocuğu ile konuşacak olsa ne söylemek istediği sorulmuştur (Rajan ve ark., 2017). Bu doğrultuda annelerin çocuğuna ifade etmek istediği şeyler tercihlerine göre (ninni/şarkı, hikaye anlatma v.b) kendi sesinden araştırmacı eşliğinde ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Kayıt süresi en az 5 dakika içerikten ve 45-55 dB ses frekansından oluşturulmuştur. Ses kayıt cihazı kullanılarak kulak üstü

kulaklıkla dinletilen müzik sesi işlem öncesi çocuk bilgi formu, fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası ve FLACC ağrı ölçeği değerlendirmeleri yapıldıktan sonra anne sesi dinletilmeye başlanmıştır. Aspirasyonu yapacak hemşire tarafından aspirasyon işlemi için kullanılacak ekipman ve malzemeler (aspirasyon sistemi, monitör sistemi, steril eldiven, önlük, ambu, salin, aspirasyon kateteri ve irigasyon sıvısı) hazırlanmıştır. Aspirasyon işlemi yapılmadan 30 dk önce başlatılan anne sesi, 30. dakikada aspirasyon işlemi sırasında da dinletilmeye devam edilerek fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası, FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi tekrarlanmıştır. 30. Dakikada aspirasyon işlemi yapıldıktan sonra da 30 dk daha anne sesi dinletilmeye devam edilmiştir. İşlem sonrasında (anne sesinin 60.dk'da)fizyolojik parametreler takip formu, Konfor skalası, FLACC ağrı ölçeği değerlendirilmesi tekrarlanmıştır. İşlem önce, sırası ve sonrasında hastanın fizyolojik parametreleri hasta başı monitör sistemi üzerinden kontrolleri yapılmıştır; endotrakeal aspirasyon işleminin, işlem sırasında araştırmacı tarafından video kayıtları alınmıştır.

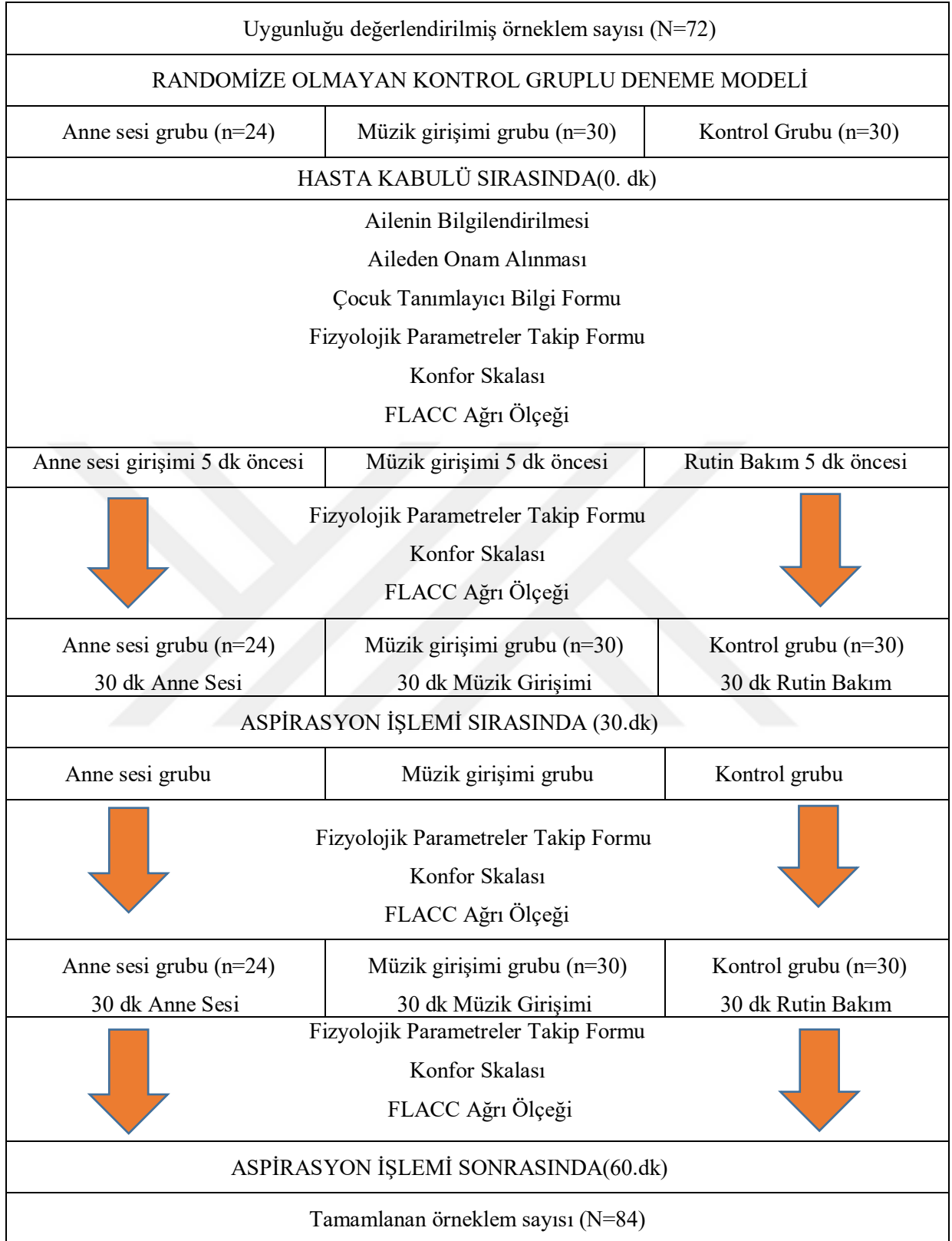
3.8.3. Gözlemciler Arası Uyum

Araştırma gruplarının araştırmacı tarafından alınan video kayıtları üzerinden uzman, araştırmacı ve aspirasyonu uygulayan hemşire olarak 3 gözlemci tarafından video kayıtları değerlendirilerek, gözlemci uyumuna bakılmıştır. Sınıf içi korelasyon sayısı yani η^2 değerinde 0.02 düşük etki gücü, 0.13 ortalama etki gücü, 0.26 ve üstü büyük etki gücü olarak değerlendirilmektedir. Birbirinden bağımsız üç gözlemcinin vermiş olduğu FLACC ağrı puanları arasındaki uyum analizine göre üç gözlemcinin sınıf içi korelasyon katsayılarının sırasıyla; müzik girişimi grubu için işlem öncesi, sırası ve sonrası; 0.95, 0.97, 0.96: anne sesi grubu için işlem öncesi, sırası ve sonrası 0.95, 0.92, 0.93 kontrol grubu için ise işlem öncesi, sırası ve sonrası 0.99, 0.99, 0.95 olarak saptanmıştır. Elde edilen bu bulgular üç gözlemci arasında güçlü bir uyum olduğunu göstermiştir. Birbirinden bağımsız üç gözlemcinin vermiş olduğu Konfor Skalası puan ortalamaları uyum analizine göre üç gözlemcinin sınıf içi korelasyon katsayılarının sırasıyla; müzik girişimi grubu için işlem öncesi, sırası ve sonrası; 0.79, 0.81, 0.76 anne sesi grubu için işlem öncesi, sırası ve sonrası 0.78, 0.83, 0.83 kontrol grubu için ise işlem öncesi, sırası

ve sonrası 0.92, 0.88, 0.90 olarak saptanmıştır. Elde edilen bu bulgular üç gözlemci arasında güçlü bir uyum olduğunu göstermiştir.

Deneysel olarak planlanan bu çalışmada, iki farklı deney grubu müzik girişimi (n=30), anne sesi (n=24), ve kontrol grubu (n=30) olmak üzere üç farklı grup bulunmaktadır. Bu araştırma 84 hastadan oluşmaktadır. Araştırmada yalnızca hasta ve istatistik uzmanı körlenmiş olup, işlem uygulaması gereği (kulaküstü kulaklık kullanımı nedeniyle) araştırmacı ve uygulayan hemşire tarafından körleme sağlanamamıştır. Şekil 3. 5’de uygulamaya ait araştırma şeması verilmiştir.





Şekil 3. 5. Araştırma Uygulama Şeması

3.9. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Gaziosmanpaşa Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 31.03.2022, Sayı:22- KAEK-062) etik kurul onayı alınmıştır (EK 8). Çalışmanın yürütüldüğü eğitim ve araştırma hastanesinden (Tarih:29.09.2022, Sayı:2022/18) araştırmanın yapılmasının uygunluğu ile ilgili yazılı onay alınmıştır (EK 9). Çalışmada kullanılan müzik için TÜMATA grubundan önerileri alınmıştır (EK 10). Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” kullanılarak yazılı izinleri alınmıştır (EK 5, EK 6, EK 7). Konfor Skalası ve FLACC Ölçeği yazarlarından ölçekleri kullanabilmek için izin alınmıştır (EK 11, EK 12).

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma gruplarının genel özellikleri hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Nicel değişkenlere ait veriler ortalama ve standart sapma ($\bar{x} \pm ss$) ile nitel değişkenler ait veriler sayı (n) ve yüzde (%) kullanılarak tanımlandı. Nicel değişkenlere ilişkin grupların homojenliğini belirlemek için katetorik değişkenlerde ki-kare testi, sürekli değişkenlerde bağımsız örneklem anova testi, gruplararası karşılaştırmalar tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Çoklu karşılaştırmalarda post-hoc testi, tekrarlanan ölçümlerin değerlendirilmesinde ise tekrarlanan ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplamak için Karışık Anova (Eta kare (η^2)) ve Cohen (d) katsayıları kullanılmıştır. Eta kare (η^2) .02 düşük etki gücü, .13 ortalama etki gücü, .26 ve üstü büyük etki büyüklüğü olarak değerlendirilmektedir. Cohen (d) düşük (0.1), orta (0.25) ve yüksek (0.4) etki büyüklüğü olarak değerlendirilmektedir (Çapik, 2014). $p < 0.05$ hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalarda hazır istatistik yazılımı kullanılmıştır (IBM SPSS Statistics 22).

4. BULGULAR

Çocuk yoğun bakımlarda mekanik ventilatör desteği alıp endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda iki farklı non-farmakolojik yöntemin (anne sesi ve müzik girişimi) ağrı, konfor ve fizyolojik parametreler üzerine etkisinin değeriendirildiği bu çalışmanın bulguları aşağıdaki yer alan bölümlerden oluşmaktadır.

Bölüm 1: Araştırma gruplarının tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Bölüm 2: Araştırma grupları FLACC Ağrı ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Bölüm 3: Araştırma grupları Konfor skalası puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Bölüm 4: Araştırma grupları fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılmasına yönelik bulgular

4.1. Bölüm 1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Araştırmaya dahil edilen çocukların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.1’de yer almaktadır. Çocukların %46.4’ünün kız, %53.6’sının erkek olduğu, müzik girişimi grubunda kız cinsiyetin (%56.7) kontrol grubunda ve anne sesi grubunda ise kız cinsiyetin (sırasıyla %43.3; %37.5) daha fazla olduğu saptanmıştır. Gruplarda yarısından fazlasının ventilatörde kalış süresinin 48 saat olduğu (sırasıyla %60.0; %58.3; %66.7); aspirasyon sıklığının 2-4 saatte bir yapıldığı (%66.7; %66.7; %80.0), aspirasyon basıncının 80-99 mmHg kullanıldığı (sırasıyla %66.7; %54.2; %66.7); aspirasyon sırasında salin kullanma durumunun kullanılmış olduğu (en çok müzik grubunda %70.0; anne sesinde %62.5); tanı yönünden ise büyük çoğunluğunun solunum sistemi hastalıkları (sırasıyla %66.7; %37.5; %53.3) olduğu bulunmuştur. Çocukların yaş ortalamalarının 5.19 ± 4.56 olduğu, hastanede kalış gün ortalamalarının 3.82 ± 5.28 , sedasyon düzeylerinin ise 18.19 ± 0.99 olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya dahil edilen çocukların cinsiyet, ventilatörde kalış süresi, aspirasyon sıklığı, aspirasyon basıncı, salin kullanımı yönünden ve yaş, hastanede kalış süresi,

sedasyon düzeyi ortalamaları yönünden her üç grup arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuçlar, gruplar arasında bu özelliklerin benzer olduğunu göstermektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4. 1. Araştırma Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

GRUPLAR	Müzik girişimi Grubu (n=30)		Anne Sesi Grubu (n=24)		Kontrol Grubu (n=30)		Toplam		χ^{2**}/p^*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tanımlayıcı Özellikler									
Cinsiyeti									
Kız	17	56.7	9	37.5	13	43.3	39	46.4	2.149
Erkek	13	43.3	15	62.5	17	56.7	53	53.6	0.341
Ventilatörde Kalış Süresi									
24 saat	12	40.0	10	41.7	10	33.3	32	38.1	0.464
48 saat	18	60.0	14	58.3	20	66.7	52	61.9	0.793
Aspirasyon Sıklığı									
Her 2-4 saatte bir	20	66.7	16	66.7	24	80.0	60	71.4	2.052
5-8 saatte bir	5	16.7	3	12.5	3	10.0	11	13.1	0.726
Her 9 saatte bir	5	16.7	5	20.8	3	10.0	13	15.5	
Aspirasyon Basıncı									
80-99	20	66.7	13	54.2	20	66.7	53	63.1	1.150
60-79	10	33.3	11	45.8	10	33.3	31	36.9	0.563
Salin Solüsyon Kullanımı									
Evet	21	70.0	15	62.5	12	40.0	48	57.1	5.906
Hayır	9	30.0	9	37.5	18	60.0	36	42.9	0.052
Tanı									
Nörolojik-travma	8	26.7	9	37.5	8	26.7	25	29.8	
Solunum-enfeksiyon hastalıkları	20	66.7	9	37.5	16	53.3	45	53.6	5.794 0.215
Dolaşım – sindirim hastalıkları	2	6.6	6	25.0	6	20.0	14	16.6	
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	F***/p*
Yaş	5.23	4.48	5.33	4.44	5.03	4.88	5.19	4.56	0.030;0.970
Hastanede Kalış Süresi	2.73	2.53	4.04	4.75	4.73	7.30	3.82	5.28	1.109;0.335
Sedasyon Düzeyi	18.07	0.87	18.58	1.02	18.00	1.05	18.19	0.99	2.738;0.071

* $p<0.05$

** Test: Ki Kare Testi

***Test: Sürekli değişkenler için Anova Testi

4.2. Bölüm 2. Araştırma Gruplarının FLACC Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırmasına Yönelik Bulgular

Tablo 4. 2. Grup İçi FLACC Ağrı Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Müzik Girişimi Grubu (n=30)	Anne Sesi Grubu (n=24)	Kontrol Grubu (n=30)
FLACC Ağrı Ölçeği	İşlem Öncesi	0.20±0.55 ^a	0.17±0.48 ^a	0.23±0.57 ^a
	İşlem Sırası	1.10±1.21 ^b	1.00±1.10 ^b	4.13±2.27 ^b
	İşlem Sonrası	0.40±0.77 ^a	0.13±0.45 ^a	1.60±1.35 ^c
	Test/p	18.864;<0.001*	17.199;<0.001*	80.752;<0.001*

Test: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

* p<0.05

Sütunda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 2’de araştırma grupları FLACC ağrı ölçek puan ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Grup içi karşılaştırmada her üç grup içinde işlem sırasında ağrı puan ortalamalarının sırası ile müzik grubunda 1.10±1.21, anne sesi grubunda 1.00±1.10, kontrol grubunda ise 4.13±2.27 olduğu bulunmuştur. FLACC ağrı ölçek puan ortalamaları her grup için işlem sırasında diğer işlem zamanlarına göre daha yüksek olup, bu sonuç işlem zamanı yönünden istatistiksel olarak her grup içinde anlamlı bulunmuştur (p<0.001).

Tablo 4. 3. Gruplar Arası FLACC Ağrı Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

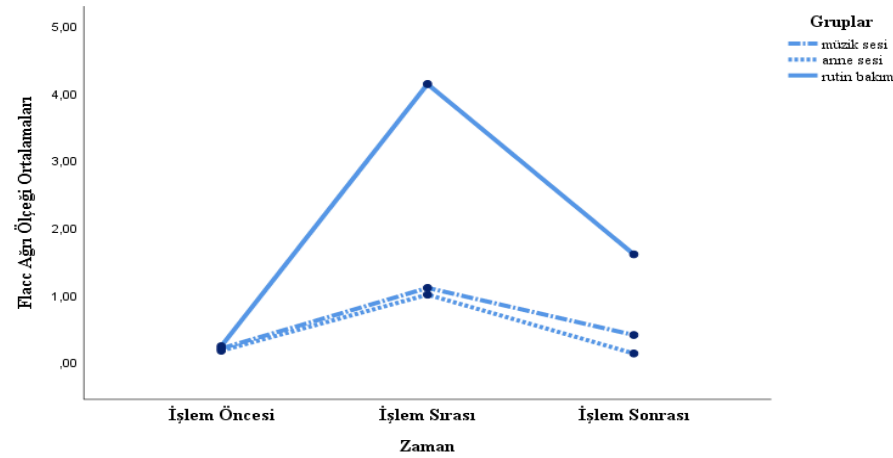
		Müzik Girişimi Grubu (n=30)	Anne Sesi Grubu (n=24)	Kontrol Grubu (n=30)	Test/p
FLACC Ağrı Ölçeği	İşlem Öncesi	0.20±0.55	0.17±0.48	0.23±0.57	0.103;0.903
	İşlem Sırası	1.10±1.21 ^a	1.00±1.10 ^a	4.13±2.27 ^b	33.630;<0.001*
	İşlem Sonrası	0.40±0.77 ^a	0.13±0.45 ^a	1.60±1.35 ^b	18.745;<0.001*

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova)

* p<0.05

Satırda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 3’de araştırma grupları FLACC ağrı ölçek puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Gruplar arası değerlendirmeye göre, işlem öncesi FLACC ağrı ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$), ancak, işlem sırasında (sırasıyla 1.10±1.21; 1.00±1.10; 4.13±2.27) ve işlem sonrasında (sırasıyla 0.40±0.77; 0.13±0.45; 1.60±1.35) ağrı ölçeği puan ortalamalarında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Bu sonuçlar, işlem öncesi FLACC ağrı puan ortalamaları yönünden grupların birbirleri ile benzer olduğunu, işlem sırasında (4.13±2.27) ve sonrasında (1.60±1.35) ise kontrol grubu ağrı puan ortalamaları yönünden anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir ($p<0.001$).



Tablo 4. 4. Grup, Zaman Ve Etkileşim Etkisi Yönünden FLACC Ağrı Ölçeğinin Karşılaştırılması

Flacc Ağrı Ölçeği	İşlem Öncesi (Ort±SS)	İşlem Sırası (Ort±SS)	İşlem Sonrası (Ort±SS)	Zaman Etkisi			Grup Etkisi			Etkileşim Etkisi		
				η2	F	P	η2	F	p	η2	F	p
Müzik Girişimi Grubu	0.20±0.55	1.1±1.21	0.40±0.77									
Anne Sesi Grubu	0.17±0.48	1.00±1.1	0.13±0.45	0.565	105.254	<0.001*	0.392	26.159	<0.001*	0.426	30.109	<0.001*
Kontrol Grubu	0.23±0.57	4.13±2.27	1.60±1.35									

Test: Karışık Anova

η2= Eta-squared=Eta kare

Etkileşim Etkisi için (Çoklu karşılaştırmalar: Post- hoc: Bonferroni)

Müzik Girişimi Grubu için Farklar:

Öncesi - Sırası (p=0.003)

Sırası - Sonrası (p=0.008)

Anne Sesi Grubu için Farklar:

Öncesi - Sırası (p=0.019)

Sırası - Sonrası (p=0.002)

Kontrol Grubu için Farklar:

Öncesi - Sırası (p<0.001)

Sırası - Sonrası (p<0.001)

Öncesi – Sonrası (p<0.001)

Tablo 4. 4’de FLACC ağrı ölçeğinin puan ortalamalarının grup, zaman ve etkileşim etkisi yönünden karşılaştırılması verilmiştir. Araştırma gruplarının FLACC ağrı ölçeğinden aldıkları tekrarlı puan ortalamalarının grup-zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi için karışık Anova yöntemi uygulanmıştır. Buna göre gruplar arasında FLACC ağrı ölçeği puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olduğu, ($p<0.001$) aynı zamanda deneklerin zamana göre aldıkları puan ortalamalarının da yine anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulunmuştur($p<0.001$). Grupların zamana göre değerlendirilmesini ölçen etkileşim etkisi (Grup * Zaman) anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur ($p<0.001$).

Bu farklılığın müzik sesi dinletilen grup için işlem öncesi ve sonrası ($p=0.003$), işlem sonrası ve sonrası ($p=0.008$), anne sesi dinletilen grup için işlem öncesi ve sonrası ($p=0.019$), işlem sonrası ve sonrası ($p=0.002$), kontrol grubu için ise; işlem öncesi ve sonrası ($p<0.001$), işlem sonrası ve sonrası ($p<0.001$), öncesi ve sonrası ($p<0.001$) FLACC ağrı puan ortalamalarının anlamlı değişiminden kaynaklandığı görülmektedir.

FLACC ağrı puan ortalamalarının grup ($\eta^2=0.565$, $p<0.05$), zaman ($\eta^2=0.392$, $p<0.05$), etkileşim etkisi ($\eta^2=0.426$, $p<0.05$) yönünden büyük etki gücüne sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmanın FLACC Ağrı Ölçeği puan ortalamalarına göre klinik etki durumu değerlendirildiğinde (Cohen’s d etki büyüklüğü) etkinin klinik olarak önemli bir sonuç olduğu bulunmuştur ($d=1.500$).

4.3. Bölüm 3. Araştırma Grupları Konfor Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırmasına Yönelik Bulgular

Tablo 4. 5. Grup İçi Konfor Skalası Puan Ortalamaların Karşılaştırılması

KONFOR SKALASI		Müzik Girişimi Grubu (n=30)	Anne Sesi Grubu (n=24)	Kontrol Grubu (n=30)
	İşlem Öncesi	18.07±0.87 ^a	18.17±0.92 ^a	18.00±1.05 ^a
	İşlem Sırası	18.67±1.24 ^b	19.54±1.38 ^b	19.47±1.78 ^b
	İşlem Sonrası	18.23±0.86 ^a	18.71±1.27 ^a	18.67±1.67 ^c
	Test/p	9.870;<0.001*	15.145;<0.001*	16.091;<0.001*

Test: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

* p<0.05

*Sütunda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 5’de araştırma grupları Konfor skalası puan ortalamaların grup içi karşılaştırılmalarına yer verilmiştir. Konfor skalası grup içi karşılaştırmalara bakıldığında her bir grubun her bir işlem zamanında uygun konfor (17-26 puan) aralığında olduğu belirlenmiş olmakla birlikte, işlem sırasında konfor/sedasyon puan ortalamalarının her bir grupta artmış olduğu (sırasıyla müzik girişi 18.67±1.24; anne sesi grubunda 19.54±1.38; kontrol grubunda 19.47±1.78) saptanmıştır (p<0.001).

Tablo 4. 6. Gruplar Arası Konfor Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

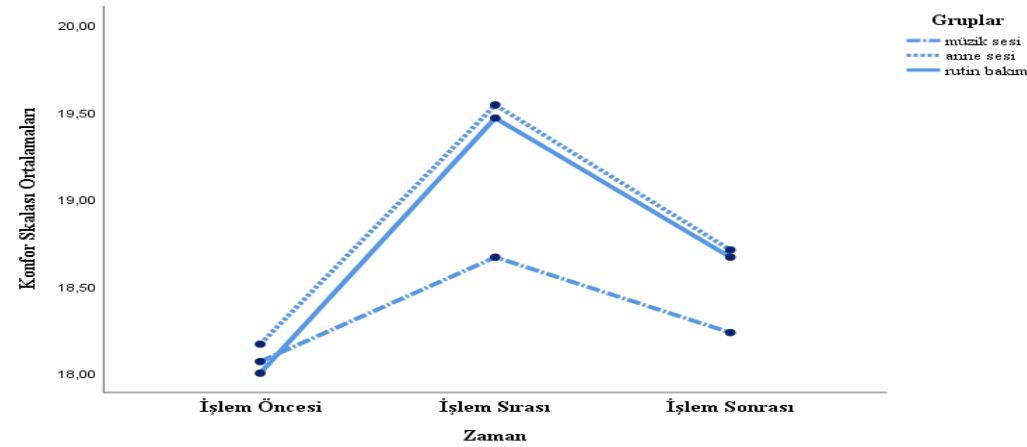
		Müzik Girişimi Grubu (n=30)	Anne Sesi Grubu (n=24)	Kontrol Grubu (n=30)	Test/p
KONFOR SKALASI	İşlem Öncesi	18.07±0.87	18.17±0.92	18.00±1.05	0.206;0.815
	İşlem Sırası	18.67±1.24	19.54±1.38	19.47±1.78	3.029;0.054
	İşlem Sonrası	18.23±0.86	18.71±1.27	18.67±1.67	1.154;0.320

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova)

* $p<0.05$

Aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 6’da araştırma grupları Konfor skalası puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Konfor skalasının gruplar arası değerlendirmesinde her üç işlem zamanında da benzer puan ortalamalarına sahip oldukları aralarında istatistiksel yönden anlamlı bir fark görülmediği sonucuna varılmıştır ($p>0.05$).



Tablo 4. 7. Grup, Zaman Ve Etkileşim Etkisi Yönünden Konfor Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Konfor Skalası	İşlem Öncesi (Ort±SS)	İşlem Sırası (Ort±SS)	İşlem Sonrası (Ort±SS)	Zaman Etkisi			Grup Etkisi			Etkileşim Etkisi		
				η2	F	P	η2	F	p	η2	F	p
Müzik Girişimi Grubu	18.07±0.87	18.67±1.24	18.23±0.86									
Anne Sesi Grubu	18.17±0.92	19.54±1.38	18.71±1.27	0.335	40.727	<0.001*	0.039	1.593	0.210	0.057	2.463	0.047*
Kontrol Grubu	18.00±1.05	19.47±1.78	18.67±1.67									

Test: Karışık Anova $\eta^2 = \text{Eta-squared} = \text{Eta kare}$

Etkileşim Etkisi için (Çoklu karşılaştırmalar: Post- hoc: Bonferroni)

Anne Sesi Grubu için Farklar:

Öncesi - Sırası (p<0.001)

Sırası - Sonrası (p<0.001)

Kontrol Grubu için Farklar:

Öncesi - Sırası (p<0.001)

Sırası - Sonrası (p<0.001)

Öncesi - Sonrası (p<0.001)

Tablo 4. 7’de Konfor skalasının puan ortalamalarının grup, zaman ve etkileşim etkisi yönünden karşılaştırılması verilmiştir. Araştırma gruplarının Konfor skalasından aldıkları tekrarlı puan ortalamalarının grup-zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi için karışık Anova yöntemi uygulanmıştır. Buna göre gruplar arasında Konfor skalası puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olmadığı ($p>0.05$), zamana göre aldıkları puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p<0.001$). Grupların zamana göre değerlendirilmesini ölçen etkileşim etkisi (Grup * Zaman) anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farklılığın anne sesi dinletilen grup için işlem öncesi ve sonrası ($p<0.001$), işlem sonrası ve sonrası ($p<0.001$), kontrol grubu için ise; işlem öncesi ve sonrası ($p<0.001$), işlem sonrası ve sonrası ($p<0.001$), öncesi ve sonrası ($p<0.001$) konfor skalasının puan ortalamalarının anlamlı değişiminden kaynaklandığı görülmektedir.

Konfor skalasının puan ortalamalarının zaman, grup ve etkileşim etkilerine bakıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmekle birlikte zaman ($\eta^2=0.335$, $p<0.05$) etkisinin büyük etki gücüne, etkileşim etkisinin ($\eta^2=0.057$ $p<0.05$) ise orta etki gücüne sahip olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın Konfor skalası puan ortalamalarına göre klinik etki durumu değerlendirildiğinde de (Cohen’s d etki büyüklüğü) yüksek düzeyde klinik etkisinin olduğu saptanmıştır ($d=0.400$).

4.4. Bölüm 4. Araştırma Gruplarının Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Tablo 4. 8. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Kalp Atım Hızı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Girişimi Grubu	Anne Sesi Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
Kalp Atım Hızı					
Öncesi	123.77±26.66	111.63±30.05	110.13±24.4 ^a	2.261	0.111
Sırası	126.50±29.66	117.04±26.25	121.83±23.73 ^b	0.840	0.435
Sonrası	126.13±25.89	112.54±25.9	115.73±22.13 ^a	2.335	0.103
Test*;p	2.029;0.154	2.346;0.107	13.331;<0.001*		

*p<0.05

Test: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Sütunda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir.

Tablo 4. 8’de işlem zamanlarına göre gruplar arası ve grup içi kalp atım hızı ortalamalarının karşılaştırması yer almaktadır. Kalp atım hızı ortalamaları değerlendirildiğinde, gruplar arasında işlem öncesi, sırası ve sonrasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). İşlem zamanına göre müzik girişimi ve anne sesi gruplarının kendi içerisinde anlamlı bir fark yokken ($p>0.05$), kontrol grubunda anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).

Tablo 4. 9. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Solunum Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Girişimi Grubu	Anne Sesi Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
Solunum Hızı					
Öncesi	23.67±4.20 ^a	24.00±7.49	24.50±5.76	0.154	0.857
Sırası	21.63±5.73 ^b	23.17±6.84	22.67±8.44	0.333	0.717
Sonrası	22.93±4.49 ^{ab}	25.17±6.48	24.00±7.23	0.879	0.419
Test*;p	3.312;0.043*	2.826;0.070	1.035;0.362		

*p<0.05

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Test*: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

Aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 9’da işlem zamanlarına göre gruplar arası ve grup için solunum sayısı ortalamalarının karşılaştırması yapılmıştır. Solunum ortalamaları değerlendirildiğinde, gruplar arasında işlem öncesi, sırası ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

Müzik girişimi grubunda işlem sırasında solunum sayılarının sırasıyla 23.67±4.2; 21.63±5.73; 22.93±4.49 olduğu belirlenmiş olup, işlem sırasında solunum sayısı ortalamalarının azaldığı ve grup içi karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (p<0.05). Anne sesi ve kontrol grubunda ise grup içi işlem zamanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (p>0.05).

Tablo 4. 10. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Oksijen Saturasyonu Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Girişimi Grubu	Anne Sesi Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
SpO2					
Öncesi	99.07±1.51	98.88±2.21	98.77±2.18	0.177	0.838
Sırası	99.03±1.88	99.08±2.10	98.00±2.80	2.014	0.140
Sonrası	98.93±2.10 ^{ab}	99.67±0.64 ^a	98.07±3.11 ^b	3.360	0.040*
Test*;p	0.114;0.893	1.632;0.207	2.005;0.144		

*p<0.05

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Test*: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

Satırda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 10'da işlem zamanlarına göre gruplar arası ve grup içi oksijen satürasyonu ortalamalarının karşılaştırması yer almaktadır. Oksijen satürasyonu ortalamaları değerlendirildiğinde, grup içi karşılaştırmalarda anlamlı bir fark yokken gruplar arası karşılaştırmada işlem sonrası anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0.05). Gruplar arası işlem sonrası oksijen satürasyonu değerlerine bakıldığında sırasıyla 98.93±2.10; 99.67±0.64; 98.07±3.11 olduğu belirlenmiştir. İşlem sırasında hem müzik hem anne sesi grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel yönden anlamlı farklılık olmamakla birlikte satürasyon düzeyleri daha yüksek düzeyde iken, işlem sonrasında anne sesi grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve istatistiksel yönden anlamlı farklılık oluşturduğu saptanmıştır (p<0.05). Ancak oksijen satürasyonu puan ortalamaları yönünden gruplar arasındaki bu farkın klinik etki düzeyi değerlendirildiğinde önemli düzeyde olmadığı bulunmuştur (Cohen's d etki büyüklüğü, d=0.180).

Tablo 4. 11. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Sistolik Kan Basıncı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Girişimi Grubu	Anne Sesi Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
Sistolik Kan					
Basıncı					
Öncesi	105.27±19.35	102.92±15.36	102.63±19.52 ^a	0.181	0.835
Sırası	108.43±21.02	106.50±18.08	112.83±22.47 ^b	0.675	0.512
Sonrası	103.27±16.54	102.79±14.85	105.20±18.26 ^a	0.164	0.849
Test*;p	2.370;0.102	0.852;0.412	12.734;<0.001*		

*p<0.05

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Test*: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

Sütunda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 11’de işlem zamanlarına göre gruplar arası ve grup içi sistolik kan basınç ortalamalarının karşılaştırması yer almaktadır. İşlem öncesi sistolik kan basınç ortalamaları sırasıyla 105.27±19.35;102.92±15.36;102.63±19.52: işlem sırası 108.43±21.02;106.5±18.08;112.83±22.47: işlem sonrasında ise 103.27±16.54; 102.79±14.85;105.20±18.26 olduğu belirlenmiştir. Araştırma gruplarında sistolik kan basıncının işlem sırasında artış göstermesine rağmen, gruplar arası karşılaştırmada anlamlı bir fark bulunmadığı (p>0.05) ancak grup içi karşılaştırmada kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001).

Tablo 4. 12. Aspirasyon İşlem Zamanlarına Göre Gruplar Arası Ve Grup İçi Diyastolik Kan Basıncı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müzik Girişimi Grubu	Anne Sesi Grubu	Kontrol Grubu	Test	p
Diyastolik Kan Basıncı					
Öncesi	64.13±13.16	57.21±11.16	60.20±15.95 ^a	1.734	0.183
Sırası	67.37±15.74	62.67±11.59	68.73±16.09 ^b	1.195	0.308
Sonrası	64.03±12.86	61.50±9.94	63.63±14.09 ^a	0.302	0.740
Test*;p	1.992;0.156	2.372;0.105	7.746;0.001*		

*p<0.05

Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Test*: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi

Sütunda aynı üst indis istatistiksel farksızlığı göstermektedir, farklı üst indis ise istatistiksel olarak farklılığı göstermektedir.

Tablo 4. 12’de işlem zamanlarına göre gruplar arası ve grup içi diyastolik kan basıncı ortalamalarının karşılaştırması yer almaktadır. İşlem öncesi diyastolik kan basıncı ortalamaları sırasıyla 64.13±13.16; 57.21 ±11.16; 60.20±15.95; işlem sırası sırasıyla 67.37±15.74;62.67±11.59;68.73±16.09; işlem sonrasında ise sırasıyla 64.03±12.86; 61.50±9.94; 63.63±14.09 olduğu belirlenmiştir. Araştırma gruplarında diastolik kan basıncının işlem sırasında artış göstermesine rağmen, gruplar arası karşılaştırmada anlamlı bir fark olmadığı (p>0.05), grup içi karşılaştırmalarda kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlılık oluşturduğu bulunmuştur (p<0.001).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda iki farklı non-farmakolojik yöntemin (anne sesi ve müzik girişimi) ağrı, konfor ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize olmayan, kontrol gruplu deneysel tasarım olarak gerçekleştirilen araştırmanın bulguları 3 başlık altında ilgili literatür doğrultusunda tartişılmıştır.

5.1. Araştırma Gruplarına Göre FLACC Ağrı Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması

ocuk yoğun bakımda tedavi alan hasta grubunda özellikle yapılan invaziv işlemler kaynaklı çok fazla ağrı semptomları gözlenmektedir. Tek başına mekanik ventilasyon uygulaması boyutuyla hastalar potansiyel olarak stres ve ağrı yaşamaktadırlar. Aspirasyon, mekanik ventilasyonlu hastaların bakımında hemşireler tarafından sıklıkla uygulanan invaziv bir prosedürdür. Yapılan bu invaziv işlemler de ağrı, kaygı, stres vb. semptomların düzeylerini artırmaktadır.

Bu çalışmada gruplar arası değerlendirmeye göre, işlem öncesinde FLACC ağrı puan ortalamaları yönünden üç grupta benzer iken ($p>0.05$); işlem sırasında kontrol grubunda ağrı puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu işlem sonrasında azalma olduğu görülse de iki deney grubuna göre daha yüksek olduğu ve istatistiksel yönden anlamlı farklılık oluşturduğu saptanmıştır ($p=0.001$; Tablo 4.2, Tablo 4.3). Ayrıca FLACC ağrı leği puan ortalamalarının grup, zaman ve etkileşim (Grup * Zaman) etkisi yönünden karşılaştırıldığı analizde de her üç boyut yönünden etki büyüklüklerinin ($\eta^2=0.392$; $\eta^2=0.565$; $\eta^2=0.426$) yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4). FLACC ağrı leği puan ortalamaları yönünden gruplar arasındaki bu farkın klinik etki düzeyi değerlendirildiğinde ise önemli düzeyde etki gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular “ocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır” H1 hipotezini, “ocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır” H2 hipotezini desteklemektedir. Bu doğrultuda, müzik girişimi ve anne sesinin endotrakeal aspirasyon işleminin ağrılı bir süreç olmasını azaltmada faydalı olabileceği sonucuna varılabilir.

Yapılan literatür taramasında ÇYBÜ'lerinde müzik sesi ve anne sesinin çocukların farklı invaziv müdahalelerdeki (postoperatif ağrı-topuk/arter kanı alınması-kalp kateterizasyonu vb.) ağrı düzeyleri üzerine etkisinin incelendiği birçok çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışma sonuçları gerek müzik sesinin gerekse anne sesinin invaziv müdahaleler sırasında ve sonrasında çocukların ağrı düzeyleri üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu göstermektedir (Atak, 2018; Avighgan ve ark., 2021; Aydın & Şahiner, 2017; Erdoğan ve ark., 2020). Annenin kaydedilen sesinin ameliyat geçiren çocuklarda ameliyat öncesi kaygı ve ameliyat sonrası ağrı üzerinde etkili olduğu, ağrı ve anksiyeteyi azalttığı sonucuna varılmıştır (Avighgan ve ark., 2021; Bahadır & Kürtüncü, 2020; Song ve ark., 2017). Postoperatif dönemde 2-8 yaş arası çocuklara dinletilen anne sesinin deliyuma etkisi incelenmiş olup; genel anestezi sonrası yabancı bir ses ile karşılaştırıldığında, pediatrik hastalarda annenin sesinin uyanma deliryum skorlarını ve uyanma deliryum insidansını azalttığı saptanmıştır (Byun, 2018). ÇYBÜ'de yapılan bir çalışmada ise 3-8 yaş arası çocuklarda arteriyel kan gazı alma işlemi sırasında çocuğa dinletilen kaydedilmiş anne sesinin çocuğun ağrısını hafiflettiği belirlenmiştir (Shoghi ve ark., 2020). Ayrıca yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde de gerek term gerekse preterm bebeklerde anne sesi ve beyaz gürültünün ağrı üzerine etkisi araştırılmıştır. Prematüre bebeklerde endotrakeal aspirasyon sırasında anne sütü kokusu, beyaz gürültü ve cenin pozisyonunun ağrı ve fizyolojik bulgular üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; beyaz gürültünün ağrıyı gidermede ve endotrakeal aspirasyon öncesi rahatlatmada etkili olduğu bulunmuştur (Şener Taplak ve Bayat, 2021). Preterm yenidoğanlarda arteriyel kan gazı alım işlemi sırasında (Azarmnejad, 2015), yenidoğanlarda topuk kanı alım işlemi sırasında (Chirico, 2017), ağrıyı azaltmada anne sesinin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer başka bir çalışmada da yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde invaziv girişimler esnasında beyaz gürültünün ağrıyı kontrol altına almada etkili olduğu saptanmıştır (Çetinkaya ve ark., 2020). Bu araştırmaların sonuçları yenidoğanların ağrılarının azaltılmasında anne sesi ve beyaz gürültünün kullanımının yaygınlaştırılmasını önermektedir.

Literatürde aspirasyona bağlı ağrıyı değerlendiren çalışmalar mevcuttur (Sönmez Kaya, 2009; Tunalı, 2022). Ancak özellikle ÇYBÜ'lerinde mekanik ventilatöre bağlı, endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda ağrıyı azaltma amacıyla uygulanan müdahaleler kapsamında yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Konu ile ilgili bir çalışma,

müzik girişimi ve ebeveyn sesinin çocuğun ağrısını azalttığı sonucunu bildirmiştir (Demir, 2019). Bu kapsamda özellikle entübe/sedatize çocuklarda aspirasyona bağlı ağrı üzerine uygulanacak müdahalelerin etkisinin değerlendirileceği daha fazla çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışma sonuçları FLACC ağrı ölçeği puan ortalaması açısından ele alındığında anne sesi ve müzik girişimi grubunda yer alan çocukların işlem sırası ve sonrasında daha düşük ağrı skoru ortalamasına sahip olduğunu ve literatür sonuçlarıyla paralellik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

5.2. Araştırma Gruplarına Göre Konfor Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çocuk yoğun bakımlarda aspirasyon, mekanik ventilasyon, arteriyel kanülasyon gibi ağrı ve rahatsızlık/konforsuzluk oluşturan girişimler fazlaca uygulanmaktadır. Bu rahatsızlık/konforsuzluk etkenleri, aile üyeleriyle teması azalmış, konuşamayan veya sedasyon nedeniyle olayları kavrayamayan ve iletişim kurulamayan pediatrik hastalar için daha büyük sorundur. Konforu artırmaya yönelik yapılan uygulamalar hemşirelik mesleğinin bir parçasıdır ve genellikle insancıl bir bakım için gereklidir. Bu nedenle, yoğun bakımlarda sedasyon alan çocukların bakım süreci boyunca rahatlıkları/konforları değerlendirilmeli ve konfor durumlarını artıracak önlemler daha fazla araştırılmalıdır. Bu doğrultuda anne sesi ve müzik girişimi gibi müdahaleler, kritik bakım alan çocukların konforlarını artırmada da önemli bir rol oynayabilir.

Bu çalışmada grupların tüm işlem zamanlarında uygun konfor (17-26 puan) aralığında oldukları saptanmıştır. Bununla birlikte konfor puan ortalamaları her bir grubun işlem sırasında artış göstermesine rağmen ($p<0.05$) istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı bir fark oluşturmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Yapılan ileri analize göre de Konfor skalasının puan ortalamalarının zaman etkisinin ($\eta^2=0.335$, $p=0.001$) büyük etki gücüne, etkileşim etkisinin (Grup*Zaman; $\eta^2=0.057$; $p<0.05$) ise orta etki gücüne sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7). Ayrıca grup içi işlem zamanlarına göre konfor puan ortalamalarındaki artışların yüksek düzeyde klinik etkiye sahip olduğu da saptanmıştır ($d=0.400$). Her bir grubun kendi içindeki işlem sırasındaki ile işlem öncesindeki konfor puanları arasındaki farka bakıldığında; artış en yüksek kontrol grubu (1.47 ± 0.73 puan) ve anne sesi (1.37 ± 0.46 puan) grubunda görülmüştür. Bu bulgular

doğrultusunda işlem sırasında anne sesi ve kontrol grubunun daha konforsuz olduğu söylenebilir. Bununla birlikte müzik girişim grubu konfor puanlarındaki artış diğer gruplara göre daha az bulunmuştur. Her ne kadar gruplar arasında işlem zamanı yönünden anlamlı farklılık bulunmasa da işlem sırasında müzik girişim grubunun daha konforlu olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar müziğin konfor üzerine etkisinin tekrar çalışılmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda “Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.” H3 hipotezi ve “Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.” H4 hipotezi reddedilmiştir.

Literatürde yenidoğanlarda, postoperatif dönemde ve mekanik ventile olup girişim uygulanmayan çocuklarda müzik girişimi ve anne sesinin konfor üzerine etkisini değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Ancak entübe/sedatize olan aspirasyon uygulan çocuklarda işlem zamanlarında müzik girişimi ve anne sesinin konfor üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Konu ile ilgili yapılan bu çalışmalar hem müzik sesinin hem anne sesinin çocukların konfor düzeyleri üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Byun ve ark., 2018; Guerra ve ark., 2021; Kühlmann ve ark., 2020). Yenidoğanlarda bakım süreci, tedavi girişimleri ve invaziv girişimler sırasında dinletilen anne sesi, anne kalp sesi ve beyaz gürültünün bebeğin konforunu arttırdığını gösteren bir çok çalışma da bulunmaktadır (ELGhany ve ark., 2023; Karadağ ve ark., 2022; Küçük Alemdar & Güdücü Tüfekci, 2018). Gergin ve ark.,(2023)’nın yaptığı manyetik rezonans görüntüleme sırasında çocuklara müzik ve anne sesi dinletmenin sedasyon düzeyi ve gereksinimine etkisinin değerlendirildiği çalışmada anne sesinin çocukların sedasyon ihtiyacını azaltarak konfor oranlarını arttırdığı müzik sesinin ise konforda değişim göstermediği belirlenmiştir (Gergin ve ark., 2023). Liu ve ark.,(2020)’nın ÇYBÜ’nde mekanik ventilasyondaki çocuklarda müziğin konforları üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmada müzik dinletilmesi sonrası, öncesine göre konforlarını arttığına yönelik sonuca ulaşılmıştır (Liu ve ark., 2020). ÇYBÜ’de yapılan bir çalışmada ise 3-8 yaş arası çocuklarda arteriyel kan gazı alma işlemi sırasında çocuğa dinletilen kaydedilmiş anne sesinin çocuğun konforunun arttığı belirlenmiştir (Shoghi ve ark., 2020). Literatürde konfor üzerine anne sesi ve müzik sesinin etkisini araştıran çalışma sonuçları ile bu çalışma sonuçları benzer değildir. Bu araştırmada anne sesi ve müzik girişimi müdahalelerinin işlem sırasındaki konforu azaltmış olmasının nedeninin

işlemin invaziv işlem olması kaynaklı olabileceğini ve müdahale süresinin (anne sesi ve müzik girişimi) yeterli olmamış olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte bu çalışma konforun entübe/sedatize olup aspirasyon işleminde hemşirelik müdahalesi yapılan ilk çalışma olması açısından değerlidir. Gelecek çalışmalarda konforu artırmak amacıyla yapılacak randomize kontrollü çalışmalar ile konforun etkisi tekrar incelenmelidir. Tekrarlayan bu çalışmalarda müzik- anne sesi girişim sürelerinin arttırılması önerilir.

5.3. Araştırma Gruplarına Göre Fizyolojik Parametrelere İlişkin Bulguların Tartışılması

Ağrı ve Konfor/sedasyonun yönetilememesi fizyolojik parametrelerde değişik sonuçlar oluşturabilmektedir. Örneğin, ağrısı artan ya da konfor düzeyi azalan çocuklar, artan oksijen ve kalori talebi ile daha yüksek bir metabolik hıza sahip olabilmekte ve gerekli mekanik ventilasyona karşı koyabilmektedirler. Ağrı düzeyi arttıkça kan basıncı ve nabız değerlerinde artış olabileceği, ağrı azaldıkça Oksijen satürasyonu'nda artış olabileceği de ifade edilmektedir (Eti Aslan & Karadağ, 2007; Süllü Uğurlu, 2017; Törüner & Büyükgönenç, 2011). Bu nedenle ÇYBÜ hemşireleri sakinleştiriciler ve analjezikler uygulayarak ve/veya sosyal ve fiziksel çevreyi yöneterek sıkıntıyı rutin olarak kontrol etmektedirler. Fizyolojik parametrelerin ölçümü, bu nedenle invaziv işlemler boyunca hastada oluşabilecek ağrı ve konfor durumunu değerlendirmek anlamında oldukça yararlıdır.

Bu çalışmada gruplar arasında çocukların fizyolojik parametrelerinden kalp atım hızı, solunum sayısı, sistolik/diyastolik kan basıncı arasında anlamlı bir fark yokken ($p>0.05$), oksijen satürasyonunda sadece işlem sonrasında bir fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Ancak bu farklılığın klinik etki büyüklüğüne bakıldığında da anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür (Tablo 4. 8, Tablo 4. 9, Tablo 4. 10, Tablo 4. 11, Tablo 4. 12). Grup içi karşılaştırmada kalp hızında, sistolik/diyastolik kan basıncında kontrol grubunda, solunum sayısında müzik grubunda anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Fizyolojik parametre ortalamalarına göre; solunumun işlem öncesinde; kalp atım hızı, sistolik/diyastolik kan basıncının işlem sırasında; oksijen satürasyonunun işlem sonrasında en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni, işlem sırasında

yaşanılan ağrı durumunun artıp, konforunun düşmesi kaynaklı olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan literatür taramasında ağırlı girişimler sırasında çocuklarda fizyolojik parametreleri üzerine etkili olduğunu preterm bebekler de kliniklerde yapılan işlemler sırasında anne sesi ve anne kalp sesinin (Alemdar, 2018; Chirico ve ark., 2017; Chorna ve ark., 2014; Johnston ve ark., 2007; Pouraboli ve ark., 2019); yenidoğanlarda anne sesinin (Doheny ve ark., 2012; Rand ve Lahav, 2014; Tekgündüz ve ark., 2019), müzik sesinin (Bush, 2018; Marofi ve ark., 2014) bebeğin fizyolojik parametrelerinin dengede tutmayı kolaylaştırdığı saptanmıştır.

Erdoğan ve ark., (2020) çocuk yoğun bakımda yaptığı çalışmada 1-3 yaş grubu çocuklarda anne sesinin ağrıyı azalttığı ve kalp atım hızını azalttığı, oksijen saturasyon değerlerini arttırdığı görülmüştür (Erdoğan ve ark., 2020). Buzzi ve ark., (2022) yaptığı 16 yaştan küçük çocuklarda fizyolojik parametrelerin kontrolünde müziğin etkisi değerlendirildiği çalışmada, otuzuncu ve altmışıncı dakikada yapılan değerlendirmelerde kalp atım hızının dengede tutulmasında müzik müdahalelerinin etkili olduğu bulunmuştur (Buzzi ve ark., 2022). Shoghi ve ark., (2021) yaptığı çalışmada ise anne sesinin arteriyel kan gazı alma işleminin çocuğun kalp atım hızını azalttığı sonucuna varılmıştır (Shoghi ve ark., 2021). Mekanik ventilatöre bağlı, endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda hem müzik girişiminin hem de ebeveyn sesinin çocuğun olumsuz fizyolojik parametreleri azalttığı sonucuna varılmıştır (Demir, 2019). Bununla birlikte literatürde invaziv girişimler sırasında uygulanan müzik girişimi (Alipour ve ark., 2013; Hatem ve ark., 2006) ve anne sesi (Alemdar & Tüfekci, 2017) gibi uygulamaların fizyolojik parametreleri (kalp atım hızı, kan basıncı) etkilemediğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışma bulguları da kontrol grubunun işlem sırası ve sonrasındaki fizyolojik parametrelerinin (kalp atım hızı, sistolik/diastolik kan basıncı) artmış olduğunu, anne sesi ve müzik sesi girişim gruplarının işlem sırası ve sonrasındaki fizyolojik parametreleri üzerinde anlamlı bir artış olmadığını göstermektedir. Müdahale gruplarındaki bu sonuç umut verici olmakla birlikte kontrol grubuyla benzerlik göstermesi müzik ve anne sesi girişimlerinin süresinin uzun tutulacağı daha büyük örneklemelerde çalışılmasına ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar fizyolojik parametreler üzerine anne sesi ve müzik girişiminin etkili olmadığını bildiren literatürle uyumlu olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda H5 hipotezi “Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri olumlu etkiler.” ve H6 hipotezi, “Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri olumlu etkiler.” reddedilmiştir.

6. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YANLARI VE SINIRLILIKLARI

6.1. Araştırmanın Güçlü Yanları

Araştırmanın post hoc gücünün ($d=0.400$ - $d=1.500$), gözlemciler arası uyumun yüksek düzeyde olması, uygulamada kontrol ve deney gruplarının karşılaştırılması ve değerlendirme parametrelerinin eksiksiz bir şekilde uygulanması, geçerlik güvenirliği yapılmış ölçeklerin kullanılmış olması ve uygulanan girişimlerin (anne sesi ve müzik) konfor üzerine etkisinin değerlendirildiği bu alandaki ilk çalışma olması araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

6.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, eğitim ve araştırma hastanesi ÇYBÜ’de yatan ve örneklem grubunu oluşturan entübe/sedatize olup endotrakeal aspirasyon uygulanan 84 çocuğun verileri ile sınırlıdır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1. Sonuçlar

Bir yaş ve üzeri, mekanik ventilatör desteği alıp endotrakeal aspirasyon uygulanan çocuklarda anne sesi ve müzik girişiminin ağrı konfor ve fizyolojik parametreler üzerine etkisini belirlemek amacıyla kontrol gruplu deneysel tasarım olarak planlanan ve gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarındaki çocukların tanımlayıcı özellikleri açısından benzer olduğu,
- FLACC ağrı puan ortalamaları yönünden, kontrol grubundaki çocukların işlem sırasındaki yaşadıkları ağrı puanlarının müzik ve anne sesi gruplarına göre daha yüksek olduğu; istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu, çocukların aspirasyon işlemi sırasındaki ağrılarını kontrol altına almada anne sesi ve müzik girişiminin etkili olduğu tespit edilmiştir.
- Konfor skalası puan ortalamaları yönünden, grup içi karşılaştırmada işlem sırasında konfor puanlarında artış olmasına rağmen, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Kalp atım hızı ortalamalarına göre, grup içi karşılaştırmada kontrol grubunda işlem sırasında artış olması istatistiksel yönden anlamlı olsa da ($p<0.001$) gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).
- Solunum sayısı ortalamalarına göre, müzik girişim grubunun işlem sırasındaki solunum sayısının azalması istatistiksel yönden anlamlı olsa da ($p<0.001$), gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).
- Oksijen saturasyonu ortalamalarına göre, grup içi karşılaştırmalarda anlamlı bir fark yokken ($p>0.05$), gruplar arası karşılaştırmada işlem sonrası anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). İşlem sonrasındaki bu anlamlı farklılığın anne sesinden kaynaklandığı, kontrol grubuna göre daha yüksek saturasyona ulaştığı görülmüştür. Ancak bu sonucun klinik olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($d=0.180$).

- Sistolik/diastolik kan basıncı ortalamalarına göre, grup içi karşılaştırmada kontrol grubunda işlem sırasında artış olması istatistiksel yönden anlamlı olsa da ($p < 0.001$) gruplar arasında anlamlı farklılık oluşturmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$).
- FLACC ağrı ölçeği ve Konfor skalasının işlem öncesi, sırası ve sonrası değerlendirilmesinde üç gözlemci arasında güçlü bir uyum olduğu saptanmıştır.

Bu doğrultuda çalışma sonuçları;

H1: “Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır.” hipotezini doğrulamaktadır.

H2: “Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı azaltır.” hipotezini doğrulamaktadır.

H3: “Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.” hipotezini reddetmektedir.

H4: “Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında konforu artırır.” hipotezini reddetmektedir.

H5: “Çocuk yoğun bakımda, anne sesi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri (kalp atım hızı, solunum sayısı, sistolik-diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu) olumlu etkiler.” hipotezini reddetmektedir.

H6: “Çocuk yoğun bakımda, müzik girişimi endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ve sonrasında fizyolojik parametreleri (kalp atım hızı, solunum sayısı, sistolik-diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu) olumlu etkiler.” hipotezini reddetmektedir.

7.2. Öneriler

Elde edilen bulgular doğrultusunda;

- ÇYBÜ’lerinde aspirasyon işleminin yarattığı olumsuz etkileri ortadan kaldırmak ya da kontrol altına almak için entübe/sedatize çocuklara rutin hemşirelik bakımlarında anne sesi ve müzik sesinin dahil edilmesi,
- İşitme, son kaybolan duyu olduğu için, ağrılı işlemler sırasında işitmeye yönelik uygulamaların yaygınlaştırılması,

- Yapılacak yeni çalışmalarda daha uzun süre ventilatörde kalan vakalarla da çalışmaların yürütülmesi,
- ÇYBÜ'lerinde sedatize hastalarda aspirasyon sırasında müzik girişimi ve anne sesinin ağrı ve konfor üzerine etkisinin tekrar çalışılması,
- 30 dakika işlem öncesi 30 dakika işlem sırası ve sonrası olan bu çalışmadaki girişim sürelerinin (anne sesi ve müzik sesi dinletme) bir sonraki çalışmalarda artırılarak tekrarlanması,
- Çocuklarda ağrıyı giderme yöntemlerine ilişkin sağlık çalışanlarının eğitimler alması ve alınan eğitimlerin belli zamanlarla tekrar edilmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

- Ak, H. Y. ve Yıldız M. 2018. Mekanik ventilasyona pratik yaklaşım. *Koşuyolu Heart Journal*, 21(1), 65-69.
- Aktaş, Y. Y. ve Karabulut N., 2014. Mekanik ventilasyonlu hastada ağrı değerlendirmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 1132-1146.
- Algül, G. ve Kılıçarslan Törüner E., 2022. Müzik temelli uygulamaların pediatri hastalarında kullanımı ve hemşirelik bakımına etkisi: geleneksel derleme. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 5(1).
- Alipour, Z., Eskandari, N., Hossaini, S. K. E. ve Sangi S., 2013. Effects of music on physiological and behavioral responses of premature infants: a randomized controlled trial. *Complementary Therapies İn Clinical Practice*, 19(3), 128-132.
- Alemdar, D. K. ve Tüfekci F. G., 2017. Effect of maternal heart sounds on physiological parameters in preterm infants during aspiration. *Kontakt*, 19(2), e99-e104
- Alemdar, D. K., 2018. Effect of recorded maternal voice, breast milk odor, and incubator cover on pain and comfort during peripheral cannulation in preterm infants. *Applied Nursing Research*, 40, 1-6.
- Alemdar, D. K., Bulut, A. ve Yılmaz G. 2023. Impact of music therapy and hand massage in the pediatric intensive care unit on pain, fear and stress: Randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 71, 95-103.
- Ambuel, B., Hamlett, K. W., Marx, C. M. ve Blumer J. L. 1992. Assessing distress in pediatric intensive care environments: the COMFORT scale. *Journal of pediatric psychology*, 17(1), 95-109.
- American Association of Respiratory Care (AARC). 2010. Clinical practice guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. *Respiratory Care*, 55, 758– 764.

- American Society of Anesthesiologists (ASA). 2018. Practice Guidelines for Moderate Procedural Sedation and Analgesia 2018: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Moderate Procedural Sedation and Analgesia, the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, American College of Radiology, American Dental Association, American Society of Dentist Anesthesiologists, and Society of Interventional Radiology.
- APCP Respiratory Group, 2023. Guidelines for nasopharyngeal suction of a child or young adult. [Erişim Tarihi: 03.09.2023]
https://apcp.csp.org.uk/system/files/guidelines_for_nasopharyngeal_suction_0_1.pdf.
- Arroyo-Novoa, C. M., Figueroa-Ramos, M. I., Puntillo, K. A., Stanik-Hutt, J., Thompson, C. L., White, C. ve Wild L. R. 2008. Pain related to tracheal suctioning in awake acutely and critically ill adults: a descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24(1), 20-27.
- Atak, M., 2018. Farklı işitsel dikkat dağıtma yöntemlerinin çocuklarda ameliyat sonrası ağrı ve anksiyete üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Atıcı, A. ve Özkan H., 2011. Yenidoğan Bebeğin Ventilasyonu. Adana Nobel Kitapevi.
- Avighgan, F., Ghaljaei, F., Jalalodini, A. ve Navidian A., 2021. The Effectiveness of Mother's Recorded Voice on the Pain and Anxiety in Pediatric Undergoing Surgery: A Randomized Clinical Trial Study. *International Journal of Pediatrics*, 9(2), 13067-13075.
- Aydin, D. ve Sahiner N. C., 2017. Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children. *Applied Nursing Research*, 33, 164-168.
- Azarmnejad, E., Sarhangi, F., Javadi, M. ve Rejeh N., 2015. The effect of mother's voice on arterial blood sampling induced pain in neonates hospitalized in neonate intensive care unit. *Global Journal Of Health Science*, 7(6), 198.
- Bahadır, Ö. ve Kürtüncü M., 2020. Müzik terapisinin 6-12 yaş arası çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 175-188.

- Balit, C. R., LaRosa, J. M., Ong, J. S. ve Kudchadkar S. R., 2021. Sedation protocols in the pediatric intensive care unit: fact or fiction?. *Translational pediatrics*, 10(10), 2814.
- Berkenbosch, J. W., Fichter, C. R. ve Tobias J. D., 2002. The correlation of the bispectral index monitor with clinical sedation scores during mechanical ventilation in the pediatric intensive care unit. *Anesthesia & Analgesia*, 94(3), 506-511.
- Beytut, D. ve Başbakkal Z., 2013. Çocuk yoğun bakımda sedasyon değerlendirmesi ve konfor skalasının kullanımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 17 (2), 52-58.
- Beytut, D., 2011. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Sedasyon Tanılama Yöntemi-Konfor Skalasının Geçerlik Güvenirlik Çalışması.(Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi,İzmir.
- Blakeman, T. C., Scott, J. B., Yoder, M. A., Capellari, E. ve Strickland, S. L. 2022. AARC clinical practice guidelines: artificial airway suctioning. *Respiratory Care*, 67(2), 258-271.
- Bosch-Alcaraz, A., Falcó-Pegueroles, A. ve Jordan I., 2018. A literature review of comfort in the paediatric critical care patient. *Journal of Clinical Nursing*, 27(13-14), 2546-2557.
- Bush, H., 2018. The effect of live music therapy interventions on pediatric patients who are mechanically ventilated and sedated and their caregivers (Doctoral dissertation, Colorado State University).
- Buzzi, F., Yahya, N. B., Gambazza, S., Binda, F., Galazzi, A., Ferrari, A., ... ve Collaborative Group. 2022. Use of musical intervention in the Pediatric Intensive Care Unit of a developing country: A pilot pre–post study. *Children*, 9(4), 455.
- Byun, S., Song, S., Kim, J. H., Ryu, T., Jeong, M. Y. ve Kim E., 2018. Mother's recorded voice on emergence can decrease postoperative emergence delirium from general anaesthesia in paediatric patients: a prospective randomised controlled trial. *British Journal Of Anaesthesia*, 121(2), 483-489.
- Chegoni, M., Francis, T., Lin, W. C., Naqvi, S., Raszynski, A. ve Totapally B. R., 2018. Effects of closed endotracheal suctioning on systemic and cerebral oxygenation and hemodynamics in children. *Pediatric Critical Care Medicine*, 19(1), e23-e30.

- Chen, C. T., Tung, H. H., Chen, Y. C., Wang, J. L., Tsai, S. H., Huang, Y. T. ve Hsu T. F., 2023. Cold application for pain and anxiety reduction following chest tube removal: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32(3-4), 574-583.
- Chen, Y. R. ve Hsieh L. Y., 2015. The effectiveness of a cold application for pain associated with chest tube removal: a systematic review. *Hu Li Za Zhi*, 62(1), 68.
- Chirico, G., Cabano, R., Villa, G., Bigogno, A., Ardesi, M. ve Dioni E., 2017. Randomised study showed that recorded maternal voices reduced pain in preterm infants undergoing heel lance procedures in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 106(10), 1564-1568.
- Chorna, O. D., Slaughter, J. C., Wang, L., Stark, A. R. ve Maitre N. L., 2014. A pacifier-activated music player with mother's voice improves oral feeding in preterm infants. *Pediatrics*, 133(3), 462-468.
- Coşkun, A., Topdağ, E. ve Kara A, 2017. Pediatri yoğun bakım ünitelerinde ventilatör ilişkili pnömoninin (vip) önlenmesinde ağız hijyeninde kullanılan iki farklı antiseptik solüsyonun etkinliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 21(2), 28-35.
- Cote, C. J., Wilson, S., American Academy of Pediatrics ve American Academy of Pediatric Dentistry. 2019. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures. *Pediatrics*, 143(6).
- Çapık, C., 2014. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı: temel bilgiler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(4), 268-274.
- Çelik, S., 2016. Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 1-8.
- Çetinkaya, S., Yavaş Çelik, M. ve Özdemir S., 2020. Effect of white noise on alleviating the pain of new-born during invasive procedures. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1-7.
- Demir, K. 2019. *Mekanik ventilatörlü çocuk hastalara aspirasyon işlemi sırasında uygulanan işitsel uyaranların ağrı ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisi.*

(Yayımlanmamış doktora veya yüksek lisans tezi) Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce

- Demir, Y. ve Khorshid L., 2010. The effect of cold application in combination with standard analgesic administration on pain and anxiety during chest tube removal: a single-blinded, randomized, double-controlled study. *Pain Management Nursing*, 11(3), 186-196.
- Doheny, L., Morey, J. A., Ringer, S. A. ve Lahav A., 2012. Reduced frequency of apnea and bradycardia episodes caused by exposure to biological maternal sounds. *Pediatrics International*, 54(2), e1-e3.
- Düzkaya, D. S. ve Kuşuoğlu S., 2015. Assessment of pain during endotracheal suction in the pediatric intensive care unit. *Pain Management Nursing*, 16(1), 11-19.
- ELGhany, Abd EL-Fatah, A. ve Mahmoud A. E. M., 2023. Effect of simulative heartbeat nest on improving physiological parameters, comfort and pain of preterm neonates at neonatal intensive care unit. *Journal of Nursing Science Benha University*, 4(1), 1244-1261.
- Erden, S., 2015. Yoğun bakımda ağrı yönetiminde hemşirenin anahtar rolleri. *Van Tıp Dergisi*, 22(4), 332-336.
- Erdoğan, Ç., Turan, T. ve Pınar B., 2020. The effect of maternal voice for procedural pain in paediatric intensive care unit: A randomised controlled trial. *Intensive and Critical Care Nursing*, 56, 102767.
- Eti Aslan, F. ve Karadağ Ş., 2007. Ağrı: yoğun bakım ünitesinde hemşireye hastanın yerine düşünme ve hissetme zorunluluk ve sorumluluğu yükleyen bir sorun. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(2), 89-95.
- Eti Aslan, F., 2006. Ağrı değerlendirilmesi ve ölçümü. Ed: Eti Aslan F, Ağrı Doğası ve Kontrolü. (1. Basım, pp: 68-99) İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti.
- Eti Aslan, F., Badir, A., Karadağ Arlı, S. ve Cakmakci H., 2010. Patients' experience of pain after cardiac surgery. *Contemporary Nurse*, 34(1), 48-54.
- Frizzell, K.H., Cavanaugh, P.K. ve Herman M.J., 2017. Pediatric perioperative pain management. *Orthopedic Clinics of North America*; 48(4): 467-80.

- Gergin, Ö. Ö., Pehlivan, S. S., Erkan, İ., Bayram, A., Aksu, R., Görkem, S. B. ... ve Yıldız K., 2023. The effect of playing music and mother's voice to children on sedation level and requirement during pediatric magnetic resonance imaging. *Explore*.
- Graven, S. N. ve Browne J. V., 2008. Auditory development in the fetus and infant. *Newborn and Infant Nursing Review*, 8, 187–193.
- Guerra, G. G., Joffe, A., Sheppard, C., Hewson, K., Dinu, I. A., de Caen, A. ... ve Vohra S. 2020. Music Use for Sedation in Critically ill Children (MUSiCC trial): study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Pilot And Feasibility Studies*, 6(1), 1-8.
- Güçlü, M. B. ve Camcıoğlu B., 2015. Pediatrik kardiyak cerrahilerde pulmoner rehabilitasyon. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 6(1).
- Gündüz, F., Arpa, Y., Körkuş, K., Keskin, E. ve Yalçınbaş Y. K., 2016. Pediatrik kalp cerrahisinde ekstrakorporeal membran oksijenasyonu uygulanan hastaların hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(2), 72-8.
- Hatem, T. P., Lira, P. I. ve Mattos S. S., 2006. Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Jornal de Pediatria*, 82(3), 186-192.
- İnal, S. ve Canbulat N., 2015. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Güncel Pediatri*, 13(2), 116-121.
- Jin, H. S., Yum, M. S., Kim, S. L., Shin, H. Y., Lee, E. H., Ha, E. J. ... ve Park S. J., 2007. The efficacy of the COMFORT scale in assessing optimal sedation in critically ill children requiring mechanical ventilation. *Journal Of Korean Medical Science*, 22(4), 693-697.
- Johansson, M. ve Kokinsky E., 2009. The COMFORT behavioural scale and the modified FLACC scale in paediatric intensive care. *Nursing In Critical Care*, 14(3), 122-130.
- Kalender, N. ve Tosun N., 2015. Endotrakeal aspirasyon öncesinde tartışmalı bir uygulama: serum fizyolojik kullanımı gerekli mi?. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 82-89.

- Kalkan, G. ve Akkuzu E., 2017. Çocuklarda temel mekanik ventilasyon. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 11(4), 289-298.
- Karadağ, O. E., Yıldız, G. K., Akdoğan, R., Yıldız, S. ve Toptan, H. H. 2022. The effect of simulative heartbeat nest used in preterm new-borns on vital signs, pain, and comfort in Turkey: A randomized controlled study. Journal of Pediatric Nursing, 62, e170-e177.
- Karakoç, E., 2007. Temel mekanik ventilasyon modları ve ayarlamalar. Yoğun Bakım Dergisi, 7(3), 317-322.
- Karayurt, Ö., ve Akyol Ö., 2010. Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(4), 96-104.
- Kim, S. J., Oh, Y. J., Kim, K. J., Kwak, Y. L. ve Na S., 2010. The effect of recorded maternal voice on perioperative anxiety and emergence in children. Anaesthesia And Intensive Care, 38(6), 1064-1069.
- Koç Özkan, T. ve Balcı S., 2018. Çocuklarda ağrı kontrolünde akupresür kullanımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7 (1), 234-239.
- Konateke, S. ve Güngörmüş Z., 2018. Yoğun bakımda ağrı, sedasyon ve konfor yönetiminde hemşirenin rolü. Social Sciences Studies Journal, 4(20), 3041-45.
- Korkutan Efe, A. ve Dedeli Çaydam Ö., 2020. Yoğun bakımda mekanik ventilasyon tedavisi alan hastaların invaziv girişimlere bağlı ağrı davranışlarının değerlendirilmesi. Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(1), 23-34.
- Küçük Alemdar, D. ve Güdücü Tüfekçi F., 2018. Effects of maternal heart sounds on pain and comfort during aspiration in preterm infants. Japan Journal of Nursing Science, 15(4), 330-339.
- Küçüktepe, A., 2022. Yenidoğanda kan alma öncesinde uygulanan bölgesel masajın ağrı ve yaşam bulguları üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi. Karaman.
- Kühlmann, A. Y., an Rosmalen, J., Staals, L. M., Keyzer-Dekker, C. M., Dogger, J., de Leeuw, T. G., ... ve Van Dijk, M. 2020. Music interventions in pediatric surgery

- (the music under surgery in children study): a randomized clinical trial. *Anesthesia & Analgesia*, 130(4), 991-1001.
- Liao, J., Guihua, L. I. U., Xie, N., Wang, S., Wu, T., Lin, Y., ... ve He H. G., 2021. Mothers' voices and white noise on premature infants' physiological reactions in a neonatal intensive care unit: A multi-arm randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 119, 103934.
- Lindgren, S., Almgren, B., Högman, M., Lethvall, S., Houltz, E. ve Lundin S., 2004. Effectiveness and side effects of closed and open suctioning: an experimental evaluation. *Intens Care Med*, 30(8), 1630–1637.
- Liu, M. H., Zhu, L. H., Peng, J. X., Zhang, X. P., Xiao, Z. H., Liu, Q. J. ... ve Latour J., 2020. Effect of Personalized Music Intervention in Mechanically Ventilated Children in Pediatric ICU: A Pilot Study.
- M Nouh, F., I Khalifa, M., M Okby, O. ve A Fathalla A., 2022. Effect of developing nursing practice guidelines on comfort behavior in intubated pediatric patients. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(3), 1482-1497.
- Maggiore, S. M., Lellouche, F., Pignataro, C., Girou, E., Maitre, B., Richard, J. C. M. 2013. Decreasing the adverse effects of endotracheal suctioning during mechanical ventilation by changing practice. *Respir Care*, 58(10), 1588–1597.
- Malviya, S., Voepel-Lewis, Terri, Burke, C., Merkel, S. ve Tait A. R., 2006. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Pediatric Anesthesia*, 16(3), 258-265.
- McKinley, D. F., Kinney, S. B., Copnell, B. ve Shann F., 2018. Long-term effects of saline instilled during endotracheal suction in pediatric intensive care: a randomized trial. *American Journal of Critical Care*, 27(6), 486-494.
- Owen, E. B., Woods, C. R., O'Flynn, J. A., Boone, M. C., Calhoun, A. W. ve Montgomery V. L., 2016. A bedside decision tree for use of saline with endotracheal tube suctioning in children. *Critical Care Nurse*, 36(1), e1-e10.
- Öz, H. ve Köksal M., 2006 . Mekanik ventilasyon. *Solunum*, 8(1), 37 - 46.

- Özcan, S. K., 2016. Çocuklarda aşı enjeksiyonlarına ilişkin akut ağrıyı azaltmada soğuk uygulamanın etkileri(Yüksek Lisans Tezi,) Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Peek, G. J., Mugford, M., Tiruvoipati, R., Wilson, A., Allen, E., Thalanany, M. M. ... ve Elbourne D., 2009. Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet*, 374(9698), 1351-1363.
- Phipps, M. A., Carroll, D. L. ve Tsiantoulas A.,2010. Music as a therapeutic intervention on an inpatient neuroscience unit. *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 16(3), 138-142.
- Pouraboli, B., Rayyani, M., Anari, M. D., Hosseini, F. ve Loghmani L., 2019. Lullaby effect with mother's voice on respiratory rate and the speed of its return to the pre-suction state in intubated preterm infants, during tracheal tube suction Kerman, Afzali pour hospital 2016. *Electron J Gen Med*, 16.
- Rajan, D., Lakshmanan, G., Gupta, S. K., Sivasubramanian, R., Saxena, A. ve Juneja R., 2017. Effect of recorded maternal voice on child's cooperation during cardiac catheterization—A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 54(3), 204-207.
- Reisli, R., Akkaya, Ö. T., Arıcan, Ş., Can, Ö. S., Çetingök, H., Güleç, M. S. ve Köknel Talu G., 2021. Akut postoperatif ağrının farmakolojik tedavisi: Türk Algoloji-Ağrı Derneği klinik uygulama kılavuzu. *Agri/Journal of the Turkish Society of Algology*, 33.
- Schmidt, M., Tachon, G., Devilliers, C., Muller, G., Hekimian, G., Bréchet, N., ... ve Combes A., 2013. Blood oxygenation and decarboxylation determinants during venovenous ECMO for respiratory failure in adults. *Intensive Care Medicine*, 39, 838-846.
- Schults, J. A., Mitchell, M. L., Cooke, M., Long, D. A., Ferguson, A. ve Morrow B., 2021. Endotracheal suction interventions in mechanically ventilated children: an integrative review to inform evidence-based practice. *Australian Critical Care*, 34(1), 92-102.

- Senayli, Y., Ozkan, F., Şenaylı, A. ve Bıakci U., 2006. Evaluation of postoperative pain in children with FLACC pain scale in Turkish translation. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim*, 4(1):1-4.
- Seval, M. ve Aylin K.,2020. Çocuk yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören çocuğun ve ailesinin güçlendirilmesi. *Journal of Academic Research in Nursing (JAREN)*, 6(2).
- Shoghi, M., Ahmadi, M. ve Rasouli M., 2021. The effect of mother's voice on pain and physiological parameters during arterial blood sampling in children hospitalized in PICUs. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*, 25(1), 42-49.
- Sılay, F., ve Akyol A., 2017. Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon kontrolünde hemşirenin rolü. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 21(1), 28-35.
- Song, S. Y., Kwak, S. G. ve Kim E., 2017. Effect of a mother's recorded voice on emergence from general anesthesia in pediatric patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2164-4>
- Sood, S., Ganatra, H. A., Perez Marques, F. ve Langner T. R., 2023. Complications during mechanical ventilation-A pediatric intensive care perspective. *Frontiers in Medicine*, 10, 1016316.
- Sönmez, D., 2009. Pediatrik yoğun bakım ünitesinde Endotrakeal Aspirasyon ağrısının değerlendirilmesi (Doctoral dissertation), Marmara Üniversitesi,İstanbul.
- Sülü Uğurlu, E., 2017. Çocuklarda girişimsel işlemlerde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4, 198-201.
- Şapulu Alakan, Y. ve Ünal E., 2017. Yoğun bakım hemşireliğinde ağrı değerlendirmesi ve ağrı yönetimi. *HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 12-29.
- Taplak, A. Ş. ve Bayat M., 2021. Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. *Journal of Pediatric Nursing*, 56, e19-e26.

- Tekgündüz, K. Ş., Polat, S., Gürol, A., & Apay, S. E. (2019). Oral glucose and listening to lullaby to decrease pain in preterm infants supported with NCPAP: a randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*, 20(1), 54-61.
- Teskereci, G., Ünal, A. ve Evgin D., 2020. 1-12 aylık bebeklerde sık karşılaşılan ağrı durumları ve annelerin bebeklerinin ağrısına yönelik geleneksel uygulamaları. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 17(4), 592-598.
- Törünere, K.E. & Büyükgönenç L. (2013). *Çocuk Hastalıkları Temel Yaklaşımları*, Amasya, Göktuğ Yayıncılık.
- Tume, L. N. ve Copnell B., 2015. Endotracheal suctioning of the critically ill child. *Journal of pediatric intensive care*, 4(02), 056-063.
- Tunalı, İ., 2022. Pediatri yoğun bakım ünitesindeki entübe olan çocuk hastaların endotrakeal aspirasyon'a gösterdikleri ağrı davranışları ve ağrının değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Voepel-Lewis T, Merkel, S., Tait, A.R., Trzcinka A. ve Malviya S., 2002. The reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability observational tool as a measure of pain in children with cognitive impairment. *Anesth Analg*; 95: 1224–1229.
- Wang, R., Shen, J., Liu, D. ve Li C. M., 2016. The effect and injury to the airways of different sputum aspiration pressure in a rat model of mucus hypersecretion. *Chinese J Tuberc Respir Dis*, 39(7), 534–538.
- Yağcı, Ü. Ve Saygin M., 2019 . Ağrı fizyopatolojisi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(2), 209-220.
- Yılmaz, İ., Özden, D. ve Arslan G. G., 2023. Yoğun bakımda uygulanan endotrakeal aspirasyon işlem basamaklarının aspirasyon komplikasyonlarına etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 101-114.
- Yoshie, M., Kudo, K. ve Ohtsuki T., 2009. Motor/autonomic stress responses in a competitive piano performance. *Ann NY Acad Sci*, 1169: 368–71.

EKLER**EK 1: Çocuğu Tanımlayıcı Bilgi Formu****ÇOCUğU TANIMLAYICI BİLGİ FORMU**

Hasta Dosya No:

Çocuğun cinsiyeti: a) Kız b) Erkek

Çocuğunuzun yaşı (yıl /ay olarak):

Çocuğun hastanede kalış süresi:

Çocuğun tanısı:

Ventilatörde kalış gün sayısı:

Aspirasyon yapılma sıklığı: a) Her 2-4 saatte bir b)5-8 saatte bir c)Her 9 saatte bir

Aspirasyon basıncı:

Salin solüsyonu kullanımı: a) Evet b) Hayır

Cevap evet ise dozu.....

EK 2: Fizyolojik Parametreler Takip Formu

	Anne Sesi Grubu			Müzik Girişimi Grubu			Kontrol Grubu		
	Öncesi	Sırası	Sonrası	Öncesi	Sırası	Sonrası	Öncesi	Sırası	Sonrası
Kalp atım hızı									
Solunum Hızı									
SpO2									
Sistolik Kan Basıncı									
Diastolik Kan basıncı									

EK 3: Konfor Skalası

COMFORT Skalası		1	2	3	4	5	6
	G Z						
UYANIKLIK							
Derin uyku	1						
Hafif uyku	2						
Uykulu	3						
Tam uyanık ve canlı	4						
Aşırı uyarılmış (hyperalert)	5						
SAKİNLİK/AJİTASYON							
Sakin	1						
Hafif anksiyete	2						
Anksiyete	3						
Aşırı anksiyete	4						
Panik	5						
SOLUNUM CEVABI							
Öksürme ve spontan solunum yok	1						
Spontan solunum ventilatöre minimal yanıt	2						
Ara sıra öksürük veya ventilatöre direnç	3						
Ventilatöre karşı aktif solunum veya düzenli öksürme	4						
Venilatörle boğuşma öksürme veya boğulma	5						
FİZİKSEL HAREKET							
Spontan hareket yok	1						
Ara sıra, hafif hareket	2						
Sıklıkla, hafif hareket	3						
Sadece ekstremitelerde kuvvetli hareket	4						
Baş ve gövdeyi de kapsayan kuvvetli hareket	5						
ORTALAMA ARTERİYAL BASINÇ (Ortalama Değer.....)							
Kan basıncı ortalama değer altında	1						
Kan basıncı devamlı ortalama değerde	2						
Nadiren ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme (1-3)	3						
Sık sık ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme (3'den fazla)	4						
Sürekli ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme	5						
ORTALAMA KALP ATIM HIZI (Ortalama Değer.....)							
Kalp atım hızı ortalama değer altında	1						
Kalp atım hızı sürekli ortalama değerde	2						
Nadiren ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme (1-3)	3						
Sık sık ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme (3'den fazla)	4						
Sürekli ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme	5						
KAS TONÜSÜ							

Kaslar tümüyle gevşemiş, tonüs yok	1						
Kas tonüsü azalmış	2						
Normal kas tonüsü	3						
Artan kas tonüsü ve el ve ayak parmaklarında fleksiyon	4						
Aşırı kas sertliği ve el ve ayak parmaklarında fleksiyon	5						
YÜZ GERGİNLİĞİ							
Yüz kasları tamamen gevşek	1						
Yüz kasları normal tonüste, gerilim yok	2						
Bazı yüz kaslarında belirgin gerilim	3						
Yüz kasları boyunca belirgin gerilim	4						
Yüz kaslarında bükülme, yüz buruşturma	5						
TOPLAM							

EK 4: FLACC Ağrı Ölçeği

Kategoriler	0	1	2
Yüz ifadesi	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme	Yüzünü buruşturma dişlerini sıkma
Bacaklarının pozisyonu	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağa, sola tekme savurma
Hareketler	Sakin	Öne, arkaya dönme	Yay gibi kıvrılma, silkinme
Ağlama	Ağlama yok	Sızlanma, inleme şeklinde ağlama	Bağırarak ağlama, çığlık atma
Avutulabilirlik	Rahat	Sarılma ve dokunmayla avutabilme	Hiçbir şekilde avutulmamama

EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Kontrol Grubu)

Araştırmacının/Hekimin Açıklaması

Çocuk yoğun bakımlarda mekanik ventilatör desteği alan endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda anne sesi ve beyaz gürültünün çocuğun ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla bir bilimsel araştırma yapmayı planlamaktayız. Yapılması planlan araştırmanın ismi “Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi” dir.

Herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle klinik takibi yapılan hastalar üzerinde uygulanacak olan bu çalışmaya, çocuğunuzun tıbbi durumu bu koşullara uyduğu için sizi de davet ediyoruz. Ancak hemen belirtilmelidir ki araştırmaya katılıp katılmamak gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilimsel çalışmaya katılma kararını tamamen hür iradeniz ile vermelisiniz. Bu kararı verirken hiç kimse tarafından size telkin ve baskıda bulunulamaz.

Kararınızdan önce söz konusu bilimsel araştırma ve bu araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda yapılacak işlemler hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra bu bilimsel araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bilimsel çalışma hakkında bilgiler

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni, 1-18 yaş aralığında, herhangi bir çocuk hastalığı bulunan/bulunmayan, herhangi bir hastalık tanısı konmuş bir birey olmanızdır. Bu araştırma, TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı tarafından Yüksek lisans tezi olarak eğitim ve araştırma hastanesi izni ile gerçekleştirilecektir. Amacımız anne sesinin ve beyaz gürültünün (insan sesinin algılayabileceği tüm ses frekanslarının birleşimi olup, bebeklerde rahatlatıcı ve dinlendirici etkisi olduğu bilinen bir ses türü) çocuklarınıza bakım sağlanırken ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmektir. Ayrıca bu çalışma sonuçları doğrultusunda bu uygulamaların (anne sesi/beyaz gürültü dinletme) çocuk yoğun bakımlarda ağrıyı azaltmak ve konforu arttırmak amacıyla uygulanabilecek bir yöntem olmasını umut ediyoruz. Bunu çalışma sonuçları gösterecektir. Çalışmada kişisel bilgiler herhangi bir yerde kesinlikle paylaşılmayacak olup, cevaplar kaydedilecektir. Çalışma gönüllülük esasına dayanmaktadır. Şimdiden çalışmaya vereceğiniz katkı için teşekkür ederim.

Çalışma kapsamında bilinmesi gereken durumlar ve araştırmacılar ile gönüllülerin uyması gereken kurallar

Araştırmaya katılmanız durumunda;

1. Sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.
2. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.
3. Hekim ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı gösterilecektir.
4. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz çok büyük bir hassasiyetle korunacaktır.
5. Çalışma sırasında meydana gelebilecek sağlığınız ile ilgili ve diğer olumsuzlukların sorumluluğu araştırmacılara aittir.
6. Gönüllü olarak katıldığınız çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılabilirsiniz. Ancak ayrılmadan önce araştırmacılara bu durumu bildirmeniz önemlidir.
7. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda tedavinizde ve klinik izlemlerinizde hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile hastalığınızın tedavisi sürdürülecektir.

Katılımcının (Gönüllü) / Hastanın Beyanı

Sayın İrem Bilkay tarafından, TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği programında Yüksek lisans tezi olarak yürütülecek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam, hekim ile aramda kalması gereken, bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı gösterileceği, araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı kesin ve net bir şekilde belirtilmiştir.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Benden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağı net ve kesin bir şekilde ifade edilmiştir.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğum bildirilmiştir. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden

Araştırmanın adı: Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi
Araştırma sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih: 18/03/2022
İmza:

bildirmemin uygun olacağının da bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

İster doğrudan ister dolaylı olsun, araştırma sürecinde araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek sağlık durumuyla ilgili olumsuzluklarda sorumluluk araştırmacılara ait olup parasal bir yük altına girmeyeceğim.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; günün herhangi bir saatinde İrem BİLKAY [REDACTED], numaralı telefonlardan ulaşarak danışabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı herhangi bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararını tamamen hür iradem ile almış bulunuyorum. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum.

Tarih

Katılımcı (Gönüllü)

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Görüşme Tanığı

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Katılımcı (Gönüllü) ile Görüşen Araştırmacı

Adı, Soyadı, Unvanı :
Adres :
Telefon :
İmza :

(Tüm sayfaları imzalı bu formun bir kopyası katılımcıya verilecektir)

Araştırmanın adı:

Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi

Araştırma sorumlusu

: Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih

:18/03/2022

İmza

:

EK 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Müzik Girişimi Grubu)

Araştırmacının/Hekimin Açıklaması

Çocuk yoğun bakımlarda mekanik ventilatör desteği alan endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda anne sesi ve müzik girişiminin çocuğun ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla bir bilimsel araştırma yapmayı planlamaktayız. Yapılması planlan araştırmanın ismi “Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi” dir.

Herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle klinik takibi yapılan hastalar üzerinde uygulanacak olan bu çalışmaya, çocuğunuzun tıbbi durumu bu koşullara uyduğu için sizi de davet ediyoruz. Ancak hemen belirtilmelidir ki araştırmaya katılıp katılmamak gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilimsel çalışmaya katılma kararını tamamen hür iradeniz ile vermelisiniz. Bu kararı verirken hiç kimse tarafından size telkin ve baskıda bulunulamaz.

Kararınızdan önce söz konusu bilimsel araştırma ve bu araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda yapılacak işlemler hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra bu bilimsel araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bilimsel çalışma hakkında bilgiler

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni, 1-18 yaş aralığında, herhangi bir çocuk hastalığı bulunan/bulunmayan, herhangi bir hastalık tanısı konmuş bir birey olmanızdır. Bu araştırma, TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı tarafından Yüksek lisans tezi olarak eğitim ve araştırma hastanesi izni ile gerçekleştirilecektir. Amacımız müzik girişiminin (insan sesinin algılayabileceği tüm ses frekanslarının birleşimi olup, kişilerde rahatlatıcı ve dinlendirici etkisi olduğu bilinen bir ses türü) çocuklarınıza bakım sağlanırken ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmektir. Vereceğiniz onay ile birlikte kayıt süresi en az 5 dakika içerikte ve Mp3 formatında olan Müzik sesi çocuğunuza kulaküstü kulaklık ile dinletilecektir. Çocuğa 30 dakika önce başlamak üzere işlemde 30 dakika sonrasına kadar uygulanacak olup, işlemde 30 dakika önce, sırası ve 30 dakika sonrasında ağrı ve konfor düzeyi ölçümleri kayıt altına alınacaktır. Ayrıca bu çalışma sonuçları doğrultusunda bu uygulamanın (müzik sesi dinletme) çocuk yoğun bakımlarda ağrıyı azaltmak ve konforu arttırmak amacıyla uygulanabilecek bir yöntem olmasını umut ediyoruz. Bunu çalışma sonuçları gösterecektir. Çalışmada kişisel bilgiler herhangi bir yerde kesinlikle paylaşılmayacak olup, cevaplar kaydedilecektir. Çalışma gönüllülük esasına dayanmaktadır. Şimdiden çalışmaya vereceğiniz katkı için teşekkür ederim.

Çalışma kapsamında bilinmesi gereken durumlar ve araştırmacılar ile gönüllülerin uyması gereken kurallar

Araştırmaya katılmanız durumunda;

1. Sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.
2. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.
3. Hekim ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı gösterilecektir.
4. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz çok büyük bir hassasiyetle korunacaktır.
5. Çalışma sırasında meydana gelebilecek sağlığınız ile ilgili ve diğer olumsuzlukların sorumluluğu araştırmacılara aittir.
6. Gönüllü olarak katıldığınız çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılabilirsiniz. Ancak ayrılmadan önce araştırmacılara bu durumu bildirmeniz önemlidir.
7. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda tedavinizde ve klinik izlemlerinizde hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile hastalığınızın tedavisi sürdürülecektir.

Katılımcının (Gönüllü) / Hastanın Beyanı

Sayın İrem Bilkay tarafından, TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği programında Yüksek lisans tezi olarak yürütülecek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam, hekim ile aramda kalması gereken, bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı gösterileceği, araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı kesin ve net bir şekilde belirtilmiştir.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Benden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağı net ve kesin bir şekilde ifade edilmiştir.

Araştırmanın adı: Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi
Araştırma sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih: 18/03/2022
İmza: :

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğum bildirilmiştir. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının da bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

İster doğrudan ister dolaylı olsun, araştırma sürecinde araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek sağlık durumuyla ilgili olumsuzluklarda sorumluluk araştırmacılara ait olup parasal bir yük altına girmeyeceğim.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; günün herhangi bir saatinde İrem BİLKAY [REDACTED], numaralı telefonlardan ulaşarak danışabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı herhangi bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararını tamamen hür iradem ile almış bulunuyorum. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum.

Tarih

Katılımcı (Gönüllü)

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Görüşme Tanığı

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Katılımcı (Gönüllü) ile Görüşen Araştırmacı

Adı, Soyadı, Unvanı :
Adres :
Telefon :
İmza :

(Tüm sayfaları imzalı bu formun bir kopyası katılımcıya verilecektir)

Araştırmanın adı:

Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi

Araştırma sorumlusu

: Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih

:18/03/2022

İmza

:

EK 7: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Anne Sesi Grubu)

Araştırmacının/Hekimin Açıklaması

Çocuk yoğun bakımlarda mekanik ventilatör desteği alan endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanan çocuklarda anne sesi ve beyaz gürültünün çocuğun ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla bir bilimsel araştırma yapmayı planlamaktayız. Yapılması planlan araştırmanın ismi “Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi” dir.

Herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle klinik takibi yapılan hastalar üzerinde uygulanacak olan bu çalışmaya, çocuğunuzun tıbbi durumu bu koşullara uyduğu için sizi de davet ediyoruz. Ancak hemen belirtilmelidir ki araştırmaya katılıp katılmamak gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilimsel çalışmaya katılma kararını tamamen hür iradeniz ile vermelisiniz. Bu kararı verirken hiç kimse tarafından size telkin ve baskıda bulunulamaz.

Kararınızdan önce söz konusu bilimsel araştırma ve bu araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda yapılacak işlemler hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra bu bilimsel araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bilimsel çalışma hakkında bilgiler

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni, 1-18 yaş aralığında, herhangi bir çocuk hastalığı bulunan/bulunmayan, herhangi bir hastalık tanısı konmuş bir birey olmanızdır. Bu araştırma, TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı tarafından Yüksek lisans tezi olarak eğitim ve araştırma hastanesi izni ile gerçekleştirilecektir. Amacımız anne sesinin çocuklarınıza bakım sağlarken ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirmektir. Anne ile iletişime geçilerek, anneden çocuğu için sessiz bir ortamda ya ninni/şarkı söylemesi, hikâye anlatması ya da çocuğuyla konuşacak olsa söylemek istedikleri kaydedilecektir. Kayıt süresi en az 5 dakika içerikte olacaktır. Mp3 formatında alınan sesiniz (anne sesi) çocuğunuza kulaküstü kulaklık ile dinletilecek olup herhangi bir yerde farklı amaçla kullanılmayacaktır. Çocuğa 30 dakika önce başlamak üzere işlemden 30 dakika sonrasına kadar uygulanacak olup, işlemden 30 dakika önce, sırası ve 30 dakika sonrasında ağrı ve konfor düzeyi ölçümleri kayıt altına alınacaktır. Ayrıca bu çalışma sonuçları doğrultusunda bu uygulamasının (anne sesi) çocuk yoğun bakımlarda ağrıyı azaltmak ve konforu arttırmak amacıyla uygulanabilecek bir yöntem olmasını umut ediyoruz. Bunu çalışma sonuçları gösterecektir. Çalışmada kişisel bilgiler herhangi bir yerde kesinlikle paylaşılmayacak olup, cevaplar kaydedilecektir. Çalışma gönüllülük esasına dayanmaktadır. Şimdiden çalışmaya vereceğiniz katkı için teşekkür ederim.

Çalışma kapsamında bilinmesi gereken durumlar ve araştırmacılar ile gönüllülerin uyması gereken kurallar

- Araştırmaya katılmanız durumunda;
1. Sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.
 2. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.
 3. Hekim ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı gösterilecektir.
 4. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz çok büyük bir hassasiyetle korunacaktır.
 5. Çalışma sırasında meydana gelebilecek sağlınız ile ilgili ve diğer olumsuzlukların sorumluluğu araştırmacılara aittir.
 6. Gönüllü olarak katıldığınız çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılabilirsiniz. Ancak ayrılmadan önce araştırmacılara bu durumu bildirmeniz önemlidir.
 7. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda tedavinizde ve klinik izlemlerinizde hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile hastalığınızın tedavisi sürdürülecektir.

Katılımcının (Gönüllü) / Hastanın Beyanı

Sayın İrem Bilkay tarafından, GOÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği programında Yüksek lisans tezi olarak yürütülecek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmanın adı: Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi
Araştırma sorumlusu: : Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih: :18/03/2022
İmza: :

Eğer bu araştırmaya katılırsam, hekim ile aramda kalması gereken, bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı gösterileceği, araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı kesin ve net bir şekilde belirtilmiştir.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Benden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağı net ve kesin bir şekilde ifade edilmiştir.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğum bildirilmiştir. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının da bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

İster doğrudan ister dolaylı olsun, araştırma sürecinde araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek sağlık durumuyla ilgili olumsuzluklarda sorumluluk araştırmacılara ait olup parasal bir yük altına girmeyeceğim.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; günün herhangi bir saatinde İrem BİLKAY [REDACTED] numaralı telefonlardan ulaşarak danışabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı herhangi bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararını tamamen hür iradem ile almış bulunuyorum. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum.

Tarih

Katılımcı (Gönüllü)

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Görüşme Tanığı

Adı, Soyadı :
Adres :
Telefon :
İmza :

Katılımcı (Gönüllü) ile Görüşen Araştırmacı

Adı, Soyadı, Unvanı :
Adres :
Telefon :
İmza :

(Tüm sayfaları imzalı bu formun bir kopyası katılımcıya verilecektir)

Araştırmanın adı:

Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Müzik Girişiminin Ağrı, Konfor ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi

Araştırma sorumlusu

: Dr. Öğr. Üyesi ÜMRAN ÇEVİK GÜNER

Tarih

:18/03/2022

İmza

:

EK 8: Etik Kurul Karar Formu

BASVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Mekanik Ventilator Desteği Alıp Endotreakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Beyaz Gürültünün Ağrı ve Konfor Üzerine Etkisi			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	22-KAEK-062			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğretim Üyesi Ömran ÇEVİK GÜNER			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZI	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon	☐			
	Yüksek Doz Araştırması	☐			
	Diğer ise belirtiniz	☒ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	18.03.2022	22-KAEK-062	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	18.03.2022	22-KAEK-062	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	ANKET FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐			
	SİGORTA	☐			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐			
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐			
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	☐			
	İLAN	☐			
	YILLIK BİLDİRİM	☐			
	SONUÇ RAPORU	☐			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐			
DİĞER:	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 06-03	Tarih: 31.03.2022			
	Yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.				

EK 9: Kurum İzni Yazısı



 T.C.
 İSTANBUL VALİLİĞİ
 İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
 KÜTÜPHANE TERCİH BİRİMİ
 07/10/2022 11:31 - 1764896 / 004.01.01 / 00.1277

 00773443471

Sayı : E-15916306-604.01.01
 Konu : İrem BİLKAY'ın Yüksek Lisans
 Araştırma Başvurusu Hk.

DAĞITIM YERLERİNE

İlgili : a) 16/09/2022 tarihli ve 46059653-799-E-46059653-799-199 sayılı yazı.
 b) 21/09/2022 tarihli ve 30160612-604.01.02-02-7919 sayılı yazı.

Sultanbeyli Devlet Hastanesi'nin ilgi (b) sayılı yazısında konu olan ve ilgili Hastanede hemşire olarak görev yapan ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı öğrencisi İrem BİLKAY'ın "Mekanik Ventilator Desteği Alıp Endotrakeal Aspirasyon İşlemi Uygulanan Çocuklarda Anne Sesi ve Beyaz Gürültünün Ağrı ve Konfor Üzerine Etkisi" başlıklı çalışmasını, EAH'inde yapma talebi ile Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırma, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 29.09.2022 tarih ve 2022 / 18 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Çalışmanın kurumunuzun uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun Başhekimliğinizce sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin Sultanbeyli Devlet Hastanesi tarafından başvuru sahibine tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Bastı VELİOĞLU
 Başkan

Dağıtım:

[Redacted Distribution List]

İstanbul Cad. General Kani Elitez Sk. No:8 / 1 Yenimahalle / Bakırköy
 Telefon: Faks No:
 e-Posta: arzu.sarmusak@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.istanbul.saglik.gov.tr
 Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
 Belge Doğrulama Kodu: cfd1e71c-138f-4d87-bc7d-16e1ad92da85 Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-et

Bilgi için: Arzu SARMUSAK
 SÜREKLİ İŞÇİ
 Telefon No: (0 212) 638 33 99

EK 10: Kullanılacak Müzik Onayı

 İrem Bilkay <ir[REDACTED]>

[REDACTED] sent you zum senden Dede Korkut via WeTransfer
2 ileti

WeTransfer <noreply@wetransfer.com> 28 Ocak 2023 13:59
Yanıtlama Adresi: [REDACTED]
Alıcı: [REDACTED]


[REDACTED]
sent you zum senden Dede Korkut
1 item, 42 MB in total · Expires on 4 February, 2023
Get your files

Download link
<https://wetransfer.com/downloads/7b14525a4bd058eb1c150e0ea9022eb220230128115855/da2233ab92166556eba96dcc92b9638320230128115922/625d71>

1 item
zum senden Dede Korkut
Folder · 1 item

azize guvenc <[REDACTED]>
Yanıtlatma Adresi: [REDACTED]
Alıcı: İrem Bilkay <[REDACTED]>

28 Ocak 2023 14:07

Merhaba İrem hanım,

Müziği wetransfer ile gönderdim. Posta için çok büyük.

[REDACTED]

[REDACTED]

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=68ec45fe63&view=pt&search=all&permthid=thread-f:1755725515954945422&simpl=msg-f:17557255159549...> 6/7

21.09.2023 10:12

Gmail - Re: Müzik terapisi

Kullanım amacı: Dede Korkut CD

Teşekkür ederim ve çalışmalarınızda başarılar

selamlar Azize Guvenc

Am Samstag, 28. Januar 2023 um 09:09:30 MEZ hat İrem Bilkay <[REDACTED]> Folgendes geschrieben:
[Alınılan metin gizlendi]

İrem Bilkay <[REDACTED]>
Alıcı: umran cevık <[REDACTED]>

30 Ocak 2023 06:41

----- Yönlendirilen ileti -----
Gönderen: azize guvenc <[REDACTED]>
Tarih: 28 Oca 2023 Cmt, saat 15:07
Konu: Re: Müzik terapisi
Alıcı: İrem Bilkay <[REDACTED]>
[Alınılan metin gizlendi]

EK 11: Konfor Skalası İzni


irem bilkay <ir[REDACTED]>

COMFORT SKALASI
 3 ileti

irem bilkay <[REDACTED]>
 Alıcı: d[REDACTED]

22 Temmuz 2023 09:34

merhaba dilek hanım, ismim irem bilkay yüksek lisans tez araştırmamı yoğun bakımda tedavisi devam etmekte olan çocuk hastalar üzerinde yapmayı planlıyorum ,sizde izniniz olursa türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğunuz konfor skalasını kullanmak istiyorum sabırsızlıklara izninizi bekliyorum şimdiden vakit ayırdığınız için teşekkür ediyorum

Dilek Beytut <[REDACTED]>
 Alıcı: irem bilkay <ir[REDACTED]>

22 Temmuz 2023 11:37

Merhaba İrem hanım skalayı elbette kullanabilirsiniz.
 Çalışmanızda başarılar dilerim

iPhone'umdan gönderildi

> irem bilkay <[REDACTED]> şunları yazdı (22 Tem 2023 09:34):
 >
 >
 [Alıntılanan metin gizlendi]

irem bilkay <[REDACTED]>
 Alıcı: Dilek Beytut <[REDACTED]>

22 Temmuz 2023 12:19

İlgiliniz güzel dilekleriniz için teşekkür ederim

22 Tem 2023 Cmt, saat 11:37 tarihinde Dilek Beytut <[REDACTED]> şunu yazdı:
 [Alıntılanan metin gizlendi]

EK 12: FLACC Ağrı Ölçeği İzni

M Gmail irem bilkay <[redacted]>

FLACC AĞRI ÖLÇEĞİ
4 ileti

irem bilkay <[redacted]> 22 Temmuz 2023 09:45
Alıcı: [redacted]

merhaba yeşim hanım, ismim irem bilkay yüksek lisans tez araştırmamı yoğun bakımda tedavisi devam etmekte olan çocuk hastalar üzerinde yapmayı planlıyorum ,sizde izniniz olursa türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğunuz FLACC Ağrı Ölçeğini kullanmak istiyorum sabırsızlıklara izninizi bekliyorum şimdiden vakit ayırdığınız için teşekkür ediyorum

YEŞİM ANDIRAN ŞENAYLI <[redacted]> 26 Temmuz 2023 21:14
Alıcı: irem bilkay [redacted]

Sayın İrem Bilkay merhaba,
Çalışmanızda ilgili ağrı ölçeğini (Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapmış olduğumuz FLAAC (YBAAT) ağrı skalasını) kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda ve akademik hayatınızda başarılar dilerim
Yeşim Şenaylı

From: "irem bilkay" <[redacted]>
To: "yesim a senayli" <[redacted]>
Sent: Monday, July 24, 2023 9:19:52 AM
Subject: Re: FLACC AĞRI ÖLÇEĞİ
[Alıntılanan metin gizlendi]

irem bilkay <[redacted]> 26 Temmuz 2023 21:26
Alıcı: YEŞİM ANDIRAN ŞENAYLI <[redacted]>

Çok teşekkür ederim hocam desteğiniz için ☺

26 Tem 2023 Çar, saat 21:22 tarihinde YEŞİM ANDIRAN ŞENAYLI <[redacted]> MyASUS dı:
[Alıntılanan metin gizlendi]