



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KONJENİTAL KALP AMELİYATI OLAN YENİDOĞANLARDA
ENDOTRAKEAL ASPİRASYON SIRASINDA DİNLETİLEN BEYAZ
GÜRÜLTÜ VE NİNNİ SESİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Ecem ÖZTÜRK ACAR**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Birsen MUTLU**

**İSTANBUL
OCAK 2023**



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KONJENİTAL KALP AMELİYATI OLAN YENİDOĞANLARDA
ENDOTRAKEAL ASPİRASYON SIRASINDA DİNLETİLEN BEYAZ
GÜRÜLTÜ VE NİNNİ SESİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Ecem ÖZTÜRK ACAR**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Birsen MUTLU**

**İSTANBUL
OCAK 2023**



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Ecem ÖZTÜRK ACAR tarafından hazırlanan *"Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi"* konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 23/01/2023

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu:

İmzası:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Birsen MUTLU
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa FNHF)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Hatice PEK
(Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Sevil İNAL
(İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi)

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

(Enstitü Müdürünün Ünvanı, Adı, Soyadı)
Müdür

Tez İntihal Raporu

ORJİNALLİK RAPORU

% **16**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **15**

İNTERNET KAYNAKLARI

% **6**

YAYINLAR

% **7**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 4
2	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
3	www.cocukdostlari.org İnternet Kaynağı	% 1
4	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 1
5	halic.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
6	sbfi.kcu.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
7	docs.wixstatic.com İnternet Kaynağı	<% 1
8	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
9	Submitted to Beykent Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1

TEZ ETİK BEYANI

23/01/2023

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi” başlıklı bu çalışmayı başından sonuna kadar danışmanım Doç. Dr. Birsen MUTLU’nun sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecimde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Ecem ÖZTÜRK ACAR

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimde ve tez çalışmamın tüm aşamalarında bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, ilgi ve sabırla beni destekleyen, saygıdeğer hocam ve değerli danışmanım Doç. Dr. Birsen MUTLU'ya;

Çalışmamın yapımında benden yardımlarını esirgemeyen ve bana destek olan Meltem ASLAN ve tüm ekip arkadaşlarıma;

Yüksek lisans eğitimine beraber başladığım, tüm zorlu süreçte yanımda olan ve beraber güzel başarılar elde ettiğim okul ve ekip arkadaşım Merve METE'ye

Zorlu süreçte daima yanımda olan, sevgisini ve desteğini benden esirgemeyen hayat arkadaşım, sevgili eşim Metin ACAR'a

Hayat boyu devam eden eğitim sürecimde bana yön veren, her konuda beni destekleyen ve yanımda olan sevgili babam Ergin ÖZTÜRK'e, sevgi ve saygısını sürekli hissettiğim canım kardeşlerim Sinem ÖZTÜRK ve Berke ÖZTÜRK'e,

Yüksek lisans eğitimine başlamam için beni cesaretlendiren, yanımda olduğu süre boyunca sevgisini en derinden hissettiğim, bugünlere gelmemde çokça emeği olan sevgili annem Meliha ÖZTÜRK'e SONSUZ TEŞEKKÜRLER...

Ocak, 2023

Ecem ÖZTÜRK ACAR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ETİK BEYANI	i
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	11
2. GENEL BİLGİLER	14
2.1. Konjenital Kalp Hastalığı Olan Yenidoğanlarda Mekanik Ventilasyon	14
2.2. Endotrakeal Aspirasyon (EA)	15
2.2.1. Endotrakeal Aspirasyon Tipleri	16
2.2.2. Endotrakeal Aspirasyon İşleminin Uygulanması	16
2.2.3. Endotrakeal Aspirasyonun Yenidoğanlar Üzerindeki Etkileri	17
2.3. Yenidoğanlarda Ağrı	18
2.3.1. Yenidoğanlarda Ağrının Nedenleri	20
2.3.2. Yenidoğanlarda Ağrının Etkileri	20
2.3.3. Yenidoğanlarda Ağrının Belirtileri	21
2.3.4. Yenidoğanda Ağrı Değerlendirmesi ve Kullanılan Ölçekler.....	22
2.4. Yenidoğanlarda Ağrı Yönetimi	24
2.4.1. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler	25
2.5. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	30
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	30

3.3.	Araştırmanın Değişkenleri	30
3.4.	Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	31
3.5.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	31
3.6.	Veri Toplama Formları ve Araçları.....	33
3.6.1.	Veri Toplama Formları	33
3.6.2.	Hasta Başı Monitörü	35
3.6.3.	Aspiratör	35
3.6.4.	Video Kamera.....	35
3.6.5.	Hoparlör.....	36
3.6.6.	Mp3 çalar.....	36
3.6.7.	Desibelmetre	36
3.6.8.	Beyaz Gürültü Sesi	36
3.6.9.	Ninni sesi	37
3.6.10.	Diğer Araçlar	37
3.7.	Verilerin Toplanması	38
3.7.1.	Gözlemcilerin Değerlendirilmesi	42
3.8.	Verilerin Değerlendirilmesi.....	42
3.9.	Etik Yön.....	43
3.10.	Araştırmanın Sınırlılıkları.....	43
3.11.	Araştırmanın Güçlü Yönleri	43
3.12.	Araştırmada Sırasında Yaşanan Güçlükler	44
4.	BULGULAR	45
4.1.	Çalışma Gruplarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Bulgular.....	46
4.2.	Grupların Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	47
4.3.	Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	54
4.4.	İki Gözlemci Arasındaki Uyumun Değerlendirilmesi	55
5.	TARTIŞMA.....	57
5.1.	Yenidoğanların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	59
5.2.	Grupların Fizyolojik Parametre Değerleri (KTA, saturasyon, kan basıncı, solunum sayısı) İle İlgili Bulguların Tartışılması	60
5.3.	Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Tartışılması.....	62
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	66

KAYNAKLAR.....	68
EKLER.....	83
ÖZGEÇMİŞ.....	102



KISALTMALAR

APA	:Amerikan Pediatri Akademisi
AARC	:Amerikan Solunum Bakım Derneği
CRIES	:Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması
DKB	:Diyastolik kan basıncı
EA	:Endotrakeal aspirasyon
EDIN	:Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği
ETT	:Endotrakeal entübasyon tüpü
HLHS	:Hipoplastik Sol Kalp Sendromu
IASP	:Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
IMV	:İnvaziv Mekanik Ventilasyon
KKH	:Konjenital Kalp Hastalığı
KTA	:Kalp Tepe Atımı
MV	:Mekanik ventilasyon
NIPS	:Yenidoğan Ağrı Ölçeği
N-PASS	:Neonatal Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği
PAT	:Ağrı Değerlendirme Aracı
PIPP	:Prematüre Bebek Ağrı Profili
PIPP-R	:Prematüre Bebek Ağrı Profili-Revize
SKB	:Sistolik kan basıncı
SpO2	:Oksijen saturasyonu
TGA	:Büyük Arterlerin Transpozisyonu
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
cm	:Santimetre
mm	:Milimetre
dk	:Dakika
gr	:gram

TABLO LİSTESİ

Sayfa.

Tablo 1.1. Doğum Ağırlığı ve Gebelik Yaşlarına Göre Uygun ETT Boyutları	17
Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu	32
Tablo 4.1. Yenidoğanların Tanıtıcı ve Endotrakeal Aspirasyona İlişkin Özellikleri (N=27)	46
Tablo 4.2. Grupların Kalp Tepe Atımı (KTA) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması	47
Tablo 4.3. Grupların Oksijen Saturasyonlarının Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması	49
Tablo 4.4. Grupların Sistolik Kan Basıncı (SKB) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması	50
Tablo 4.5. Grupların Diastolik Kan Basıncı (DKB) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması	51
Tablo 4.6. Grupların Solunum Sayısı Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması	53
Tablo 4.7. Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	54
Tablo 4.8. N-PASS Puanlarının İki Gözlemci Arasındaki Uyumunun Değerlendirilmesi	56

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması.....	40
Şekil 3.2. Araştırmanın CONSORT Diagramı	41
Şekil 4.1. Ölçüm zamanlarında göre grupların kalp tepe atımı ortalamaları	48
Şekil 4.2. Ölçüm zamanlarında göre grupların oksijen satürasyonu ortalamaları	49
Şekil 4.3. Ölçüm zamanlarında göre grupların SKB ortalamaları	51
Şekil 4.4. Ölçüm zamanlarında göre grupların DKB ortalamaları	52
Şekil 4.5. Ölçüm zamanlarında göre grupların solunum sayısı ortalamaları	53
Şekil 4.6. Ölçüm zamanlarında göre grupların N-PASS puan ortalamaları	55

ÖZET
KONJENİTAL KALP AMELİYATI OLAN YENİDOĞANLARDA
ENDOTRAKEAL ASPIRASYON SIRASINDA DİNLETİLEN BEYAZ
GÜRÜLTÜ VE NİNİ SESİNİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Araştırma, konjenital kalp ameliyatı olan yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon (EA) sırasında nonfarmakolojik iki yöntem olan beyaz gürültü ve ninni sesi dinletmenin ağrıya etkisini belirlemek amacıyla randomize çapraz tasarım (crossover) olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini, Haziran 2022 ve Ekim 2022 tarihleri arasında İstanbul Mehmet Akif Ersoy Kalp, Damar ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Kardiyovasküler Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan entübe yenidoğanlar, örneklemine ise örneklem seçim kriterlerine uyan 27 bebek oluşturdu. Veri toplamada Yenidoğan Tanıtıcı İzlem Formu, Yenidoğan Girişim İzlem Formu, Yenidoğan Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (N-PASS) kullanıldı.

Endotrakeal aspirasyon işleminden beş dakika (dk) önceden 15 dk sonrasında kadar yer aldığı gruba göre bebeklere beyaz gürültü ve ninni sesi dinletildi. İşlem öncesi, sırası ve sonrası bebeklerin fizyolojik parametreleri (kalp tepe atımı (KTA), solunum, kan basıncı, satürasyon) kaydedildi ve video kaydı alınarak iki gözlemci tarafından N-PASS puanları verildi.

Araştırmada başlangıç değerleri açısından grupların tüm parametrelerinin benzer olduğu, ses dinlemeye başladıktan sonraki 5.dk, EA sırası, hemen sonrası, 5 dk ve 15 dakika sonrası ninni ve beyaz gürültü gruplarının N-PASS puan ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu, beyaz gürültü grubunun N-PASS puan ortalamasının da ninni grubuna kıyasla anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı. ($p<0,001$). Ninni ve beyaz gürültü gruplarının EA sırasındaki KTA, sistolik ve diastolik kan basıncı ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu ($p<0,05$).

Araştırmada EA işlemine bağlı ağrının azaltılmasında yenidoğanlara beyaz gürültü ve ninni sesi dinletmenin etkili olduğu sonucuna varıldı. EA işlemi sırasında yenidoğanların ağrısının azaltılması amacıyla öncelikle beyaz gürültü tercih edilmesi, beyaz gürültü dinletmenin mümkün olmadığı durumlarda ninni dinletilmesi önerilir. Beyaz gürültü ve ninni dinletmenin yenidoğana özgü diğer nonfarmakolojik yöntemlerle karşılaştırıldığı çalışmalar yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: *ağrı, beyaz gürültü, endotrakeal aspirasyon, ninni, yenidoğan.*

ABSTRACT
**EFFECT OF WHITE NOISE AND LULLABY MADE NEONATES
OPERATED FOR CONGENITAL HEART DISEASE LISTEN ON PAIN
DURING ENDOTRACHEAL ASPIRATION**

This study was conducted as a crossover randomized study in order to determine the effects of two nonpharmacological methods, white noise and lullaby, on pain during endotracheal aspiration (EA) in neonates operated for congenital heart disease. The study population was comprised of intubated neonates admitted to Pediatric Cardiovascular Intensive Care Unit of Istanbul Mehmet Akif Ersoy Cardiovascular and Chest Surgery Training and Research Hospital between June 2022 and October 2022, and the study sample was comprised of 27 neonates meeting the sample selection criteria. For data collection, Newborn Follow-up Form, Newborn Intervention Follow-up Form, Neonatal Pain/Agitation and Sedation Scale (N-PASS) were used.

The newborns were made listen to white noise or lullaby, depending on the group included in, between five minutes (min) before and 15 minutes after endotracheal aspiration. Physiologic parameters of the newborns (heart rate (HR), respiration, blood pressure, oxygen saturation) were recorded before, during and after the procedure, and N-PASS scores were given by two observers using video recording.

The study revealed that baseline values of all parameters were similar between the groups, mean N-PASS scores of the groups which were made lullaby and white noise listen 5 minutes after starting to listen, during EA, just after, after 5 minutes, and after 15 minutes were significantly lower than that of the control group, and that the mean N-PASS score of the white noise group was also significantly lower compared to the lullaby group ($p < 0.001$). Mean HR, systolic and diastolic pressures during EA of the lullaby and white noise groups were found to be significantly lower than the control group ($p < 0.05$).

The study concluded that making newborns listen to white noise and lullaby is effective in relieving EA-induced pain. It is recommended to prefer white noise to relieve the pain in newborns, and making them listen to lullaby when white noise is unavailable. Conduction of studies comparing white noise and lullaby with other newborn-specific nonpharmacological methods is recommended.

Keywords: *endotracheal aspiration, lullaby, newborn, pain, white noise.*

1. GİRİŞ

Konjenital kalp hastalıkları, doğumsal olarak görülen ve yenidoğan döneminde sıklıkla ölümlere neden olan anomalilerdir (Çavuşoğlu, 2018; Hockenberry et al., 2017). “Amerikan Kalp Birliği” 2020 raporuna göre konjenital kalp hastalığı görülme sıklığı her 1000 doğumda 2,4-13,7 olarak belirtilmiştir (Virani et al., 2020). “Türkiye İstatistik Kurumu” ise ülkemizde her yıl konjenital kalp hastalıkları ile doğan bebek sayısının 12,000-13,000 arasında olduğunu açıklamıştır (TUİK, 2017).

Konjenital kalp hastalıklarının tedavisinde anomalinin cerrahi olarak düzeltilmesi tedavi basamağının önemli bir aşamasıdır (Tanrıkulu, 2020). Son yıllarda konjenital kalp hastalığı olan yenidoğanlar için tedavide önemli gelişmelerin olmasının yanında postoperatif dönemde uzun süreli yoğun bakım ünitesi yatışı görülebilmektedir (Geier et al., 2019). Konjenital kalp hastalığı nedeniyle ameliyat olan her yenidoğan, ameliyattan sonra farklı sürelerde mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. Postoperatif dönemde mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin önemli bir belirleyicisidir (Blinder et al., 2017).

Endotrakeal tüp varlığı, havayolu mukozasında oluşan hafif irritasyon sonucu mukus üretiminin artmasına neden olur ve ayrıca uygun mukosilyer mekanizmayı baskılayarak ve öksürük refleksini bozarak sekresyonları mobilize etme ve ekspektorasyon yeteneğini bozar. Bu nedenle mekanik ventilasyon ihtiyacı olan yenidoğanlara, salgı birikimini ve hava yolu tıkanıklılığını önlemek için endotrakeal aspirasyon yapılması gerekmektedir (Gonçalves et al., 2015). Endotrakel aspirasyon da amaç; hava yolu açıklığını korumak, ventilasyon ve oksijenasyonu kolaylaştırmaktır. “Amerikan Solunum Bakım Derneği (American Association of Respiratory Care-AARC)”ne göre entübe hastalarda uygun şekilde yapılan aspirasyon hastanın gaz değişimini, oksijen doygunluğunu ve solunumunu iyileştirmektedir (AARC, 2010; Gonçalves et al., 2015).

Endotrakeal aspirasyon işlemi açık ya da kapalı yöntem ile yapılması farketmeksizin yenidoğanlarda ağrıya sebep olmaktadır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Cardoso ve ark., 2015). Endotrakeal aspirasyonun ağrılı ve stresli bir işlem olduğu yapılan çalışmalar sonucu kanıtlanmıştır (Taplak ve Bayat, 2021; Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi, 2018; Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Sönmez, 2009). Ağrı düzeyinin azaltılması için geçerli ölçüm araçlarını içeren uygun müdahalenin kullanılması gerektiği belirlenmiştir (AAP, 2006).

Uluslararası Ağrı Araştırma Birliği (IASP)'ne göre ağrı "vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyum" olarak tanımlanmaktadır (IASP, 2010). Yenidoğanlar ağrıya sözel yanıt veremese de bebekte ağrıya bağlı ortaya çıkan fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik bulgular ve değişiklikler ağrının tanınmasını sağlamaktadır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Konjenital kalp ameliyatı sonrası yenidoğan bebeklerin yoğun bakıma ihtiyacı olmaktadır. Yenidoğan bebeklerin yoğun bakım izlemi sırasında en sık karşılaştıkları ağrılı girişimler arasında; topuk kanı alma işlemi, venöz ve arteriyel damar açma işlemleri, perkütanöz santral venöz katater takılması, intramusküler ve subkutan enjeksiyonlar, nazogastrik sonda takılması, postural drenaj uygulaması, trakeal entübasyon, endotrakeal aspirasyon, göğüs tüpü takılması ve pansuman değişimi sayılabilir (Yiğit ve ark., 2018). Hemşireler tarafından gerçekleştirilen işlemlerden biri olan endotrakeal aspirasyon da invaziv ve ağrılı bir girişimdir. Sağlık ekibinin bir üyesi olan hemşireler, sıklıkla uyguladıkları rutin ve ağrılı invaziv uygulamalar sırasında ağrı kontrolünü sağlamada nonfarmakolojik yöntemleri kullanmaktan sorumludurlar (Çağlar ve Yıldız, 2019).

Yenidoğan bebeklerin ağrı yaşadığı bilinmektedir ve ağrının kontrolünün sağlanması için girişimlerde bulunması etik olarak da gereklidir. Yenidoğanlarda yeterli ağrı kontrolünü sağlanamadığı durumlarda ileri dönemlerde nörogelişimsel ve davranışsal sorunlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle yenidoğanlarda ağrıya neden olan girişimleri tanımak, ağrılı invaziv girişimleri çok gerekli olmadıkça başvurmamak, bebeğin tanı ve tedavisi amacıyla

yapılması gereken ağrılı girişimlerde yenidoğana uygun nonfarmakolojik ağrı azaltıcı yöntemler kullanmak son derece önemlidir (Yiğit ve ark., 2021).

Ağrı ve stresi azaltmak amacıyla nonfarmakolojik yöntemlerin etkisini belirleyen hemşirelik çalışmaları son yıllarda artmış olsa da, endotrakeal aspirasyona bağlı ağrının azaltılması ve fizyolojik parametrelerin etkinliğini ölçen çalışmalara literatürde az rastlanmıştır. Ağrı yönetiminde optimal yöntemlerin bulunması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yenidoğan bebeklerin bakımını üstlenen hemşirelerin bu konuda daha duyarlı ve hassas olmaları yenidoğanların davranış ve nörogelişimlerine faydalı olacaktır (ağlar ve Yıldız, 2019).

Bu çalışmada, konjenital kalp ameliyatı sonrası mekanik ventilatöre bağlı yenidoğanlara endotrakeal aspirasyon sırasında nonfarmakolojik yöntemler olan beyaz gürültü ve ninni sesi dinletilmiştir. Randomize apraz tasarım (crossover) olarak yapılan bu çalışma nonfarmakolojik iki yöntemin ağrıya ve fizyolojik parametrelere etkisini incelemek ve kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Konjenital Kalp Hastalığı Olan Yenidoğanlarda Mekanik Ventilasyon

Konjenital kalp hastalıkları (KKH), intrauterin dönemde ortaya çıkan, doğum öncesi veya doğum sonu dönemde tanımlanabilen, embriyonun oluşumu sırasında çeşitli faktörlere (genetik ve çevresel) bağlı olarak kalbin yapısında, kapaklarında ya da damarlarda meydana gelen yapısal ve işlevsel defektlerdir (Aktaş, 2020; Hockenberry et al., 2017).

Konjenital kalp hastalıkları, tüm konjenital hastalıkların yaklaşık üçte birini oluşturur ve bu hastalıkların birçoğu cerrahi müdahale gerektirir. Son yıllarda konjenital kalp hastalığı olan yenidoğanların cerrahi tedavisinde önemli gelişmeler olmuştur. Fakat bu hastaların yoğun bakım ünitesinde takip süresi uzun olabilmektedir (Geier et al., 2020). KKH nedeniyle ameliyat olan her yenidoğan, ameliyattan sonra farklı sürelerde uzatılabilen mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. Postoperatif dönemde mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin önemli bir belirleyicisidir (Blinder et al., 2017).

Konjenital kalp cerrahisi sonrası uzamış mekanik ventilasyon; enfeksiyon varlığına, yüksek postoperatif morbitide ve mortalitenin yanında hastanede kalış süresine bağlı maliyetin artmasına neden olmaktadır (Blinder et al., 2017). Uzun süreli hastanede kalışlar yenidoğanlarda nörolojik ve psikomotor gelişme geriliği riski taşımaktadır (Sochet et al., 2017).

Mekanik ventilasyon; yenidoğan, çocuk veya yetişkinler için yoğun bakım ünitesinde yaygın kullanılan bir tedavi olmakla beraber, dünya çapında en çok kullanılan kısa süreli yaşam destek tekniğidir ve planlanmış cerrahi prosedürlerden akut organ yetmezliğine kadar çok çeşitli endikasyonlar için günlük olarak uygulanır (Pham et al., 2017). İnvaziv mekanik ventilasyon ise, bir hastanın ağzından veya burnundan bir endotrakeal tüpün trakeaya yerleştirilmesi sonucu önceden belirlenmiş miktarda oksijen ve hava hacmi

ile birlikte dakika başına belirli sayıda nefes veren bir makineye bağlı olma durumudur (Manthous and Tobin, 2017).

Mekanik ventilasyondaki izlemin temel amaçlarından biri yenidoğanın mekanik ventilatörden minimum sürede ayrılabilirlik aşamaya gelebilmesidir. Bu amaca ulaşmak için bebeğin bakımlarının zamanında ve eksiksiz bir şekilde uygulanması, fizyolojik parametrelerinin (solunum sayısı, kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu) bebeğin yaşına göre normal sınırlarda seyretmesini sağlamak önemlidir (Pham et al., 2017; Dursun ve Bülbül, 2014).

2.2. Endotrakeal Aspirasyon (EA)

Endotrakeal aspirasyon; pulmoner, trakeobronşsiyal ve/veya orofaringeal sekresyonları uygun şekilde çıkaramayan hastalardan sekresyonların alınması için uygulanan manuel mekanik bir tekniktir. Endotrakeal aspirasyon da amaç; hava yolu açıklığını korumak, ventilasyon ve oksijenasyonu kolaylaştırmaktır (Gonçalves et al., 2015). Endotrakeal tüp varlığı, havayolu mukozasında oluşan hafif irritasyon sonucu mukus üretiminin artmasına neden olur ve ayrıca uygun mukosilyer mekanizmayı baskılayarak ve öksürük refleksini bozarak sekresyonları mobilize etme ve ekspektorasyon yeteneğini bozar. Bu nedenle mekanik ventilasyon ihtiyacı olan yenidoğanlara, salgı birikimini ve hava yolu tıkanıklılığını önlemek için değişen sıklıklarda endotrakeal aspirasyon yapılması gerekmektedir (Gonçalves et al., 2015). Endotrakeal aspirasyon, bir aspirasyon kataterinin suni havayolundan trakeaya yerleştirilmesi ve negatif basınç ile kataterin geri çekilmesi işlemidir. Aspirasyon kataterinin suni havayolundan her geçişi bir aspirasyon işlemi olarak kabul edilmektedir (AARC, 2010).

“Amerikan Solunum Bakım Derneği (American Association of Respiratory Care-AARC)”ne göre entübe hastalarda uygun şekilde yapılan aspirasyon hastanın gaz değişimini, oksijen doygunluğunu ve solunumunu iyileştirmektedir (AARC, 2010; Gonçalves et al., 2015).

2.2.1. Endotrakeal Aspirasyon Tipleri

Endotrakeal aspirasyon işlemi, kapalı ve açık sistem olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır.

Açık aspirasyon uygulaması, mekanik ventilatör devresinin tüpten ayrılması sonucu endotrakeal tüp içerisine yerleştirilen tek kullanımlık steril aspirasyon katateri yardımıyla iki sağlık profesyoneli tarafından havayolu açıklığının sağlanması işlemidir (AARC, 2010; Cardoso et al., 2015).

Kapalı aspirasyon uygulaması, mekanik ventilatör devresi ile endotrakeal tüp arasına takılan bir Y konnektöre bağlı plastik bir kılıfla korunan çok kullanımlık steril aspirasyon katateri yardımıyla bebeği mekanik ventilatörden ayırmadan havayolu açıklığının sağlanması işlemidir. Aynı katater ile birden fazla aspirasyon yapılabilmektedir (Tan 2002; Gardner and Shirland, 2009; Cardoso et al., 2015).

2.2.2. Endotrakeal Aspirasyon İşleminin Uygulanması

Endotrakeal Aspirasyon Uygulanması;

- Yenidoğan bebeğin aspirasyon ihtiyacı oskültasyon ile belirlenir.
- Her yenidoğan için uygun olmamakla birlikte gerekli görüldüğü durumlarda aspirasyon işleminden 30 saniye önce yenidoğanın aldığı oksijen miktarı %10 arttırılarak preoksijenizasyon uygulanabilir ve aspirasyon işleminden 60 saniye sonra eski değerine getirilebilir. Rutin olarak kullanılması önerilmemektedir (AARC, 2010; Gonçalves et al., 2015).
- Aspirasyon ihtiyacı olan yenidoğan bebeğin baş kısmı hafif ekstansiyona alınarak, steril olmayan hemşire tarafından mekanik ventilatörden ayrılır.
- Aspirasyon işlemi için bebeğin endotrakeal tüp çapının 2/3'ünü geçmeyen yumuşak ve ucu yuvarlak, her iki yanında delik olan bir sonda tercih edilmelidir. Uygun sonda ile 60-100 mmHg negatif aspirasyon basıncı ile aseptik tekniklere uygun olarak yapılır.
- Her aspirasyon işlemi için ayrı steril aspirasyon katateri kullanılmalıdır.

- Hipoksi riskinin minimum olması için aspirasyon sondası tüp içinde ilerletilirken aspirasyon yapılmamalı ve aspirasyon işlemi 15 saniyeyi geçmemelidir.
- Aspirasyon sondası geri çekilirken sekresyonların alınabilmesi için elde döndürülerek çıkarılır (AARC, 2010).
- Aspirasyon işlemi bittikten sonra ihtiyaç durumunda 60-90 saniye süreyle balon maske ile ventilasyona devam edilir sonrasında yenidoğan mekanik ventilatöre bağlanır.
- Tüm bu işlemler yapılırken yenidoğan monitörize bir şekilde vital bulguları yakından takip edilmektedir (AARC, 2010).
- Endotrakeal aspirasyon işlemi doğru teknik ve nazik bir şekilde aseptik kurallara dikkat edilerek deneyimli en az iki sağlık profesyoneli ile yapılmalıdır (Dursun ve Bülbül, 2014).

Tablo 1.1. Doğum Ağırlığı ve Gebelik Yaşlarına Göre Uygun ETT Boyutları

Tüp içi çapı (mm)	Ağırlık (gr)	Gebelik Yaşı
2,5	1000 ve altı	28 hafta ve altı
3	1000-2000	28-34
3,5	2000-3000	34-38
3,5-4	3000 ve üstü	38 ve üzeri

Kaynak: Oygür, Önal, Zencioğlu. (2021).

2.2.3. Endotrakeal Aspirasyonun Yenidoğanlar Üzerindeki Etkileri

Mekanik ventilatöre bağlı bebeklerde endotrakeal tüp varlığına bağlı mukosilyer işlevde bozulma ve sekresyon üretiminde artma görülmektedir. Biriken sekresyonların etkili bir şekilde temizlenmemesi yenidoğanlarda kan basıncını, kalp atım hızını, serebral doku oksijenasyonunu ve oksijen saturasyonunu olumsuz etkilemektedir (Morrow, 2008).

Yenidoğan bebeklere uygulanan her endotrakeal aspirasyon işlemi ağrıya sebep olurken solunum, kardiyovasküler ve nörolojik sistemi de

etkilemekte ayrıca enfeksiyona da sebep olabilmektedir (Bruschettini et al., 2016; Özden, 2007b).

Sistemler Üzerinde Görülebilecek Etkiler;

Kardiyavasküler Sistem; sistemik kan basıncında artmaya ve bradikardi (Morrow, 2008; Gonçalves et al., 2015).

Solunum Sistemi; pnömotoraks, hipoksi, mukozal travma, atelektazi, siliyer fonksiyon kaybı, bronkospazm ve akciğer perforasyonu, pulmoner vazokonstriksiyona bağlı pulmoner hipertansiyon (AARC, 2010; Morrow, 2008).

Nörolojik Sistem; artmış serebral kan hacmi ve kafa içi basınç, karbondioksit artışına bağlı bebekte huzursuzluk, serebral oksijenlenme düzeyinde azalma, intraventriküler kanama (Morrow, 2008).

Enfeksiyon; endotrakeal aspirasyon yapılırken aseptik tekniklere uyulmadığında enfeksiyon riski (Morrow, 2008).

Endotrakeal aspirasyona bağlı ağrı; endotrakeal aspirasyon işlemi açık ya dakapalı sistem uygulanması göre değişmeksizin yenidoğanlarda ağrıya neden olmaktadır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Cardoso et al., 2015). Endotrakeal aspirasyon uygulanırken nonfarmakolojik ya da farmakolojik yöntem uygulanmış olsa dahi yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ağrı yaşadığı gözlenmiştir (Ancora et al., 2013). Literatür incelemesi sonucu yapılan çalışmalarda; endotrakeal aspirasyon işleminin ağrıya sebep olduğu belirlenmiş ve ağrıyı önlemek için uygulanan nonfarmakolojik yöntemlerin yenidoğanda oluşan ağrıyı tam anlamıyla azaltmadığı görülmüştür (Taplak ve Bayat, 2020; Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi, 2018; Açıkgöz ve Yıldız, 2015).

2.3. Yenidoğanlarda Ağrı

Ağrı, çocuklarda ve özellikle yenidoğanlarda hastalık, travma veya çeşitli tıbbi uygulamalar sonucunda oluşan olumsuz bir deneyim olarak

tanımlanmaktadır (Çağlar ve Yıldız, 2019). Uluslararası Ağrı Araştırma Birliği (IASP)'ne göre ağrı “vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyum” olarak tanımlanmaktadır (IASP, 2010).

Yenidoğan bebeklerde sinir sisteminin immatür olması, miyelinizasyonun tam anlamıyla tamamlanmamış olması sonucu ağrı deneyimlerini hatırlama ve yorumlama da yetersiz olduğu görüşü uzun yıllar boyunca kabul görmüştür. Ancak 1980’li yıllardan sonra yenidoğan bebeklerin ağrıyı hissettiği ve hatırladığı anlaşılmıştır (Derebent ve Yiğit, 2006). İlk kez Anand et al. (1987) yaptığı çalışmada, anestezi uygulanan yenidoğanların ameliyat sonrası dönemde diğer bebeklere göre daha hızlı iyileşme gösterdikleri ve postoperatif dönemde analjezik ilaçların gerekli olduğunu bildirmişlerdir (Anand et al., 1987). Devam eden ve tekrarlayan ağrı yenidoğanlarda tüm vücudu etkileyerek, bebeğin klinik seyrini bozabilmekte ve beyin gelişimini etkilemektedir (Derebent ve Yiğit, 2006).

İntrauterin dönemden itibaren yenidoğan bebek ağrıyı hisseder. Korteks ve talamus arasındaki iletişim sayesinde prenatal 20.haftadan sonra fetus ağrıyı algılayabilmektedir (Yiğit ve ark., 2018). Yenidoğanlar ağrıya sözel yanıt veremese de bebekte ağrıya bağlı ortaya çıkan fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik bulgular ve değişiklikler ağrının tanınmasını sağlamaktadır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Yenidoğanlarda yeterli ağrı kontrolünü sağlanamadığı durumlarda ileri dönemlerde nörogelişimsel ve davranışsal sorunlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle yenidoğanlarda ağrıya neden olan girişimleri tanımak, ağrılı invaziv girişimleri çok gerekli olmadıkça başvurmamak, bebeğin tanı ve tedavisi amacıyla yapılması gereken ağrılı girişimlerde yenidoğana uygun nonfarmakolojik ağrı azaltıcı yöntemler kullanmak son derece önemlidir (Yiğit ve ark., 2018).

2.3.1. Yenidoğanlarda Ağrının Nedenleri

Kalp ameliyatı sonrası yenidoğan bebeklerin yoğun bakıma ihtiyacı olmaktadır. Yenidoğan bebeklerin yoğun bakım izlemi sırasında en sık karşılaştıkları ağrılı girişimler arasında; topuk kanı alma işlemi, venöz ve arteriyel damar açma işlemleri, perkütanöz santral venöz katater takılması, intramuskuler ve subkutan enjeksiyonlar, nazogastrik sonda takılması, postural drenaj uygulaması, trakeal entübasyon, endotrakeal aspirasyon, göğüs tüpü takılması ve pansuman değişimi sayılabilir (Yiğit ve ark., 2018).

Hemşireler tarafından gerçekleştirilen işlemlerden biri olan endotrakeal aspirasyon invaziv bir yöntemdir ve mekanik ventilatör desteğindeki yenidoğanların bakımında sıkça kullanılır. Endotrakeal aspirasyon işlemi açık veya kapalı yöntem ile uygulanması değişmeksizin yenidoğanlarda ağrıya sebep olmaktadır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Cardoso et al., 2015). Endotrakeal aspirasyonun ağrılı ve stresli bir işlem olduğu yapılan çalışmalar sonucu kanıtlanmıştır (Taplak ve Bayat, 2021; Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Sönmez, 2009). Açıkgöz ve Yıldız (2015) yaptığı çalışmada; açık ve kapalı aspirasyon yönteminin ağrı üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Her iki tipteki aspirasyon işleminin yenidoğanlarda ağrıya sebep olduğu ve açık aspirasyon işleminin kapalı aspirasyon işlemine oranla yenidoğanlarda daha çok ağrıya sebep olduğu bulunmuştur (Açıkgöz ve Yıldız, 2015). Sönmez (2009) yaptığı çalışmada aspirasyon işlemi nedeniyle çocukların ağrı yaşadığı ve ilkelere uygun şekilde aspirasyon yapmanın bebeğin ağrısını azaltmakta az da olsa etkili olduğunu göstermiş ve ünitelerde standart aspirasyon kılavuzunun kullanılmasını önermiştir.

2.3.2. Yenidoğanlarda Ağrının Etkileri

Yenidoğanlarda ağrı algılamasını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bebeğin gestasyon haftası ve yaşı, gelişim düzeyi, önceki ağrı deneyimleri yenidoğanda ağrı algılamasını etkileyen faktörlerdendir (Srouji et al., 2010). Yenidoğanlarda uzun süreli ve tekrarlayan ağrılı uyarılara maruz kalmak ilerleyen dönemde davranışsal sorunlara, öğrenme bozukluklarına ve

dikkat ekliğine neden olduğı belirlenmiştir (Akcan ve Polat, 2017). Yenidoğanların uzun süreli veya sık sık ağırlı girişime maruz kalması, yakın ve uzak dönemde yenidoğanlar üzerinde birçok olumsuz etki oluşturabilmektedir (Akcan ve Polat, 2017; Mathew and Mathew, 2003).

Kısa dönem etkileri; kalp atımı ve kan basıncında artma (Gürlü, 2017), kısmi oksijen basıncının azalması ve hipoksi, solunum hızında artma (Okumuş, 2019; Mathew and Mathew, 2003), endorfin seviyesinde artma, diyafragmatik kasılma (Gürlü, 2017; Çöçelli ve ark., 2008) ve fiziksel ve psikolojik stresdir (Dinçer ve ark., 2011)

Uzun dönem etkileri; protein yıkımında artma, glukoz dengesinde bozulma, kortizol salgısında artma, ağrıya karşı duyarlılık, ağrı hafızasında değışme, nörogelişimsel problemler (Mutlu ve Balcı 2015; Dinçer ve ark., 2011), beyin gelişiminin olumsuz etkilenmesidir (Bayraktar, 2012).

2.3.3. Yenidoğanlarda Ağrının Belirtileri

Ağrı fizyolojik olarak verilen normal bir tepkidir. Yenidoğanlar ağrıya sözel yanıt veremese de bebekte ağrıya bağı ortaya çıkan fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik bulgular ve değışiklikler ağrının tanılanmasını sağlamaktadır (Eroğlu ve Arslan, 2018; AAP, 2006). Bu fizyolojik tepkilerin tümü, otonom sinir sisteminin bir parçası olan sempatik sinir sisteminin aktivasyonunu gerektirir ve stresle ilişkili savaş ya da kaç yanıtından sorumlu olmaktadır (Sweet ve McGrath,1998).

Fizyolojik Değışiklikler; yenidoğanın akut ağrısı olduğunda kalp hızı, kan basıncı, intrakranial basınç, kaslarda gerilme, karbondioksit değıeri, solunum hızı ve eforu artmakta, oksijen saturasyonu azalmaktadır. Diğer fizyolojik değışiklikler terleme ve göz bebeklerinin büyümesidir (Eroğlu ve Arslan, 2018; Sweet ve McGrath, 1998).

Davranışsal Değışiklikler; yenidoğanda gözlenebilen ağrı göstergelerinden biri de davranışsal değışikliklerdir (Erikson et al., 2007). Yenidoğanın ağrıya verdiği davranışsal tepkileri hastalığın şiddeti ve yenidoğanın nöromüsküler olgunlaşma düzeyi etkilemektedir (Ovalı, 2008). Ağlama ve inleme (vokalizasyon), yüz buruşturma, kaş ve alında kırışmalar

(yüz ifadeleri), göz sıkma, genel ve yaygın vücut hareketleri (vücut hareketleri), kol/bacakta çekilmeler, kuvvetli darbeler ve çırpınma, tonusta değişimler tonusta artma/gerilme/yumruk sıkma, tonusta azalma/gevşeme, uyuma ve uyanma periyotlarında değişimler/uyanıklık, huzursuzlukta artma/irritabilite, beslenme güçsüzlükleri, rahatlama, sakinleşme ve sessizlik oluşmasında güçlük ağrı sonucunda gözlenebilen davranışsal değişikliklerdir (Eroğlu ve Arslan, 2018; Dinçer ve ark., 2011).

Hormonal Değişiklikler; kortizol düzeyi, büyüme hormonu, glukagon, aldersteron, plazma renin aktivitesi, katekolaminler (epinefrin/norepinefrin) salınımı ağrı durumunda artış gösterirken insülin salınımı azalmaktadır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

2.3.4. Yenidoğanda Ağrı Değerlendirmesi ve Kullanılan Ölçekler

Ağrı tedavisinin yeterli ve etkin olabilmesi için ağrı değerlendirilmesinin doğru bir biçimde yapılması gerekmektedir (Akcan ve Polat, 2017). Ağrının tanılanmasında yaşanan zorluk yenidoğanda ağrıyı tedavi ederken karşılaşılan en büyük sorunlardan biridir (Harrison et al., 2015). Ağrının değerlendirilmesinde en güvenilir ve kolay yol, hasta bireye hissettiği ağrı düzeyinin nasıl olduğunun sorulmasıdır. Bu bağlamda yenidoğan bebeklerin ağrıyı sözel olarak ifade edememesi, ağrı değerlendirilmesinde objektif olunmasını zorlaştırmaktadır. Hemşireler sürekli gözlem yaparak yenidoğanın fizyolojik ve davranışsal tepkilerini yakından takip etmeli, böylelikle ağrıyı etkili ve doğru şekilde değerlendirmelidir (Çöçelli ve ark., 2008).

Yenidoğanın gestasyon yaşı, doğum şekli, yenidoğanın gelişimi, cinsiyeti, daha önce yaşadığı ağrı deneyimi, ağrılı uyarının şiddeti, sıklığı ve tipi, çevresel faktörler, uyku ve uyanıklık durumu, hastalığın şiddeti ve ailenin desteği gibi faktörler ağrı deneyimini etkilemektedir. Yenidoğanın ağrısı değerlendirirken bu konular dikkate alınmalıdır. (Derebent ve Yiğit, 2006). Ayrıca ağrı değerlendirilmesi yapılırken doğru yaş grubunda doğru ölçüm araçlarının kullanılması, sağlık çalışanlarının farklı yaş gruplarına göre

ağrı belirtilerini bilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu konuda Amerikan Pediatri Akademisi, sağlık profesyonellerinin yenidoğanlarda güvenilir ve geçerli ağrı ölçümlerinin rutin olarak yapılmasını önermiştir (AAP, 2006).

Yenidoğanlarda ağrı değerlendirmesi için birçok alanda kullanılabilen ölçüm araçları geliştirilmiştir. Ağrı değerlendirme araçlarının çok yönlü olması, geçerli ve güvenilir olması, davranışsal ve fizyolojik değişkenleri içermesi ağrı değerlendirmesinin etkili olmasına ve ağrı yanıtlarının uygun ölçüm araçları ile tanımlanmasına olanak sağlamaktadır. (Akcan ve Polat, 2017; Harrison et al., 2015; Köroğlu ve Özek, 2005). Ağrı yanıtlarına her ölçüm aracında farklı düzeylerde ağırlık verilmektedir. Fizyolojik ve davranışsal değişkenler akut ağrı değerlendirilmesinde dikkate alınırken, hormonal değişkenler kronik ağrının değerlendirilmesinde dikkate alınmaktadır (Akcan ve Polat, 2017; Uyan, 2006).

Yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesinde birçok ölçek kullanılmaktadır. Türk Neonatoloji Derneği tarafından ülkemiz koşullarında yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde ağrı değerlendirilmesinde N-PASS ağrı ölçeğinin kullanılmasını önermektedir (Yiğit ve ark., 2016).

Neonatal Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (N-PASS):

N-PASS ‘Yenidoğan Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği, 2003 yılında Hummel ve arkadaşları tarafından term ve preterm tüm yenidoğanlarda klinik ağrı/ajitasyon ve sedasyonun değerlendirilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Postoperatif dönemde oluşan akut ağrı ve kronik ağrıyı ölçmek için kullanılan N-PASS, mekanik ventilatör desteği alan yenidoğanlarda da kullanılabilir. Bebeğin sedasyon düzeyini ve ağrı düzeyini ölçen iki ayrı bölümden oluşan N-PASS; ağlama ve huzursuzluk, davranış-durum, yüz ifadesi, el ve ayaklar ile beden gerginliği ve yaşam bulguları olmak üzere 5 alt maddeden oluşan 3’lü likert tipi bir ölçektir. Ölçümler gözlem yolu ile yapılmaktadır. (Hummel et al., 2008).

N-PASS ile sedasyonun değerlendirilmesi; ağrıya ilave olarak yenidoğanın fizyolojik ve davranışsal kriterlere göre uyarana verdiği tepkinin değerlendirilmesidir. Ağrı değerlendirilirken sedasyonun değerlendirilmesine her zaman ihtiyaç olmayabilir. sedasyonun değerlendirilmesinde ise 0 ile -2

arasında puanlama yapılır ve verilen bütün puanlar toplanmaktadır. Toplam sedasyon puanı ise 0 ile -10 arasındadır. Hafif sedasyon -2 ile -5 arasında değerlendirilirken, derin sedasyon ise -5 ile -10 arasında değerlendirilmektedir (Hummel et al., 2008).

N-PASS ile ağrı/ajitasyon değerlendirilmesi; ağrıyı 5.yaşam bulgusu olarak diğer parametreler ile beraber değerlendirmek gerekir. Ağrının değerlendirilmesinde her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0 ile +2 arasında puanlama yapılır ve verilen bütün puanlar toplanmaktadır. Toplam ağrı puanı 0 ile +11 arasında değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonucunda yüksek puan ağrının fazla olduğunu göstermektedir. Prematüre bebeklerde kısıtlı davranışsal cevapları yerine koymak için puan eklenmektedir (< 28 hafta -/+ 3 puan, 28-31 hafta -/+ 2 puan, 32-35 hafta -/+ 1 puan). Ağrı tedavisinde amaç ağrı puanını 3'ün altında tutmaktır. Nonfarmakolojik yöntemler ağrı puanı 3'ün üzerinde uygulanmaktadır. Ağrılı uygulamalar öncesinde ağrı puanının 3 ölçülmesi beklenmeden nonfarmakolojik yöntem ya da ağrı tedavisi uygulanması önerilmektedir (Hummel et al., 2008).

Ölçeğin Cronbach Alfa İç Tutarlılık katsayısı işlem öncesi 0,77 işlem sonrası ve sonrasında ise 0,91 olarak bildirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 2011 yılında Açıköz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Açıköz ve ark., 2011) (Ek 4).

2.4. Yenidoğanlarda Ağrı Yönetimi

Yenidoğanda etkin ağrı yönetimi için, ağrının doğru ve zamanında tanımlanması büyük önem taşımaktadır. Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ve tıbbi uygulamalar ile denge sağlanarak yenidoğanların ağrı ve stres belirtilerinin minimuma indirilmesi gerekmektedir (Dinçer ve ark., 2011). Yenidoğanda ağrı kontrolünün en etkili olduğu yaklaşımlar; yenidoğan bebeklerde ağrı konusunda sağlık ekibinin farkındalığı arttırmak, uygulanan invaziv işlemleri mümkün olduğunca azaltmak, ağrı varlığında farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler ile ağrıyı minimuma indirmektir (Yiğit ve ark., 2016; Eroğlu ve Arslan, 2018).

2.4.1. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler

İlaçlar ile kullanıldığında etkinliğini arttıran, tek başına kullanıldıklarında vücudun doğal endorfin salınımı sağlayarak ağrının azaltılmasını veya minimuma indirilmesini sağlayan uygulamaların hepsine nonfarmakolojik yöntem denmektedir (Dinçer ve ark., 2011).

Nonfarmakolojik yöntemler; uygulaması kolay, pratik ve maliyeti düşük yöntemler olup minör girişimler sonucu oluşan ağrıda tek başına etkili olmaktadır. Ayrıca farmakolojik yöntemlerle beraber uygulandığında ilaçların etkinliğini arttırdığı görülmüştür (Dinçer ve ark., 2011).

Emzirme ve anne sütü verme, emzik verme, cilt-cilde temas sağlama, bebeğe uygun pozisyon verilmesi, uygun dokunma, masaj, bebeği rahatlatacağı düşünülen ses ve koku ile ağrısız duyuşsal uyaran sağlanması preterm ve term bebeklerde rahatsızlık ve ağrıyı azaltmada kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden bazılarıdır (Pillia ve ark., 2011).

Dokunma, masaj, konuşma, müzik (Rossi et al., 2018; Chou, Wang, Chen and Pai, 2003), in-utero sesleri dinletme ve hareketli oyuncaklardan oluşan görsel stimülasyonun ağrıyı azaltıcı etkisi olabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Frank and Lawhon., 1998).

Emzirme (Shah et al., 2015; Taddio et al., 2015; Hashemi et al., 2010), şekerli solüsyon verme (Stevens et al., 2016; Taddio et al., 2015; Wentz, 2013), orofarengial kolostrum (Karadede 2021), anne sütü kokusu (Taplak ve Bayat, 2021) pozisyon verme (Taddio et al., 2015; Morrow et al., 2010; Axelin et al., 2009), topuğu ısıtma (Shu et al., 2014), sarmalama (Karadede, 2021; Riddell et al., 2015; Shu et al., 2014; Hashemi et al., 2010), terapötik dokunma veya masaj uygulama (Chik, Ip, Choi, 2016; Taddio et al., 2015; Johnston et al., 2012; Axelin et al., 2009), ninni söyleme (Azarmnejad et al., 2015), beyaz gürültü dinletme (Küçüköğlü ve ark., 2016), kanguru bakımı verme (Choudhary et al., 2016; Riddell et al., 2015), anne kalp sesi dinletilmesi (Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi, 2015) gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin ağrı yönetiminde kullanılması önerilmektedir (Çalışır ve Karataş, 2019).

2.4.1.1. Beyaz Gürültü

Beyaz gürültü; ağaçların arasından esen rüzgar, şelale, okyanus dalgaları veya yağmur sesi gibi farklı frekanslardaki çeşitli çevresel seslerin oluşturduğu kulağa hoş gelen monoton bir sestir (Balcı, 2006). Beyaz gürültü kaynakları arasında yağmur, şelale, su sesleri, saç kurutma makinesi sesi, elektrikli süpürge sesi, aspiratör sesi, saat sesi, kalp sesi sayılabilir (Ovalı, 2005).

Sürekli, monoton ve uğultulu bir ses olan beyaz gürültü, bu özellikleri ile anne karnındaki intrauterin sese benzerlik göstermektedir. İntrauterin sese benzerliği sayesinde yenidoğanın sakinleşmesine ve rahatlamasına katkı sağlamaktadır (Balcı, 2006).

Liao et al. 2021 yılında yapmış olduğu bir çalışmada, beyaz gürültünün preterm bebeklerde kilo alımını teşvik etmede anne sesinden daha faydalı olduğu saptanmıştır (Liao et al., 2021). Taplak ve Bayat'ın 2021 yılında yaptığı çalışmada, endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrıyı azaltmada beyaz gürültü ve sarmalamanın etkili olduğu görülmüştür (Taplak ve Bayat, 2021). Çetinkaya ve arkadaşlarının 2020 yılında yapmış olduğu bir çalışmaya göre; invaziv işlemler sırasında beyaz gürültü dinletilmesinin faydalı olduğu bulunmuştur (Çetinkaya ve ark., 2020). Karakoç ve Türker'in 2014 yılında yaptığı bir çalışmada; topuk kanı alınırken dinletilen beyaz gürültünün ağrıyı kontrol altına aldığı, ağlama süresini azalttığı ve yaşamsal belirtileri olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir (Karakoç ve Türker, 2014).

2.4.1.2. Ninni

Ninni, Anadolu'da 'nennen yapmak' fiilinden türemiş bir kelimedir (Karaca ve Öngün, 2017). Ninni, bizim kültürümüzde özellikle anneler tarafından hem bebeği uyutmak için hem de annenin bebeği ile iletişimini

sürdürmek amacıyla söylenen, melodisi kulağa hoş gelen ezgidir. Ninnilerde akıcı, sade ve duru bir dil kullanıldığı da görülmektedir (Demir, 2008).

Kültürümüzde ninnilerin önemli bir yeri vardır. Ninniler bebeği rahatlatması ve anne ve bebek iletişimini sürdürmeye katkı sağlaması sayesinde bebeklerin zihinsel, duygusal, sosyal ve bedensel gelişimlerine önemli katkılar sağlamaktadır. Erken yaşlarda dinletilen ninni zihin gelişimine yardımcı olmaktadır (Güneş, 2010).

Özkanat'ın 2018 yılında yaptığı çalışmada; preterm bebeklerde intravenöz işlem sonrasında dinletilen ninninin bebeklerin SpO₂ düzeyi, kalp tepe atım hızı, solunum sayısı ve NİPS üzerinde anlamlı etkileri olduğunu göstermiştir (Özkanat, 2018).

Döral ve Büyük'ün 2021 yılında yaptığı bir çalışmada; prematüre bebeklere uygulanan kan alma işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültü ve ninnilerin ağrıyı azaltmada etkili olduğu ve beyaz gürültü grubunda ağrı skorunun ninni grubuna göre daha düşük bulunmuştur (Döral ve Büyük, 2021).

Ağrı yönetiminde optimal yöntemlerin bulunması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yenidoğan bebeklerin bakımını üstlenen hemşirelerin bu konuda daha duyarlı ve hassas olmaları yenidoğanların davranış ve nörogelişimlerine faydalı olacaktır. Bu çalışma ile birlikte yenidoğanlara yapılan endotrakeal aspirasyon gibi oldukça ağrılı bir işlemde nonfarmakolojik yöntemlerden beyaz gürültü ve ninni sesinin etkisi üzerine literatüre katkı sağlayabilecek kanıt elde edilmesi planlanmıştır.

2.5. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Konjenital kalp anomalisi ile doğan yenidoğanların yoğun bakıma ihtiyaçları olmakta ve yenidoğanlar yoğun bakım ünitelerinde sayısız ağrılı işlemlere maruz kalmaktadır. Ağrı yönetiminde temel amaç; yenidoğanın deneyimlediği ağrıyı minimal düzeye indirgeyip ağrı ile baş edebilmesini sağlamaktır (Akcan ve Polat, 2017). Hemşireler bu süreçte yenidoğanın ağrısını azaltmak için nonfarmakolojik, farmakolojik, bireyselleştirilmiş

gelişimsel bakım ve aile merkezli bakım gibi çeşitli yaklaşımlar kullanmaktadır (Akcan ve Polat, 2017). Yenidoğanın gestasyon yaşı, sağlık durumu, gelişimi daha önce yaşamış olduğu ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar, ailenin desteği gibi bazı durumların ağrı deneyimini etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır (Reyes, 2003). Ağrı kontrolü ve yönetiminde hemşirelere çok sayıda rol düşmektedir.

Hemşireler yenidoğana bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ve aile merkezli bakım vermeli (Akcan ve Polat, 2017; Derebent ve Yiğit, 2006) ve yenidoğanda ağrıya neden olan faktörleri belirlemelidir (Akyürek ve Conk, 2006). Hemşireler, yenidoğanın biyolojik ve fizyolojik özelliklerini bilip, bu özellikleri göz önünde bulundurarak gerekli hemşirelik bakımını uygulamalı ve bu uygulamalar sonucu yenidoğanı fizyolojik değişiklikleri normal değerine dönene kadar yakından takip etmelidir (Lago et al., 2009). Ağrı değerlendirilmesi, doğru şekilde yenidoğanın özelliklerine uygun, geçerli ve güvenilir bir ölçekle 4-6 saatte bir yapılmalıdır (Akyürek ve Conk, 2006). Yenidoğanın ağrı hissetmesi durumunda nonfarmakolojik ve farmakolojik yöntemler (Akyürek ve Conk, 2006) uygulanıp, farmakolojik tedavilerin yan etkileri açısından yenidoğan yakından izlenmelidir (Lago et al., 2009). Yenidoğanın rahat edebileceği bir pozisyonda ağırlı işlemler uygulanmalıdır (Derebent ve Yiğit, 2006). Yoğun bakım ortamında çevresel uyaranlar ağrı duyusunu arttırabileceği için azaltılmalıdır (Akcan ve Polat, 2017; Derebent ve Yiğit, 2006). Yoğun bakımda gürültüye neden olan cihazların sesi mümkün olduğu kadar minimuma indirilmeli, loş bir ortam oluşturulmalı ve yenidoğanın yanında kısık sesle konuşulmalıdır (Dağoğlu ve Görak, 2008). İnvaziv uygulamalar deneyimli hemşireler tarafından yapılmalı, uygulanan girişim sayısı minimuma indirilmelidir (Derebent ve Yiğit, 2006). Aspirasyon ve postural drenaj gibi uygulamalar rutin olarak değil, yenidoğanın gereksinimi durumunda uygun şekilde yapılmalıdır (Çağlayan, 2011). Yoğun bakım ünitesinde yenidoğana uyaran olmadan minimum iki saat dinlenebileceği şekilde hemşirelik bakımları planlanmalı ve uygulanmalıdır (Çağlayan, 2011). Ebeveynler yenidoğanın bakımında en erken süreçte yapabilecekleri uygulamalara katılmaları sağlanmalıdır (Akça,2014; Derebent ve Yiğit, 2006). Yenidoğanın durumu stabil seyrettiği dönemde

anne ile teması (örneğin; ten tene temas, anne kokusu, kanguru bakımı) uygulanmalıdır (Derebent ve Yiğit, 2006). Hemşirelerin ağrı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları yenidoğana yapılan girişim, tedavi ve bakım uygulamalarının etkinliğini en üst düzeye çıkarmaktadır (Akça, 2014). Hemşireler kanıta dayalı uygulamaları yakından takip etmeli ve güncel nonfarmakolojik yöntemlerin uygulamaya konulmasını sağlamalıdır (Çağlayan, 2011). Hemşireler multidisipliner ekip içerisinde ağrı yönetimi ve değerlendirmesinde önemli bir role sahip sağlık profesyonelleridir. Ekip içerisinde yenidoğani daha yakından gözlemleyip değerlendirme olanağına sahip olan hemşireler, yenidoğanın ağrısının giderilmesi veya azaltılmasını sağlayarak ağrı bakımında daha etkili olabilmektedir (Akcan ve Polat, 2017).

Akut ağrı “NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association International)” hemşirelik tanıları arasında yer almakta olup girişimsel hemşirelik uygulamaları adı altında hemşirenin bağımsız girişimleri ile çözmesi gereken bir hemşirelik tanısıdır (Carpenito, 2010; Hardman, 2007). Bu doğrultuda hemşireler, ağrıyı beşinci yaşam bulgusu olarak ele alıp doğru değerlendirmeli, tedavi ve uygun girişimleri seçerek bakımı planlamalıdır (Gallo, 2003).

Hemşireler kendini geliştirerek, uygun ağrı değerlendirme skalaları ile yenidoğanın ağrısını tanımlayıp, ağrı tedavisinde farmakolojik yöntemlerin yanında nonfarmakolojik yöntemleri de kullanmalıdır. Böylelikle yenidoğanın rahatlığını ve konforunu en üste düzeyde tutmayı amaçlamalıdır (Özçevik ve Ocakçı, 2019).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, konjenital kalp ameliyatı olan yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon sırasında nonfarmakolojik iki yöntem olan beyaz gürültü ve ninni sesi dinletmenin ağrı üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü çapraz tasarımda (crossover) çift kör çalışma olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1 (H1): Beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür.

Hipotez 2 (H2): Beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı puanı ninni dinletilen gruptaki yenidoğanlara göre daha düşüktür.

Hipotez 3 (H3): Ninni dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür.

Hipotez 4 (H4): Ninni dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı puanı beyaz gürültü dinletilen gruptaki yenidoğanlara göre daha düşüktür.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Yenidoğan bebeklerin tanımlayıcı özellikleri (gestasyon yaşı, postnatal yaşı, doğum kilosu, boyu, baş çevresi, vb.), endotrakeal aspirasyon, beyaz gürültü ve ninni sesi.

Bağımlı değişkenler: Ağrı puanı, kalp tepe atım sayısı, oksijen saturasyonu değeri, solunum sayısı, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Pediatrik Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde Haziran 2022-Ekim 2022 tarihleri arasında toplandı.

Pediatrik Kardiyovasküler Yoğun Bakım Ünitesi 29 yatak kapasiteli olup gece ve gündüz vardiyalarında yaklaşık 13-15'er hemşire, toplamda ise 51 hemşire görev yapmaktadır. Araştırmaya dahil edilen tüm yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi 7 yıllık mesleki deneyime sahip hemşire tarafından kliniğin rutin aspirasyon kriterlerine uygun aseptik koşullara dikkat edilerek yapıldı.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Haziran 2022 ve Ekim 2022 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Pediatrik Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde açık kalp ameliyatı olan yenidoğanlar oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini ise; örneklem seçim kriterlerine uyan, ebeveyni araştırmaya katılmayı kabul eden 27 yenidoğan oluşturdu. 3x3 çapraz tasarımda (crossover) yapılan araştırmanın örneklem büyüklüğünü hesaplamak için yapılan analizde; tip 1 hata=%5, istatistiksel güç=%90, ortalamalar arası fark=1,70, hata kareler ortalamasının karekökü=1,0 ve üstünlük marjı=1 olmak üzere çalışmaya 27 yenidoğan alınması gerektiği bulundu (Hintze, 2011; Chen et al., 1997).

Çapraz tasarımda (crossover) farklı sırayla girişimlerin uygulandığı 1. Uygulama grubu, 2. Uygulama grubu ve 3. Uygulama grubu olarak 3 grup belirlendi. Uygulama gruplarındaki girişim sırası (kontrol, ninni, beyaz gürültü gibi) çalışma tasarımına göre PASS programında atandı (www.ncss.com.). Uygulama gruplarının girişim sıraları; 1.Uygulama grubu: kontrol, ninni, beyaz gürültü, 2. Uygulama grubu: ninni, beyaz gürültü, kontrol, 3. Uygulama grubu: beyaz gürültü, kontrol, ninni şeklindedir. Her bir

uygulama grubunda 9 bebek yer aldı. Bebeğin hangi uygulama grubunda yer alacağı PASS programı doğrultusunda bebek sayısı girilerek randomize yöntem ile belirlendi. Bebek yer aldığı uygulama grubundaki girişim sırasına göre kontrol ve deney gruplarında yer aldı. Randomizasyon tablosu aşağıda yer almaktadır (Hintze, 2011; Chen et al., 1997).

Tablo 3.1. Randomizasyon Tablosu

Bebek No	Uygulama Grubu	Girişim Sırası
1,3,4,9,12,14,16,24,25	3	beyaz gürültü, kontrol, ninni
2,5,7,15,17,20,22,26,27	2	ninni, beyaz gürültü, kontrol
6,8,10,11,13,18,19,21,23,	1	kontrol, ninni, beyaz gürültü

Dahil Edilme Kriterleri

- Bebeğin postnatal yaşının 0.-28. gün arasında olması
- Konjenital kalp defekti nedeniyle cerrahi müdahale yapılmış olması
- Yapılan cerrahi müdahalenin üzerinden 48 saat geçmiş olması
- İnvaziv mekanik ventilatör desteği alması
- Endotrakeal aspirasyon ihtiyacının olması
- En son yapılan sedasyon ve analjezik uygulamanın üzerinden 4 saat geçmiş olması
- En son yapılan ağrılı girişimin üzerinden 2 saat geçmiş olması
- Bebeğin ilk kez ameliyat olması
- İşitsel, zihinsel ya da nörolojik sorununun olmaması

Dahil Edilmeme Kriterleri

- Hipertermisinin olması
- Pulmoner hipertansiyonunun olması

Veri toplama tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı Pediatrik Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'ne konjenital kalp ameliyatı

olmak üzere toplam 38 yenidoğan kabul edildi. Bu konjenital kalp ameliyatı olan yenidoğanların 2 tanesinin ebeveyni çalışmaya katılmayı kabul etmediği, 7 tanesi dahil edilme kriterlerine uymadığı ve 2 tanesinin ameliyat sonrası genel durumu kötüleştiği için 11 yenidoğan araştırmaya dahil edilmedi. Çalışmanın örnekleme 27 yenidoğan bebek oluşturdu. Bebek randomizasyona uygun olarak dahil edildiği uygulama grubuna alındıktan sonra izlem sürecinde vaka kaybı yaşanmadı. CONSORT çalışma prosedürü için akış diyagramı (Schulz, et al., 2010) Şekil 3.2 de verilmiştir (Bkz. Şekil 3.2: Araştırmanın CONSORT Diagramı)

3.6. Veri Toplama Formları ve Araçları

Çalışmada aşağıda belirtilen veri toplama formları ve araçları kullanılmıştır.

- Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (EK 1)
- Yenidoğan Tanıtıcı İzlem Formu (EK 2)
- Yenidoğan Girişim İzlem Formu (EK 3)
- Yenidoğan Ağrı/Ajıtasyon ve Sedasyon Ölçeği Puanlaması:
The Neonatal Pain/Agitation and Sedation Scale (N-PASS) (EK 4)
- Ölçek Puanlaması Kayıt Formu (EK 5)
- Hasta Başı Monitörü
- Hasta Başı Aspirasyon Sistemi
- Video Kamera
- Hoparlör
- Mp3 çalar
- Desibelmetre
- CD (Orhan Osman'ın Kolik Albümü-Bebeğiniz Ağlamasın 2) (Ek 11)
- Beyaz gürültü ve ninni sesi
- Diğer araçlar (Tartı aleti, mezura, aspirasyon sondası)

3.6.1. Veri Toplama Formları

Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu: Aileleri araştırma konusunda bilgilendirmek ve araştırmaya katılma konusundaki kararlarını

belirlemek amacıyla araştırmacı ve danışmanı tarafından hazırlanmıştır (Ek 1).

Yenidoğan Tanıtıcı İzlem Formu: Araştırmacı ve danışmanı tarafından hazırlanan yenidoğan tanıtıcı izlem formu (bebeğin cinsiyeti, postnatal yaşı, araştırma sırasındaki ağırlığı, tanısı, bebeğe yapılan cerrahi girişim, mekanik ventilatöre bağlı gún sayısı ve yenidoğanın günde kaç kez aspirasyon ihtiyacı olduğu, vb.) 17 maddeden oluşan tanımlayıcı bilgileri içermektedir. Bebeğin bilgileri hastanede kullanılan anamnez formundan ve ebeveynlerinden elde edildi (Ek 2).

Yenidoğan Girişim İzlem Formu: Araştırmacı ve danışmanı tarafından hazırlanan girişim izlem formu; yenidoğanın grubu (beyaz gürültü, ninni sesi ve kontrol grubu), solunum sayısı, oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve kan basıncı gibi fizyolojik parametrelerinin kaydedildiği formdur (Ek 3).

Yenidoğan Ağrı/Ajıtasyon ve Sedasyon Ölçeği Puanlaması: The Neonatal Pain/Agitation and Sedation Scale (N-PASS):

N-PASS ‘Yenidoğan Ağrı/Ajıtasyon ve Sedasyon Ölçeği, 2003 yılında Hummel ve arkadaşları tarafından term ve preterm tüm yenidoğanlarda klinik ağrı/ajıtasyon ve sedasyonun değerlendirilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Postoperatif dönemde oluşan akut ağrı ve kronik ağrıyı ölçmek için kullanılan N-PASS, mekanik ventilatör desteği alan yenidoğanlarda da kullanılabilir. Bebeğin sedasyon düzeyini ve ağrı düzeyini ölçen iki ayrı bölümden oluşan N-PASS; ağlama ve huzursuzluk, davranış-durum, yüz ifadesi, el ve ayaklar ile beden gerginliği ve yaşam bulguları olmak üzere 5 alt maddeden oluşan 3’lü likert tipi bir ölçektir (Hummel et al., 2008).

Ölçümler gözlem yoluyla yapılmaktadır. Ağrının değerlendirilmesinde her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0 ile +2 arasında, sedasyonun değerlendirilmesinde ise 0 ile -2 arasında puan verilmektedir. Toplam ağrı puanı 0 ile +11, toplam sedasyon puanı ise 0 ile -10 arasındadır. Değerlendirme sonucunda yüksek puan ağrının fazla olduğunu göstermektedir. Hafif sedasyon -2 ile -5 arasında

değerlendirilirken, derin sedasyon ise -5 ile -10 arasında değerlendirilmektedir (Hummel et al., 2008).

Ölçeğin Cronbach Alfa İç Tutarlılık katsayısı işlem öncesi 0,77 işlem sonrası ve sonrasında ise 0,91 olarak bildirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 2011 yılında Açıköz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Açıköz ve ark., 2011, Açıköz et al., 2017) (Ek 4).

Ölçek Puanlaması Kayıt Formu: Bu form bebeklerin N-PASS puanlarının kayıt edilmesi amacıyla kullanıldı (Ek 5). Bebeklerin N-PASS puanları (ses dinlemeye başlamadan önce, sesi dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, aspirasyon işlemi sırasında, aspirasyon işleminden hemen sonra, işlemden 5 dk sonra ve işlemden 15 dk sonra) 2 yoğun bakım hemşiresi tarafından birbirinden bağımsız olarak video kayıtları izlenerek değerlendirildi.

3.6.2. Hasta Başı Monitörü

Fizyolojik parametrelerin tamamı (kalp tepe atımı, saturasyon değeri, kan basıncı) Mindray marka BeneView T8 model hasta başı monitörlerle değerlendirilmiş olup tamamının kalibrasyonu Ekim 2022-Ekim 2023 tarihinde yapılmıştır. Arteriyel katater kan basıncı okuman marka basınç transdüser seti ile monitörize edildi ve monitörden izlenerek kayıt edildi.

3.6.3. Aspiratör

Endotrakeal aspirasyon için çalışmanın yapılacağı kliniğin rutinde kullandığı hasta başında sabit olan merkezi aspirasyon sistemi kullanıldı.

3.6.4. Video Kamera

Bebeklerin ağrı düzeylerinin değerlendirilebilmesi için Sony marka video kamera kullanıldı.

3.6.5. Hoparlör

Ninni sesi ve beyaz gürültü grubundaki yenidoğanlara endotrakeal aspirasyon işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında ninni sesi ve beyazgürültü dinletmek için “JBL” marka hoparlör kullanıldı. Hoparlör, 3.1W RMSyüksek ses kalitesine ve 5 saat pil ömrüne sahiptir. Hoparlör kuvöze konmadan önce yüzey dezenfektanı ve serum fizyolojik ile nemlendirilmiş steril gaz bezi ile temizlendikten sonra bebeğin yatağının baş kısmına yerleştirilecek ve bebeğin kulak hizasında ses düzeyi 50dB olacak şekilde ayarlanacaktır.

3.6.6. Mp3 çalar

Beyaz gürültü ve ninni dinletisi için 8 Gb dahili belleği olan, LCD dokunmatik ekrana sahip, siyah renkli “Eclipse” marka Mp3 çalar kullanıldı.

3.6.7. Desibelmetre

Tüm bebeklerde ses seviyesini aynı şekilde ayarlamak için “Unıt” marka desibelmetre kullanıldı. Cihazın frekans aralığı 30 dB-130 dB’dir. Çalışmada bebeğe dinletilecek ses frekans aralığı 50 dB olarak ayarlandı.

3.6.8. Beyaz Gürültü Sesi

Beyaz gürültü grubundaki yenidoğanlara, Selvinaz Balcı’nın “Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi” adlı çalışmasında (Tez Danışmanı Prof. Dr. Hatice Pek) kullanılması amacıyla Müzisyen Orhan Osman’ın ON Müzik Yapım tarafından hazırlanan “Kolik” albümünde yer alan “Bebeğiniz Ağlamasın 2” isimli beyaz gürültü sesi dinletildi. Beyaz gürültü müziğinin yer aldığı CD’yi Müzisyen Orhan Osman, bebeklerin sakinleştirilmesi için Dr. Harvey Karp’ın hazırladığı“The Happinest Baby” isimli, sadece uterus içi seslerden oluşan CD’den yararlanarak hazırlamıştır. Harvey’in hazırladığı CD’den farklı olarak uterus içindeki sesler dışında frekans çalışması yaparak

beyaz gürültü gibi sesleri, frekansların altına ise kendi bestelerinden oluşan müzikleri ekleyerek hazırlamıştır (Çakşak, 2017; Balcı, 2006). Müzisyen Neslihan Karcı Osman ve Selvinaz Balcı (Tez Danışmanı Prof. Dr. Hatice Pek) tarafından gerekli izin alındıktan sonra ON Müzik Yapım'dan temin edildi (Ek 11).

3.6.9. Ninni sesi

Ninni grubundaki yenidoğanlara “e bebeğim e” ninnisi mp3 çalar aracılığıyla hoparlöre aktarılarak dinletildi.

Dinletilecek bölümün sözleri şu şekildedir.

E...Bebeğim E...

Minik minik kolları düşmüş iki yanına Dalmış
 pembe düşlere dünyalardan habersiz E...

Bebeğim E...

Düşlerin getirdiği mutluluk olsun sana

Sevdiğin ve sevildiğin bir hayatı sür bebeğim

Günün günden güzel olsun

E... Bebeğim E...

3.6.10. Diğer Araçlar

Tartı Aleti: Seca marka digital elektronik bebek tartısı kullanıldı. Ekim 2022-Ekim 2023 tarihlerinde geçerli olacak şekilde senelik kalibrasyonu yapılmıştır.

Mezura: Boy ve baş çevresi ölçümlerinde 0.1cm'lere bölünmüş esnek olmayan mezura kullanılmıştır.

Aspirasyon Sondası: Yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında 6 veya 8 numara, bükülmeyi önleyen esnek, uygun yumuşaklıkta, travma oluşumunu engellemek amacıyla, ucu yuvarlatılmış ve dokuların emilmesine engel olan iki yan deliği olan aspirasyon sondası kullanıldı.

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırmaya dahil etme kriterlerine uyan yenidoğan bebeklerin ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmayı kabul ettiklerine dair sözlü ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” (Ek 1) aracılığı ile yazılı onamları alındıktan sonra bebek randomizasyona göre uygulama grubuna dahil edildi. Yenidoğan dahil olduğu uygulama grubundaki sıraya göre araştırma gruplarında yer aldı. “Yenidoğan Tanılama Formu”na (Ek 2) ilişkin tanıtıcı özellikler anamnez formundan ve ebeveynler ile birebir görüşülerek dolduruldu.

Araştırmaya dahil edilen tüm yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi 7 yıllık mesleki deneyime sahip hemşire tarafından kliniğin rutin aspirasyon kriterlerine uygun aseptik koşullara dikkat edilerek yapılmıştır. Tüm yenidoğanlarda aynı uygulama basamakları ve aynı hemşire tarafından aspirasyon yapılması ile standardizasyon sağlanmaya çalışıldı.

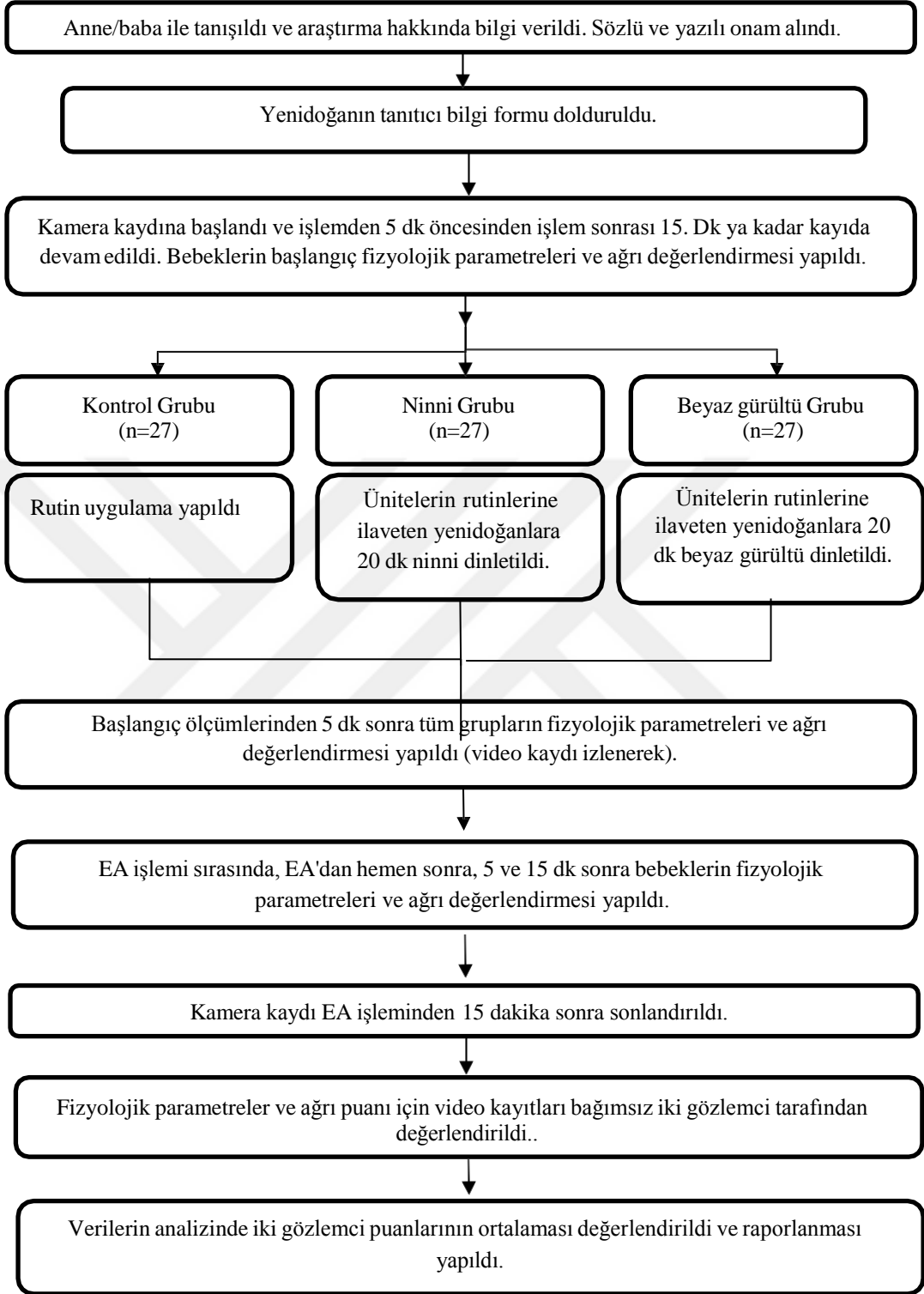
Uygulama Basamakları

- Yenidoğanların fizyolojik parametrelerinin ve ağrı değerlendirmesinin yapılabilmesi için aspirasyon işleminden 5 dk öncesinden 15 dk sonrasına kadar fizyolojik parametreler ve ağrı değerlendirilmesi için video kaydı alındı.
- Yenidoğanlara herhangi bir girişim uygulanmadan önce fizyolojik parametreler (KTA, solunum, kan basıncı, oksijen saturasyonu), vücut ısısı ve N-PASS ağrı puanı değerlendirildi.
- Deney gruplarındaki yenidoğanlara 50 dB düzeyinde ses dinletilmeye başlandı ve aspirasyon işleminden 15 dk sonrasına kadar ses dinletilmeye devam edildi.
- Deney gruplarına beyaz gürültü veya ninni dinletilmeye başladıktan 5 dk sonra, kontrol grubunda ilk ölçümden 5 dk sonra fizyolojik parametreler (KTA, solunum, kan basıncı, oksijen saturasyonu), vücut ısısı ve N-PASS ağrı puanı değerlendirildi.
- Aspirasyon işlemi 7 yıllık pediatrik kalp damar cerrahisi deneyimi olan aynı hemşire tarafından yapıldı.

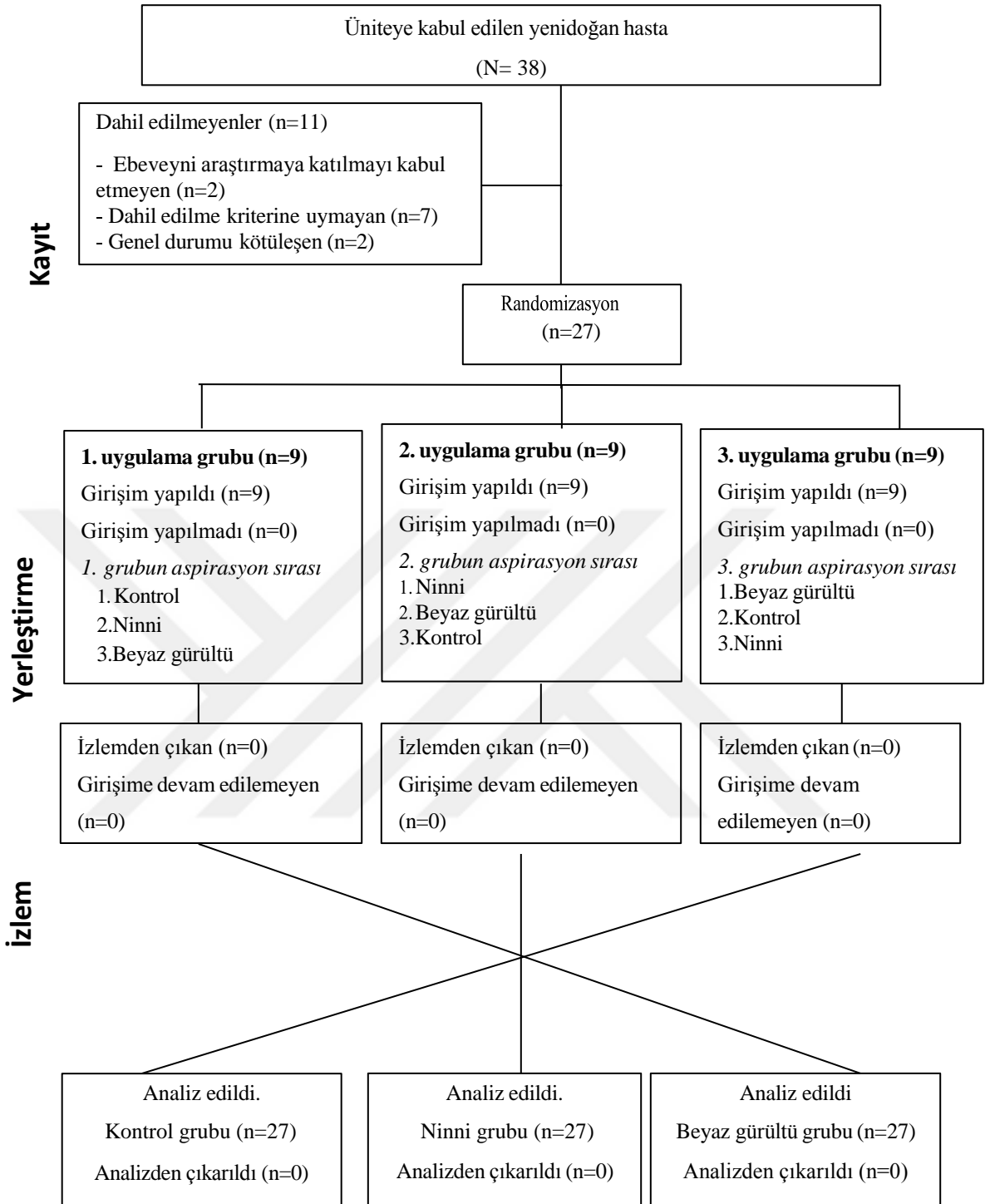
- Aspirasyon sırasında bebeğin mekanik ventilatörden ayrılmasına steril olmayan ikinci hemşire yardımcı oldu. Entübasyon tüpüne bir kez girilerek 80 mmHg basınçta, açık endotrakeal aspirasyon yöntemi ile steril aspirasyon yapıldı. Aspirasyon işlemi en fazla 15 saniye sürdü.
- Endotrakeal aspirasyon sırasında, hemen sonrasında, aspirasyondan 5 dk ve 15 dk sonra fizyolojik parametreler (KTA, solunum, kan basıncı, oksijen saturasyonu) ve N-PASS ağrı puanı değerlendirildi. Videoları izleyen gözlemcilerin bebekleri kör olarak değerlendirebilebilmesi amacıyla kontrol grubundaki bebeklerin aspirasyon işlemi sırasında da kuvöze mp3 çalar yerleştirildi. Video kayıtları ses kapatılarak izlendi. (Bkz. Şekil 3.1. Araştırma Akış Şeması).



ARAŞTIRMANIN AKIŞ ŞEMASI



Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması



Şekil. 3.2. Araştırmanın CONSORT Diagramı (Schulz, et al., 2010)

3.7.1. Gözlemcilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada yenidoğanın ağrı ve fizyolojik parametrelerinin değerlendirilebilmesi için 20 dk süreyle video kaydı alındı. Yenidoğanların video kayıtları biri araştırmacı diğeri araştırmadan bağımsız ikinci bir gözlemci tarafından izlenerek N-PASS puanları verildi. Videoları izleyen gözlemcilerin bebekleri kör olarak değerlendirebilebilmesi amacıyla kontrol grubundaki bebeklerin aspirasyon işlemi sırasında da kuvöze mp3 çalar yerleştirildi. Video kayıtları ses kapatılarak izlendi. Gözlemcilerin vermiş olduğu N-PASS puanları üzerinden gözlemcilerin uyumlarına sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC Intra Class Correlation Coefficient) analizi yapıldı. Her bir zaman noktasında iki gözlemci arasında anlamlı ve oldukça yüksek bir uyum olduğu sonucuna varıldı (Tablo 4.8) ($p < 0.001$). Araştırmanın istatistiksel analizinde iki gözlemci tarafından verilen N-PASS puanlarının ortalaması alındı.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programlarında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%) ve ortalama \pm standart sapma ($Ort \pm SS$) değerleri olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilks normallik testi ile değerlendirildi. Homojen ölçümlerde farklı değerlendiriciler tarafından yapılan sürekli ölçümlerin uyumu sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile analiz edildi. Analizimizde tekrarlı ölçümler (Klinik Parametreler) ve çalışma grupları arasında genel bir değerlendirme yapmak için karışık düzen (Mixed Design) varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden gruplar arası ve gruplar içi farklılıkları değerlendirmek içinde Bonferroni- Dunn testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ düzeyi istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.9. Etik Yön

Etik ilkeler olan, “Gönüllülük İlkesi”, “Gizliliğin Korunması İlkesi”, “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi” ve “Zarar Vermeme İlkesi” yerine getirmek amacıyla aşağıda belirtilenler yapılmıştır.

- Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Eğitim Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’na başvuru yapılmış ve 12.04.2022 tarihli karar numarası 2022.04.25 olan etik kurul izni alınmıştır (Ek 6).
- Etik kurul izni alındıktan sonra İl Sağlık Müdürlüğünden 09.06.2022 tarih ve 2022/12 sayılı karar ile onay izni alınmıştır (Ek 7).
- Çalışmaya katılan yenidoğanların annelerine/babalarına araştırma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildikten sonra Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu aracılığı ile yazılı izinleri alınmıştır (Ek 1)
- Araştırmada kullanılan N-PASS ölçeğinin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarını yapan Ayfer Açıkgöz’den mail yoluyla izin alınmıştır (Ek 8)
- Beyaz gürültü “ Bebeğiniz Ağlamasın 2” dinletisi için Müzisyen Neslihan Karcı Osman ve On Yapım’dan mail yolu ile yazılı izin alınmıştır (Ek 10).
- Beyaz gürültü sesi “Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi” adlı çalışması için üretildiği için Selvinaz Balcı’dan (Tez Danışmanı Prof. Dr. Hatice Pek) kullanım izni alınmıştır (Ek 9).

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yapıldığı ünitenin ortamından kaynaklanan ses, ısı, ışık gibi değişkenler için standardizasyon sağlanamamıştır.

3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri

- Çalışmanın randomize kontrollü çapraz tasarımda (crossover) olması
- Özgün bir çalışma olması
- Araştırmanın çift kör olarak yapılması
- Araştırma verilerinin birbirinden bağımsız iki gözlemci tarafından değerlendirilmesi
- Endotrakeal aspirasyonun aynı hemşire tarafından yapılması

3.12. Araştırmada Sırasında Yaşanan Güçlükler

Araştırmanın yürütüldüğü klinikte yenidoğanların ventilatöre bağımlılığını azaltmak ve enfeksiyonu önlemek amacıyla cerrahi işlem sonrası erken ekstübe edilmesi örneklem seçim kriterlerine uyan yenidoğan sayısının azalmasına ve veri toplama sürecinin uzamasına neden olmuştur.



4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın bulguları, istatistiksel analizler doğrultusunda tablo ve grafikler şeklinde aşağıdaki bölüm başlıkları altında sunuldu.

- 4.1. Çalışma Gruplarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Bulgular
- 4.2. Grupların Fizyolojik Parametreleri ve Karşılaştırılması
- 4.3. Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması
- 4.4. İki Gözlemci Arasındaki Uyumun Değerlendirilmesi



4.1. Çalışma Gruplarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Bulgular

Araştırmaya dahil edilen 27 yenidoğanın tanıtıcı ve endotrakeal aspirasyona (EA) ilişkin özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir. Araştırma örneklemini oluşturan yenidoğanların 10’su (%37) kız, 17’si (%63) erkekti. Yenidoğanların 13’ünün (%48,1) tanısı büyük arterlerin transpozisyonu (TGA) ve operasyon adı arterial switch, 14’ünün (%51,9) ise hipoplastik sol kalp sendromu (HLHS) ve norwood operasyonu idi. Doğumdaki gestasyonel yaş ortalaması 38,31±0,9 hafta, postnatal yaş ortalaması 16,66±7 gün, doğum ağırlığı ortalaması 3073,7±234,44 gram (g) ve araştırma sırasındaki ağırlık ortalaması 3410±309,94 g, boy uzunluğu 49,56±0,89 cm ve baş çevresi ortalaması 33,63±0,64 cm, 1. dakika apgar puanı ortalaması 7,89±0,97, 5. dakika apgar puanı ortalaması 9,26±0,59 puandır. Ameliyat sonrası geçen gün sayısı ortalama 5,48±1,83 gün, mekanik ventilatör desteği gün sayısı ortalama 12,11±5,75 gün, bir günde EA ihtiyacı ortalama 6,22±1,45, araştırmadan önce yapılan EA sayısı ortalama 78,70±48,63 kezdi.

Tablo 4.1. Yenidoğanların Tanıtıcı ve Endotrakeal Aspirasyona İlişkin Özellikleri (N=27)

Özellikler	n (%)	
Cinsiyet		
Kız	10	(37)
Erkek	17	(63)
Tanı /Operasyon		
TGA / Arterial Switch	13	(48,1)
HLHS / Norwood	14	(51,9)
	<i>Ort±SS</i>	<i>M (min-max)</i>
Doğumdaki gestasyonel yaşı/hafta	38,31±0,9	38,3 (37-40,2)
Postnatal yaş/gün	16,66±7	20 (7-27)
Doğum ağırlığı/g	3073,7±234,44	3040 (2700-3700)
Araştırma sırasındaki vücut ağırlığı/g	3410±309,94	3400 (2820-4300)
Boy uzunluğu/cm	49,56±0,89	50 (48-51)
Baş çevresi/cm	33,63±0,64	33,5 (33-35)
Apgar puanı 1. dk	7,89±0,97	8 (6-9)
Apgar puanı 5. dk	9,26±0,59	9 (8-10)
Ameliyat sonrası geçen gün	5,48±1,83	5 (3-9)
Cerrahi girişim sırasındaki postnatal yaş/gün	11,11±6,04	14 (4-20)
Mekanik ventilatör desteğinde geçen gün	12,11±5,75	13 (3-20)
EA ihtiyacı/gün	6,22±1,45	6 (3-8)
Araştırmadan önce yapılan EA sayısı	78,7±48,63	78 (10-158)

*Sayısal veriler için ortalama ± standart sapma ve Medyan (minimum, maksimum) ve kategorik veriler için Sayı (Yüzdeler) olarak açıklanmıştır.

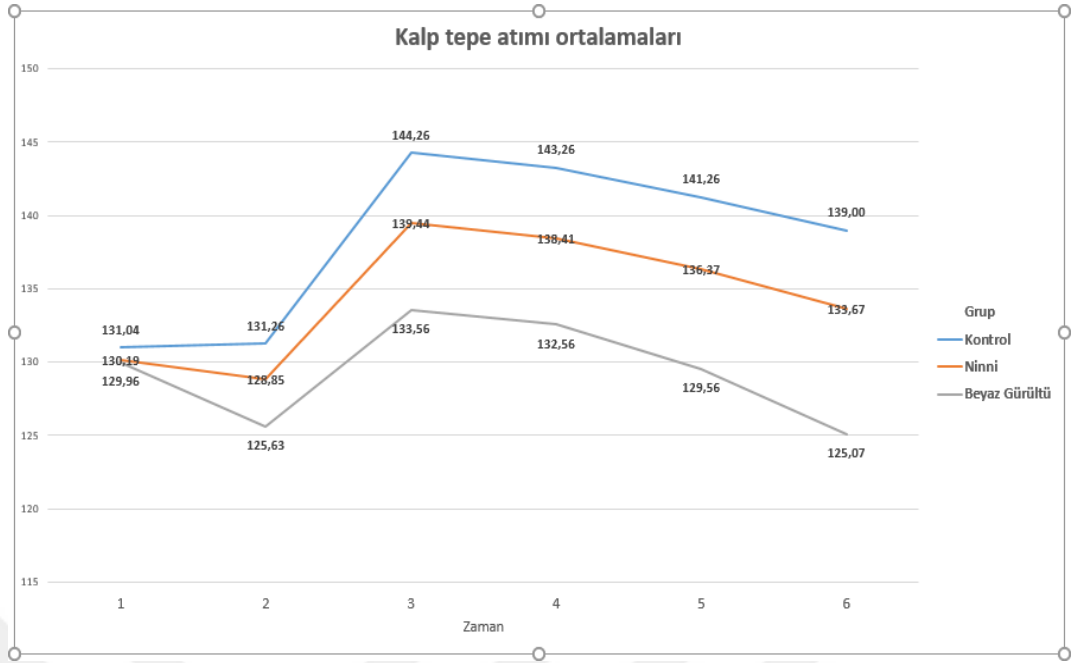
4.2. Grupların Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması

Araştırma gruplarının fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılmasına yönelik istatistiksel analiz sonuçları bu bölümde verilmiştir.

Tablo 4.2. Grupların Kalp Tepe Atımı (KTA) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması (N=27)

KTA Ölçüm Zamanları	Kontrol ^a n=27	Ninni ^b n=27	Beyaz Gürültü ^c n=27	Test ¹	p	Farklar ²
	Ort±SS M (Min- Maks)	Ort±SS M (Min- Maks)	Ort±SS M (Min- Maks)			
Başlangıç değeri	131,04±5,9 5 129 (122- 139)	130,19±6,15 128 (122- 138)	129,96±5,6 9 128 (121- 138)	0,247	0,782	-
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	131,26±6,0 3 129 (121- 139)	128,85±6,22 127 (120- 137)	125,63±5,7 4 125 (116- 133)	5,982	0,004	a>c p=0,001
EA sırasında	144,26±5,4 2 143 (136- 153)	139,44±6,30 138 (130- 148)	133,56±5,7 6 133 (123- 142)	22,766	<0,001	a>b p=0,004 a>c p<0,001 b>c p=0,001
EA hemen sonra	143,26±5,4 2 142 (135- 152)	138,41±6,33 137 (129- 147)	132,56±5,8 1 132 (122- 141)	22,520	<0,001	a>b p=0,004 a>c p<0,001 b>c p=0,001
EA'dan 5 dk sonra	141,26±5,4 2 140 (133- 150)	136,37±6,30 135 (127- 145)	129,56±5,8 1 129 (119- 138)	27,010	<0,001	a>b p=0,004 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA'dan 15 dk sonra	139,00±5,5 7 138 (131- 148)	133,67±6,65 132 (124- 143)	125,07±6,6 6 126 (112- 134)	33,411	<0,001	a>b p=0,002 a>c p<0,001 b>c p<0,001

¹ F: ANOVA ² ANOVA-Bonferroni M: Medyan



1. Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

Şekil 4.1. Ölçüm zamanlarında göre grupların kalp tepe atımı ortalamaları

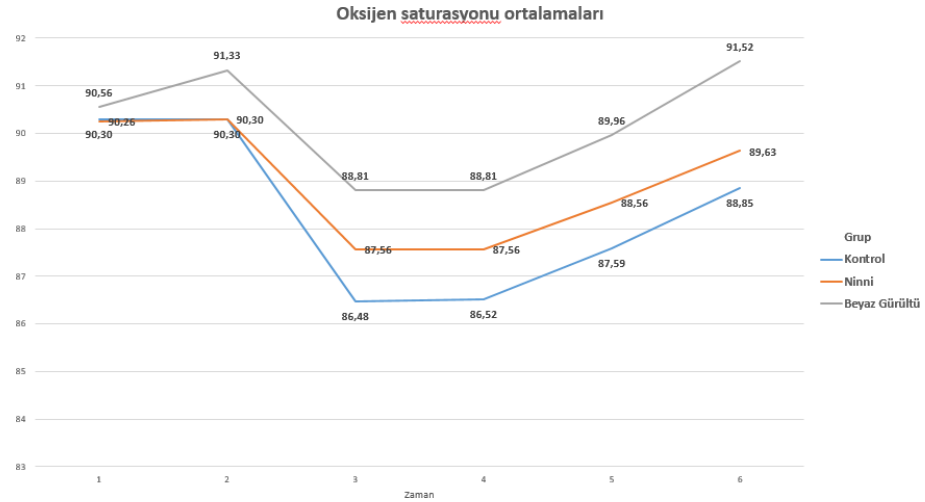
Araştırma gruplarının KTA ortalamaları ve karşılaştırılması Tablo 4.2'te ve Şekil 4.1'de verilmiş olup değerlendirme sonucunda başlangıç değeri ölçümleri dışında tüm ölçümlerde KTA ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan ANOVA- Bonferroni test sonucunda; 5. Dakika ölçümünde kontrol grubundaki yenidoğanların KTA ortalamalarının beyaz gürültü grubundaki yenidoğanlarınkine göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p = 0,001$). EA sırasında, EA'dan hemen sonra, 5 dk ve 15 dk sonraki kontrol grubunun KTA ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla

anlamli olarak daha yuksek olduğu, ninni grubunun KTA ortalamasının da beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamli olarak daha yuksek olduğu bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 4.3. Grupların Oksijen Saturasyonlarının Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması (N=27)

Oksijen Saturasyonu Ölçüm Zamanları	Kontrol ^a n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Ninni ^b n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Beyaz Gürültü ^c n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Test ¹	p
Başlangıç değeri	90,30±3,97 88 (85-96)	90,26±3,99 88 (85-96)	90,56±3,95 88 (85-96)	0,045	0,956
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	90,30±3,97 88 (85-96)	90,30±4,03 88 (85-96)	91,33±3,84 89 (86-96)	0,621	0,540
EA sırasında	86,48±4,15 85 (80-92)	87,56±4,12 85 (82-93)	88,81±4,11 87 (83-94)	2,161	0,122
EA hemen sonra	86,52±4,10 85 (81-92)	87,56±4,12 85 (82-93)	88,81±4,11 87 (83-94)	2,114	0,128
EA'dan 5 dk sonra	87,59±4,17 86 (82-93)	88,56±4,12 86 (83-94)	89,96±4,12 88 (84-95)	2,243	0,113
EA'dan 15 dk sonra	88,85±4,16 87 (83-95)	89,63±4,05 88 (84-95)	91,52±3,98 89 (86-97)	3,074	0,052

¹ F: ANOVA M: Medyan



1. Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

Şekil 4.2. Ölçüm zamanlarında göre grupların oksijen saturasyonu ortalamaları

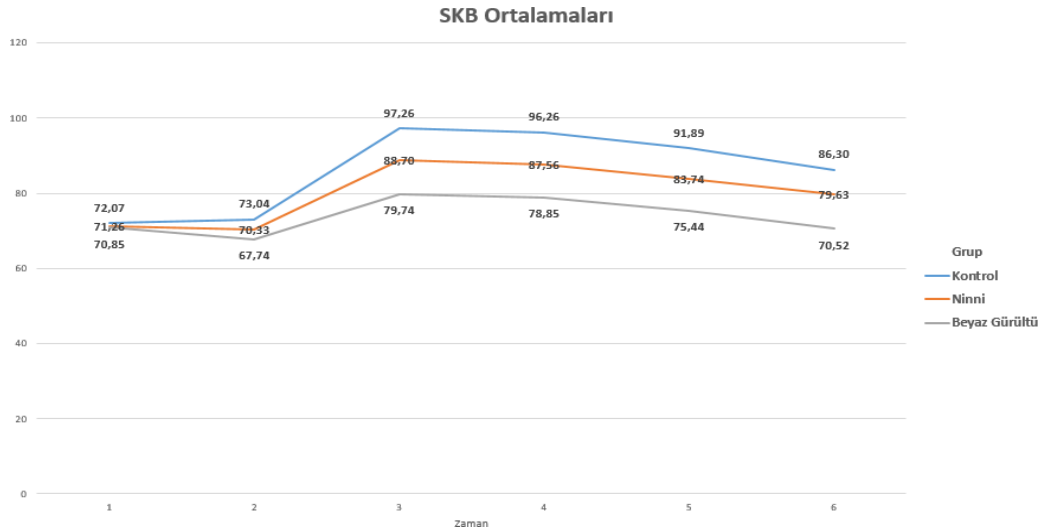
Araştırma gruplarının oksijen saturasyonu ortalamaları ve karşılaştırması Tablo 4.3’de ve Şekil 4.2’de verilmiş olup değerlendirme sonucunda tüm ölçümlerde oksijen saturasyon ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Grupların Sistolik Kan Basıncı (SKB) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması (N=27)

SKB Ölçüm Zamanları	Kontrol ^a n=27	Ninni ^b n=27	Beyaz Gürültü ^c n=27	Test ¹	p	Farklar ²
	Ort±SS M (Min- Maks)	Ort±SS M (Min- Maks)	Ort±SS M (Min- Maks)			
Başlangıç değeri	72,07±3,81 72 (66-79)	71,26±3,94 71 (65-79)	70,85±3,46 71 (65-78)	0,747	0,477	-
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	73,04±3,92 73 (65-80)	70,33±3,93 71 (64-78)	67,74±3,27 68 (62-74)	13,700	<0,001	a>b p=0,014 a>c p<0,001 b>c p=0,011
EA sırasında	97,26±5,91 97 (85- 107)	88,70±4,68 88 (81-97)	79,74±4,36 80 (72-88)	82,036	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA’dan hemen sonra	96,26±5,91 96 (84- 106)	87,56±4,59 (80-96)	78,85±4,38 79 (71-87)	81,595	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA’dan 5 dk sonra	91,89±5,23 91 (81- 100)	83,74±3,41 84 (77-90)	75,44±3,84 76 (68-84)	101,953	<0,001	a>b p<0,001 a>c, p<0,001 b>c p<0,001
EA’dan 15 dk sonra	86,30±5,72 86 (74-95)	79,63±3,21 80 (72-85)	70,52±4,04 70 (62-79)	85,530	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p<0,001

¹ F: ANOVA ² ANOVA-Bonferroni M: Medyan

Araştırma gruplarının sistolik kan basıncı ortalamaları ve karşılaştırması Tablo 4.4 ve Şekil 4.3’te verilmiş olup değerlendirme sonucunda başlangıç değeri ölçümleri dışında tüm ölçümlerde SKB puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan ANOVA-Bonferroni testi sonucunda, 5. dk, EA sırasında, EA’dan hemen sonra, EA’dan 5 dk ve 15 dk sonraki ölçümlerde kontrol grubundaki yenidoğanların SKB ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).



1. Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

Şekil 4.3. Ölçüm zamanlarında göre grupların SKB ortalamaları

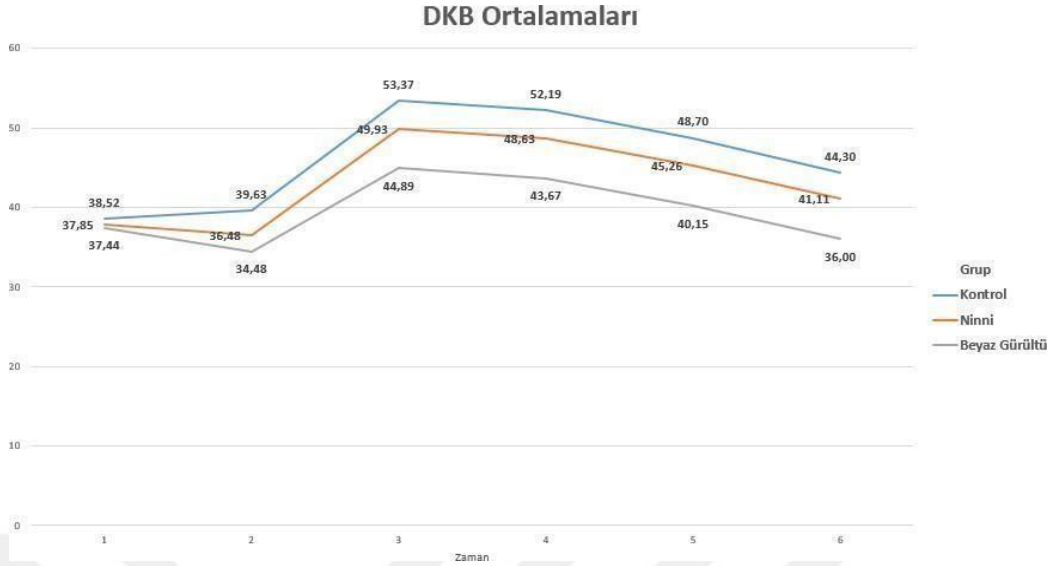
Tablo 4.5. Grupların Diastolik Kan Basıncı (DKB) Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması (N=27)

DKB Ölçüm Zamanları	Kontrol ^a n=27	Ninni ^b n=27	Beyaz Gürültü ^c n=27	Test ¹	p	Farklar ²
	Ort±SS M (Min-Maks)	Ort±SS M (Min-Maks)	Ort±SS M (Min-Maks)			
Başlangıç değeri	38,52±3,65 38 (33-48)	37,85±3,46 37 (33-46)	37,44±3,18 37 (32-45)	0,67 2	0,513	-
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	39,63±3,99 (32-49)	36,48±3,32 36 (32-44)	34,48±2,61 35 (30-40)	16,161	<0,001	a>b p=0,003 a>c p<0,001 b>c p=0,017
EA sırasında	53,37±4,27 56 (44-59)	49,93±3,66 49 (43-57)	44,89±3,14 45 (38-49)	35,52	<0,001	a>b p=0,002 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA'dan hemen sonra	52,19±4,36 54 (42-58)	48,63±3,63 48 (41-56)	43,67±3,00 44 (36-48)	36,019	<0,001	a>b p=0,002 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA'dan 5 dk sonra	48,70±4,37 50 (40-54)	45,26±3,53 44 (39-52)	40,15±2,84 41 (34-44)	37,881	<0,001	a>b p=0,002 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA'dan 15dk sonra	44,30±4,11 45 (37-50)	41,11±3,46 40 (35-47)	36,00±2,95 37 (30-40)	37,785	<0,001	a>b p=0,003 a>c p<0,001 b>c p<0,001

¹ F: ANOVA

² ANOVA-Bonferroni

M: Medyan



1. Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

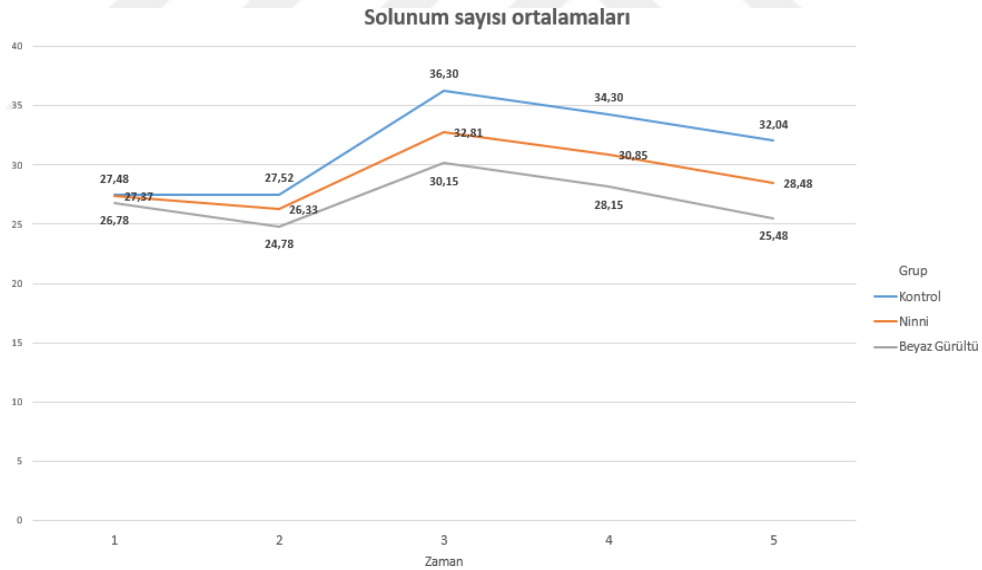
Şekil 4.4. Ölçüm zamanlarında göre grupların DKB ortalamaları

Araştırma gruplarının DKB ortalamaları ve karşılaştırması Tablo 4.5 ve Şekil 4.4'te verilmiş olup değerlendirme sonucunda başlangıç değeri ölçümleri dışında tüm ölçümlerde DKB puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p < 0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan ANOVA-Bonferroni testi sonucunda, 5. dk, EA sırasında, EA'dan hemen sonra, EA'dan 5 dk ve 15 dk sonraki ölçümlerde kontrol grubundaki yenidoğanların DKB ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 4.6. Grupların Solunum Sayısı Ortalamalarının Ölçüm Zamanlarına Göre Karşılaştırılması (N=27)

Solunum Sayısı Ölçüm Zamanları	Kontrol ^a n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Ninni ^b n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Beyaz Gürültü ^c n=27 Ort±SS M (Min-Maks)	Test ¹	p	Farklar ²
Başlangıç değeri	27,48±2,47 27 (23-32)	27,37±2,39 27 (23-32)	26,78±2,28 26 (23-31)	0,682	0,508	-
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıkdan 5 dk sonra	27,52±2,49 27 (23-32)	26,33±2,42 26 (22-31)	24,78±2,39 25 (21-29)	8,624	<0,001	a>c p<0,001 b>c p=0,021
EA'dan hemen sonra	36,3±3,38 37 (29-42)	32,81±2,76 33 (28-37)	30,15±2,92 30 (25-35)	27,915	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p=0,001
EA'dan 5 dk sonra	34,3±3,38 35 (27-40)	30,85±2,77 31 (26-35)	28,15±2,92 28 (23-33)	27,835	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p=0,001
EA'dan 15 dk sonra	32,04±3,18 33 (25-37)	28,48±2,68 29 (24-33)	25,48±2,68 26 (21-30)	35,637	<0,001	a>b p<0,001 a>c p<0,001 b>c p<0,001

1 F: ANOVA 2 ANOVA-Bonferroni M: Medyan



Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıkdan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

Şekil 4.5. Ölçüm zamanlarında göre grupların solunum sayısı ortalamaları

Araştırma gruplarının solunum sayısı ortalamaları ve karşılaştırması Tablo 4.6'da ve Şekil 4.5'te verilmiş olup değerlendirme sonucunda başlangıç değeri ölçümleri dışında tüm ölçümlerde solunum sayısı ortalamaları

açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan ANOVA-Bonferroni testi sonucunda, 5. dk ölçümünde kontrol ve ninni grubunun solunum sayısı ortalamalarının beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu; EA'dan hemen sonra, EA'dan 5 dk ve 15 dk sonraki ölçümlerde ise kontrol grubundaki yenidoğanların solunum sayısı ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

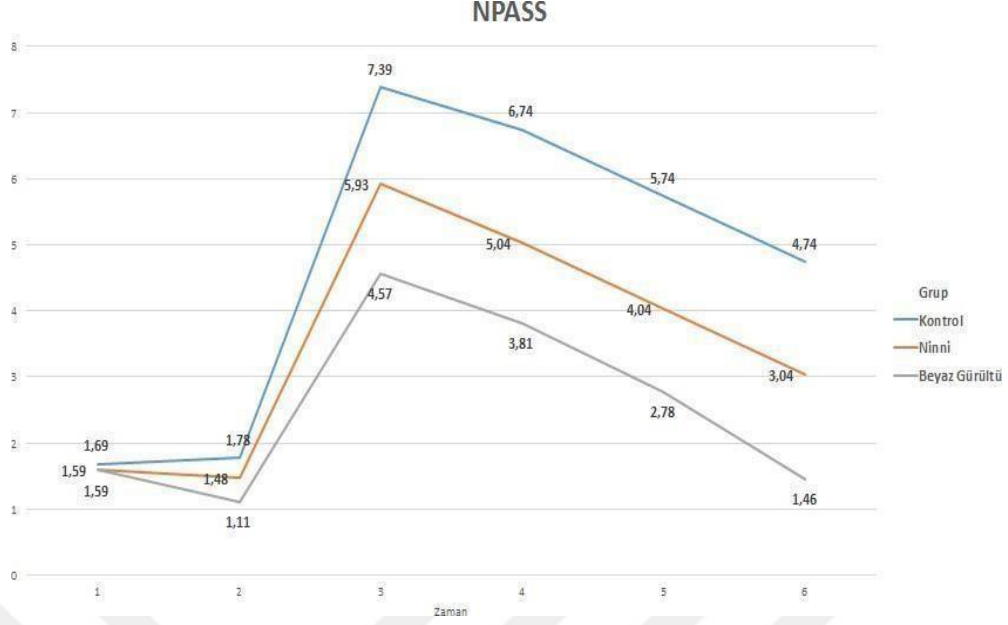
a. Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Araştırma gruplarının N-PASS puan ortalamaları ve karşılaştırılması ile ilgili bulgular bu bölümde verilmiştir.

Tablo 4.7. Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=27)

N-PASS Puanı Değerlendirme Zamanları	Kontrol ^a n=27	Ninni ^b n=27	Beyaz Gürültü ^c n=27	Test ¹	p	Farklar ²
	Ort±SS M (Min-Maks)	Ort±SS M (Min-Maks)	Ort±SS M (Min-Maks)			
Başlangıç değeri	1,69±0,42 2 (1-3)	1,59±0,46 2 (1-2)	1,59±0,46 2 (1-2)	0,386	0,681	-
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	1,78±0,42 2 (1-3)	1,48±0,40 1,5 (1-2)	1,11±0,21 1 (1-2)	23,324	<0,001	a>b p=0,011 a>c p<0,001 b>c p<0,001
EA sırasında	7,39±0,56 7,5 (6-8)	5,93±0,45 6 (5-7)	4,57±0,38 4,5 (4-5)	240,278	<0,001	a>b>c p<0,001
EA'dan hemen sonra	6,74±0,87 6,5 (6-8)	5,04±0,59 5 (4-6)	3,81±0,48 4 (3-5)	130,985	<0,001	a>b>c p<0,001
EA'dan 5 dk sonra	5,74±0,87 5,5 (5-7)	4,04±0,59 4 (3-5)	2,78±0,51 3 (2-4)	131,868	<0,001	a>b>c p<0,001
EA'dan 15 dk sonra	4,74±0,87 4,5 (4-6)	3,04±0,59 3 (2-4)	1,46±0,39 1,5 (1-2)	173,547	<0,001	a>b>c p<0,001

¹ F: ANOVA ² ANOVA-Bonferroni M: Medyan



1. Başlangıç değeri, 2. Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra, 3. EA sırasında, 4. EA hemen sonra, 5. EA'dan 5 dk sonra, 6. EA'dan 15 dk sonra

Şekil 4.6. Ölçüm zamanlarında göre grupların N-PASS puan ortalamaları

Araştırma gruplarının N-PASS ağrı ölçeği puan ortalamaları ve karşılaştırması Tablo 4.7 ve Şekil 4.6'da verilmiş olup değerlendirme sonucunda başlangıç değeri ölçümleri dışındaki N-PASS puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$).

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan ANOVA-Bonferroni testi sonucunda; 5. dk, EA sırasında, EA hemen sonrasında, EA'dan 5 dk ve 15 dk sonraki ölçümlerde kontrol grubundaki yenidoğanların NPASS ağrı ölçeği puan ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun NPASS ağrı ölçeği puan ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

b. İki Gözlemci Arasındaki Uyumun Değerlendirilmesi

Araştırmada N-PASS puanı değerlendirmeleri bağımsız iki gözlemci tarafından yapılmıştır. Bağımsız gözlemcilerin uyumunun değerlendirilmesinde sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC-Intra Class

Correlation Coefficient) analizi kullanılmıştır. Gözlemciler arasındaki uyumu değerlendirmeye yönelik sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC-Intra Class Correlation Coefficient) analizi sonuçları Tablo 4.8’te verilmiştir.

Tablo 4.8. N-PASS Puanlarının İki Gözlemci Arasındaki Uyumunun Değerlendirilmesi

	1. gözlemci	2. gözlemci	t^2	p^*	ICC ¹	p^{**}
	<i>Ort±SS</i> <i>M(Min-</i> <i>Maks)</i>	<i>Ort±SS</i> <i>M(Min-</i> <i>Maks)</i>				
Başlangıç değeri	1,63±0,50 2 (1-2)	1,72±0,48 2 (1-3)	-1,953	0,056	0,774	<0,001
Başlangıçtan/ Ses dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	1,46±0,48 1 (1-2)	1,56±0,57 2 (1-3)	-1,790	0,072	0,614	<0,001
EA sırası	5,90±1,31 6 (4-8)	6,02±1,25 6 (4-8)	-1,990	0,054	0,950	<0,001
EA’dan hemen sonrası	5,14±1,43 5 (3-8)	5,26±1,4 5 (3-8)	-1,639	0,105	0,939	<0,001
EA’dan 5 dk sonra	4,12±1,44 4 (2-7)	4,25±1,42 4 (2-7)	-1,639	0,105	0,941	<0,001
EA’dan 15 dk sonra	3,01±1,55 3 (1-6)	3,15±1,51 3 (1-6)	-1,835	0,070	0,950	<0,001

¹ICC: Intraclass correlation coefficients= Sınıf içi korelasyon katsayısı

²t: Eşleştirilmiş t test

*p değerleri eşleştirilmiş t testine ait p değerleridir.

** ICC testine ait p değeridir.

Tablo 4.8 incelendiğinde N-PASS skorunun başlangıç ve 5.dakika değerlendirmelerinde gözlemciler arasında anlamlı ve orta düzeyde, endotrakeal aspirasyon sırası, hemen sonrası, 5 dakika ve 15 dakika sonraki değerlendirmelerde iki gözlemci arasında anlamlı ve yüksek düzeyde uyum saptanmıştır (p<0,001). Çalışma verilerinin analizlerinde iki gözlemcinin verdiği puanların ortalaması kullanıldı.

5. TARTIŞMA

Yenidoğanların intrauterin dönemden itibaren ağrıyı hissettikleri, ağrıyı algılayarak hatırladıkları bilinmektedir (Törüner ve ark., 2012; Ball et al., 2010; Ovalı, 2008; Derebent ve ark., 2006). Son yıllarda konjenital kalp hastalığı tanısı alan yenidoğanlar için kalp ve damar cerrahisi büyük bir gelişme göstermekle birlikte yenidoğanın yoğun bakım ünitesinde uzun süreli takibe ihtiyacı olmaktadır (Geier et al., 2019). KKH nedeniyle ameliyat olan her yenidoğan, ameliyattan sonra farklı sürelerde mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. Yenidoğan bebek yoğun bakım ünitesinde tanı ve tedavi amacıyla yapılan preoperatif invaziv uygulamalar, cerrahi travma ve postoperatif invaziv işlemler nedeniyle sayısız ağrılı uyarana maruz kalmaktadır (Dinçer ve ark., 2011). Yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilatöre bağlı yenidoğanlar da genel durumlarının izlenmesi, postoperatif invaziv işlemler ve fizyolojik parametrelerinin düzenlenmesi amacıyla birçok işleme maruz kalmaktadır. Trakeal entübasyon, göğüs tüpü takılması, venöz ve arteriyel damar girişimleri, postural drenaj yenidoğan bebeklerin ağrı yaşamasına ve strese neden olmaktadır (Yiğit ve ark., 2018; Sivaslı ve ark., 2008). Hemşireler tarafından gerçekleştirilen girişimlerden biri olan endotrakeal aspirasyon da invaziv bir yöntemdir ve mekanik ventilatöre bağlı yenidoğanların bakımında sıkça kullanılır. Endotrakeal aspirasyon işlemi açık ya da kapalı yöntem ile uygulanması değişmeksizin yenidoğanlarda ağrıya neden olmaktadır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Cardoso et al., 2015) Yenidoğan bebeklere uygulanan her endotrakeal aspirasyon işleminin ağrıya sebep olmasının yanında solunum, kardiyovasküler ve nörolojik sistemi de etkilemekte ve aseptik kurallara uyulmazsa enfeksiyon riski oluşturabilmektedir (Bruschettini et al., 2016). Ağrının yenidoğanlar üzerinde fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik birçok etkisi bulunmaktadır (Ovalı, 2008; Derebent ve Yiğit, 2006). Yenidoğanların bakımından sorumlu olan hemşirelere, ağrının yönetimde önemli sorumluluklar düşmektedir. Yenidoğan yoğun bakım hemşireleri endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanırken yaşanan ağrıyı azaltmak için bireyselleştirilmiş

gelişimsel bakım ile birlikte nonfarmakolojik yöntemler kullanmaktadır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015; Ovalı, 2008).

Bunların içinde; dokunma, masaj, konuşma, müzik (Rossi et al., 2018; Chou, Wang, Chen ve Pai, 2003), emzirme (Shah et al., 2015; Taddio et al., 2015; Hashemi ve et al., 2010), şekerli solüsyon verme (Stevens et al., 2016; Taddio et al., 2015; Wentz, 2013), pozisyon verme (Taddio et al., 2015; Morrow et al., 2010; Axelin et al., 2009), topuğu ısıtma (Shu et al., 2014), sarmalama (Riddell et al., 2015; Shu et al., 2014; Hashemi et al., 2010), terapötik dokunma veya masaj uygulama (Chik, Ip, Choi, 2016; Taddio et al., 2015; Johnston et al., 2012; Axelin et al., 2009), ninni söyleme (Özkanat, 2018; Azarmnejad et al., 2015), beyaz gürültü dinletme (Küçüköğlü ve ark., 2016), kanguru bakımı verme (Choudhary et al., 2016; Riddell et al., 2015), anne kalp sesi dinletilmesi (Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi, 2017), anne sütü kokusu (Taplak ve Bayat, 2020), cenin pozisyonu (Taplak ve Bayat, 2020), beyazgürültü dinletilmesi (Döral ve Büyük, 2021; Liao et al., 2021; Taplak ve Bayat, 2021; Çetinkaya ve ark., 2020; Balcı, 2006) gibi uygulamalar yer almaktadır.

Bu araştırmada konjenital kalp ameliyatı olan yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon sırasında dinletilen beyaz gürültü ve ninni sesinin bebeğin yaşadığı işlemsel ağrıya etkisi araştırılmıştır. Araştırma çapraz tasarımda yapılmış olup her bir bebek farklı uygulama sıraları ile 3 grupta dayer almış ve örneklemi 27 bebek oluşturmuştur.

Araştırma bulguları, literatür bilgileri ve araştırma hipotezleri dikkate alınarak aşağıdaki başlıklar konusunda tartışılmıştır.

Bölüm 1.Yenidoğanların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

Bölüm 2.Grupların fizyolojik parametre değerleri (KTA, SpO₂, kan basıncı, solunum sayısı) ile ilgili bulguların tartışılması

Bölüm 3.Grupların N-PASS puan ortalamalarının tartışılması

5.1. Yenidoğanların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Yenidoğanların ağrıyı hissetmeleri ve ağrıya olan yanıtlarında gestasyonel yaş, cinsiyet, ağırlık, boy ve baş çevresi uzunluğu, apgar skoru, ağrılı uyarının türü ve yaşanan ağrı deneyimlerinin etkili olduğu bilinmektedir (Akcan ve Polat, 2017; Derebent ve Yiğit, 2006).

Araştırmada yer alan bebekler farklı uygulama sırası ile her üç grupta (kontrol, beyaz gürültü ve ninni) yer aldığı için araştırma gruplarının tüm tanıtıcı ve ağrıya verecekleri yanıtı etkileyebilecek özellikleri aynıdır. Tüm grupların homojen olması ağrıyı azaltan girişimlerin etkisini ortaya koymak açısından önem taşımaktadır.

5.2. Grupların Fizyolojik Parametre Değerleri (KTA, saturasyon, kan basıncı, solunum sayısı) İle İlgili Bulguların Tartışılması

Endotrakeal aspirasyon işlemine bağlı ağrı sonucunda yenidoğanlarda solunumsal ve kardiyovasküler etkiler gözlenir. Bu etkiler; kalp tepe atımı, kan basıncı, solunum sayısı ve oksijen saturasyonundaki değişiklikler olarak ortaya çıkar (Yiğit ve ark., 2016; Bruschetti et al., 2016). Endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında kataterin vagal uyarı oluşturması, öksürük, akut hipoksemi, stres ve ağrı sempatik sinir sistemini uyarır. Sempatik sinir sisteminin uyarılması sonucu periferel vasküler direnç ve kardiyak yük artarak, arteriyel kan basıncında artmaya ve taşikardiye neden olmaktadır (Özden, 2007b). Yenidoğanlarda ağrı kalp tepe atımı, kan basıncı ve solunum sayısında artışa neden olurken, oksijen saturasyonunda azalmaya neden olmaktadır (Maxwell et al., 2013; Elçigil 2011).

Araştırmamızda gruplar arasında başlangıç, 5.dakika, EA sırası, EA'dan hemen sonrası, EA'dan 5 dk ve 15 dk sonrası oksijen saturasyon değerlerinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,05$). Gruplar arasında başlangıç değerleri dışında KTA, SKB, DKB ve solunum sayısı değerleri açısından tüm ölçüm zamanlarında ileri derecede anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Endotrakeal aspirasyon sırasında, hemen sonrasında, endotrakeal aspirasyondan 5 dakika ve 15 dakika sonrasında kontrol grubunun ninni ($p=0,004$) ve beyaz gürültü ($p=0,001$) grubuna kıyasla kalp tepe atımı ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve ninni grubunun ortalamasının beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). İşlem sırası ve hemen sonrasında kalp

tepe atımı ortalamalarının yüksek olması, literatürde yer alan aspirasyon işleminin sempatik sinir sisteminin uyarılması sonucu periferel vasküler direnç ve kardiyak yük artmasına ve taşikardiye neden olduğu yönündeki bilgiyi destekler niteliktedir (Özden,2007b). Beyaz gürültü ve ninni dinletmenin bu etkiyi azalttığı görülmektedir.

Literatürde endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında ağrının azaltılmasında beyaz gürültü ve ninni sesinin karşılaştırıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak bu girişimlerin farklı nonfarmakolojik girişimlerle kıyaslandığı araştırmalar bulunmaktadır.

Taplak ve Bayat (2021) 80 prematüre bebekte anne sütü kokusu, beyaz gürültü, cenin pozisyonunun endotrakeal aspirasyona bağlı oluşan ağrı ve fizyolojik değişiklikleri incelemişlerdir. Çalışmada deney grubundaki prematürelere anne sütü kokusu (işlemden 5 dk öncesi ped/filtre kağıdına 1 ml anne sütü damlatılmış inhalasyon yoluyla işlemden 5 dk sonrasına kadar uygulanmış), beyaz gürültü (işlemden 5 dakika öncesine ve 5 dakika sonrasına kadar dinletilmiş), cenin pozisyonu (işlemden 5 dk öncesinden 5 dk sonrasına kadar cenin pozisyonu verilmiş) ve kontrol grubuna ise rutin hemşirelik bakımı yapılmıştır. Gruplar karşılaştırıldığında kalp tepe atımı ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Her dört gruptaki preterm yenidoğanların tüm ölçümlerinde (işlem öncesi 1 ve 3.dakika, işlem sırası, işlem sonrası 3 ile 5. dakika) grup içi analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Taplak ve Bayat, 2021).

Endotrakeal aspirasyon sırasında farklı nonfarmakolojik girişimlerin etkisinin incelendiği çalışmalarda bulunmaktadır. Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi (2017) tarafından prematüre bebeklere aspirasyon işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilen çalışmada, kontrol ve deney grubundaki bebeklerin kalp tepe atımı ve solunum sayısı ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmamıştır (Güdücü ve Tüfekçi, 2017).

Aspirasyon sırasında beyaz gürültü dinletilen Taplak ve Bayat'ın (2021) ve kalp sesi dinletilen Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi'nin (2017) çalışmalarında bizim çalışmamızdan farklı olarak fizyolojik parametrelerde

fark bulunmamıştır. Bu durum, çalışmaların ameliyat olmamış pretermelerde bizim çalışmamızın ameliyat sonrası term yenidoğanlarda yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Türker'in (2010) yılında yaptığı bir çalışmada; 120 yenidoğan bebeğe topuk kanı alınırken farklı girişimlerin ağrıya etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. 1. Grup (anne kucağı), 2. Grup (anne kucağı+beyaz gürültü), 3. Grup (sadece beyaz gürültü) uygulanmış, bebeklerin KTA ortalamalarında fark bulunmamış, işlem sırasında beyaz gürültü grubunun oksijen saturasyonu en yüksek, solunum sayısı ortalamaları ise en düşük olarak belirtilmiştir. Türker'in oksijen saturasyonu ve solunum sayısına ilişkin bulguları çalışma sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir (Türker, 2010).

5.3. Grupların N-PASS Puan Ortalamalarının Tartışılması

Çalışmada N-PASS ölçeği kullanılmış olup ölçeğe göre en yüksek puan 11'dir. Ölçek puanlamasına göre 0-4 puan hafif, 5 ve üzeri puan yenidoğan bebeklerde orta ve şiddetli ağrının olduğunu göstermektedir.

Çalışma gruplarının ölçek puan ortalamaları değerlendirildiğinde, kontrol grubunun başlangıç (1,69±0,42), 5. dakikada (1,78±0,42) hafif düzeyde ağrı hissederken işlem sırasında (7,39±0,56) şiddetli ağrı, hemen sonrası (6,74±0,87), işlemden 5 dakika sonra (5,74±0,87) ve işlemden 15 dakika sonra (4,74±0,87) orta düzeyde ağrı hissettiği görülmüştür. Ninni grubunun başlangıç (1,59±0,46) ve 5.dakikada (1,48±0,40) hafif düzeyde ağrı hissederken işlem sırası (5,93±0,45), hemen sonrası (5,04±0,59) orta düzeyde işlemden 5 dakika sonra (4,04±0,59) ve 15 dakika sonra (3,04±0,59) hafif ağrı hissettiği görülmüştür. Beyaz gürültü grubunun başlangıç (1,59±0,46), 5. dakika (1,11±0,21), hemen sonrası (3,81±0,48), işlemden 5 dakika sonra (2,78±0,51) ve 15 dakika sonra (1,46±0,39) hafif düzeyde ağrı hissettiği, işlem sırasında (4,57±0,38) ise orta düzeyde ağrı hissettiği görülmüştür. N-PASS ağrı ölçeği için amaç puanı 3 ve altında tutmaktır (Hummel et al., 2010; Hummel et al., 2008, www.n-pass.com). Dolayısı ile endotrakeal aspirasyon sırasında beyaz gürültü grubu ve ninni grubu orta düzeyde ağrı deneyimlerken, kontrol grubunun ise şiddetli ağrı deneyimlediği görülmüştür. Bu durum uygulanan

nonfarmakolojik yöntemlerin yenidoğan bebeklerde ağrıyı azaltmada etkili olduğunu göstermiştir.

Çalışma gruplarının N-PASS ölçek puan ortalamaları karşılaştırılmış ve gruplar arası anlamlı farklılıklar belirlenmiştir ($p<0,05$). İleri analiz (ANOVA-Bonferroni) test sonuçlarına göre; 5. dk, EA sırasında, EA'dan 5 dk ve 15 dk sonraki ölçümlerde kontrol grubundaki yenidoğanların N-PASS ağrı ölçeği puan ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun N-PASS ağrı ölçeği puan ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Endotrakeal aspirasyonun en önemli komplikasyonlarından biri de ağrıdır (Açıkgöz ve Yıldız, 2015). Sönmez (2009) yaptığı çalışmada çocukların aspirasyon işlemi sırasında ağrı çektiğini ve aspirasyon ilkelerine uyularak işlemin gerçekleştirilmesinin bebeğin ağrısını azaltmada az da olsa etkili olduğunu göstermiş ve ünitelerde standart aspirasyon kılavuzunun kullanılmasını önermiştir.

Müzik uygulaması ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden biridir. Beyaz gürültü, müzik uygulamalarının içerisinde yer almakta ve ağrı yönetiminde kullanılmaktadır (Çakşak, 2014). Sürekli, monoton ve uğultulu bir ses olan beyaz gürültü, bu özellikleri ile anne karnındaki intrauterin sese benzerlik göstermektedir. İntrauterin sese benzerliği sayesinde yenidoğanda ağrı, stres ve ağlama süresinin azalması sağlayarak yenidoğanın sakinleşmesini ve rahatlamasını sağlamaktadır (Balcı, 2006). Geniş frekans aralığına sahip olan beyaz gürültüye karşı yenidoğanlar hassasiyet göstermektedirler (Kushnerenko et al., 2007).

Liao et al. (2021) yapmış olduğu bir çalışmada, beyaz gürültünün preterm bebeklerde kilo alımını teşvik etmede anne sesinden daha faydalı olduğu saptanmıştır. Taplak ve Bayat'ın (2021) yaptığı çalışmada, endotrakeal aspirasyon sırasında oluşan ağrıyı azaltmada beyaz gürültü ve sarmalamanın birlikte kullanılmasının etkili olduğu görülmüştür. Çetinkaya ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu bir çalışmaya göre; invaziv işlemler sırasında beyaz gürültü dinletilmesinin ağlama süresini kısalttığı belirlenmiştir. Çalışmamızda

beyaz gürültünün yenidoğan ağrısını azaltma da ninni sesine göre daha etkili olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7). Bunun sebebi anne karnından beri tanıyıp, bildiği sesin yenidoğanda güven duygusunu oluşturması, stresin azalması sonucu sakinleşmesini sağlaması, işlemsel ağrıdan minimum etkilenmesi olabilir. Ayrıca müzik endorfin salgısını arttırarak bireyin rahatlamasını sağlamaktadır (Özveren, 2011).

Döral ve Büyük'ün 2021 yılında yaptığı bir çalışmada; prematüre bebeklere uygulanan kan alma işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültü ve ninniler ağrıyla azaltmada etkili olmuş ve beyaz gürültü grubunda ağrı skoru ninni grubuna göre daha düşük bulunmuştur (Döral ve Büyük, 2021).

Badr et al. (2017) yaptıkları çalışmada, 28-36. gestasyonel haftası aralığındaki 42 preterm bebekten topuk kanı alınması sırasında, bebeklere annelerinin hamilelik sürecinde dinlediği müzik dinletilen yenidoğanların ninni ve müzik dinletilmeyen gruba göre N-PASS puanların daha düşük olduğu bulunmuştur.

Bekar ve Efe (2022) tarafından yapılan çalışmada; annesi tarafından ninni söylenen bebeklerin aşı uygulaması sırasında oluşan ağrıya ve annelerin yaşadığı kaygı üzerine etkisini araştırılmıştır. Annesi tarafından ninni söylenen bebeklerde kontrol grubuna göre verilen ağrı tepkilerinin ve annelerin yaşadığı kaygının azaldığı bulunmuştur.

Karakoç ve Türker (2014) yılında yaptığı bir çalışmada; topuk kanı alınırken dinletilen beyaz gürültünün ağrıyı kontrol altına aldığı ve ağlama süresini azalttığı bulunmuştur (Karakoç ve Türker, 2014).

Kanbur'un (2021) çalışmasında topuk kanı alma sırasında beyaz gürültü, annenin hamile iken dinlediği müzik ve kalp sesi dinlettiği çalışmasında, işlem sırasında beyaz gürültü grubunun ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı düzeyde düşük olduğu, işlemden sonraki 1. Dk da tüm deney gruplarının ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur.

Çalışma sonuçlarımız Liao et al. (2021), Taplak ve Bayat'ın (2021), Döral ve Büyük'ün 2021, Badr et al. (2017), Bekar ve Efe'nin (2022) ve

Karakoç ve Türker'in (2014) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çalışma sonucu yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında beyaz gürültü ve ninni sesi dinletilmesinin rutin bakım uygulanan gruba göre etkili olduğu, beyaz gürültü dinletmenin de ninni dinletmeye göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bulgular sonucunda; H1 hipotezimiz 'beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür', H2 hipotezimiz 'beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon sırasındaki ağrı puanı ninni dinletilen gruptaki yenidoğanlara göre daha düşüktür' ve H3 hipotezimiz 'ninni dinletilen yenidoğanların endotrakeal aspirasyon işlemi sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür' doğrulanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Konjental kalp ameliyatı olan yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültü ve ninni sesinin yenidoğanlarda ağrı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çapraz tasarım (crossover) deneysel çalışmada;

- Araştırmada yer alan bebekler farklı uygulama sırası ile her üç grupta (kontrol, beyaz gürültü ve ninni) yer aldığı için araştırma gruplarının tüm tanıtıcı ve ağrıya verecekleri yanıtı etkileyebilecek özellikleri aynıdır.
- Gruplar arasında başlangıç değerleri dışında KTA, SKB, DKB ve solunum sayısı değerleri açısından tüm ölçüm zamanlarında ileri derecede anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunun KTA, SKB, DKB, solunum sayısı ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun ortalamalarının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).
- Gruplar oksijen saturasyon değerleri açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.
- Gruplar arasında başlangıç değeri ölçümleri dışındaki N-PASS puanları açısından tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubundaki yenidoğanların N-PASS ağrı ölçeği puan ortalamalarının ninni ve beyaz gürültü grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ninni grubunun N-PASS ağrı ölçeği puan ortalamasının da beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Öneriler

- Mekanik ventilatöre bağlı yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon işlemine bağlı ağrının azaltılmasında öncelikli olarak etkili bir yöntem olan beyaz gürültü yönteminin kullanılması,

- Endotrakeal aspirasyon sırasında ağrının azaltılmasında ninni sesi dinletmenin de kontrol grubunu göre ağrıyı azaltmada etkili olması nedeniyle nonfarmakolojik yöntem olarak kullanılması
- Beyaz gürültü ve ninni sesi dinletme girişimlerinin diğer nonfarmakolojik girişimlerle etkisinin karşılaştırıldığı randomize kontrollü araştırmalar yapılması önerilir.



KAYNAKLAR

American Academy of Pediatrics [AAP] (2006). Prevention and Management of Pain in the Neonate. Official Journal Of The American Academy of Pediatrics.

<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/5/223>

AARC (2010). AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. *Respiratory care*, 55(6), 758–764.

Acikgöz, A., Cigdem, Z., Yildiz, S., Baydemir, C., Yazar, M., & Aksit, MA. (2017). Turkish Adaptation of The Neonatal Pain/Agitation, Sedation Scale (N- PASS) and its Validity and Reliability. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 7(2):5-11.

Açıköz, A., Çiğdem, Z., Yıldız, S., Demirüstü, C., Akşit, A., & Yazar, M. (2011) N-PASS: Yenidoğan ağrı/ajitasyon, sedasyon ölçeğinin türkçe uyarlaması – Akut ağrıda geçerlilik-güvenirlilik ve uygulama çalışması. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 33(2),19-31.

Açıköz, A. & Yıldız, S. (2015). Effects of open and closed suctioning systems on pain in newborns treated with mechanical ventilation. *Immunology and Allergy Clinics of North America*, 16(5), 653–663. doi:10.1016/j.pmn.2015.01.002

Akcan, E. & Polat, S. (2017) Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017(2), 64-69.

Akça, K. (2014). Beyaz Gürültünün Yenidoğanlarda Emme Başarısına Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Aktaş, E.** (2020). *Çocuklarda Dolaşım Sistemi Hastalıkları*. S. Köse ve D. Elitez (Ed.), *Anne ve Çocuk Sağlığı-2* içinde (ss.129-165). Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Akyürek, B. & Conk, Z.** (2006). Yenidoğan bebeklerde uygulanan iğneli girişimlerde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, vol. 22, no. 1, pp.1-17.
- Alemdar Küçük, D.** (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.** (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.
<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.12.001>.
- Anand, K. J.S., Sippell, W.G., & Aynsley-Green, A.** (1987). Randomised Trial of Fentanyl Anaesthesia in Preterm Babies Undergoing Surgery: Effects of The Stress Response. *Lancet*; (8524): 62-66.
- Ancora, G., Lago, P., Garetti, E., Pirelli, A., Merazzi, D., Mastrocola, M., & Faldella, G.** (2013). Efficacy and safety of continuous infusion of fentanyl for pain control in preterm newborns on mechanical ventilation. *Journal of Pediatrics*, 163(3), 645-651.e.1.
doi:10.1016/j.jpeds.2013.20.039.
- Azarmnejad, E., Sarhangi, F., Javadi, M., & Rejeh, N.** (2015). The effect of mother's voice on arterial blood sampling induced pain in neonatas hospitalized in neonate intensive care unit. *Global Journal of Health Science*; 7(6):198. Doi:10.5539/gjhs.v7n6p198.
- Axelin, A., Salanterä, S., Kirjavainen, J., & Lehtonen, L.** (2009). Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants. *The Clinical Journal of Pain*; 25(2):138-145.
doi:10.1097/AJP.0b013e318181ad81

- Badr, L. K., Demerjian, T., Daaboul, T., Abbas, H., Zeineddine, M. H., & Charafeddine, L.** (2017). Preterm infants exhibited less pain during a heel stick when they were played the same music their mothers listened to during pregnancy. *Acta Pædiatrica*, 106(3), 438-445.
- Balcı, S.** (2006). Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ball, J. W., Bindler, R. C., & Cowen, K. J.** (2010). Pain assesment and management. *Child Health Nursing*, 2nd edition, Pearson Education, London, 523-531.
- Bayraktar, S.** (2012). Preterm Yenidoğanda Ağrıyı Dğerlendirmede Kullanılan EDIN Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bekar, P., & Efe, E.** (2022). Effects of mother-sung lullabies on vaccination-induced infant pain and maternal anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*; 1(1):1-10. doi: 10.1016/j.pedn.2022.03.003
- Blinder, J. J., Thiagarajan, R., Williams, K., Nathan, M., Mayer, J., & Kulik, T. J.** (2017). Duration of Mechanical Ventilation and Perioperative Quality After Neonatal Cardiac Operations. *The Annals of Thoracic Surgery*; 103(6): 1956 -1962.
- Bruschettini, M., Zappettini, S., Moja, L., & Calevo, M. G.** (2016). Frequency of endotracheal suctioning for the prevention of respiratory morbidity in ventilated newborns. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. doi:10.1002/14651858.CD011493
- Çağlar S., & Yıldız S.** (2019). Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Non-farmakolojik Yöntemlerin Kullanıldığı Çalışmalar: Sistemik Derleme. Özyazıcıoğlu N, editör. Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.104 -110.

- Çağlayan, N.** (2011). Preterm Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında El İle Verilen Pozisyonun Ağrı Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Çakşak, A.** (2017). Term Bebeklerde Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültünün, Elle Verilen Cenin Pozisyonunun ve Her İki Uygulamanın Birlikte Yapılmasının Ağrıya Etkisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Çalışır, H., & Karataş, P.** (2019). Pediatri Hemşireliğinde Atravmatik Bakım Yaklaşımı: Ağrı, Stres ve Anksiyeteyi Azaltmada Farmakolojik Olmayan Uygulamalar. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(3):234- 245.
- Cardoso, J. M., Kusahara, D. M., Guinsburg, R. & Pedreira, M. L. G.** (2015). Randomized crossover trial of endotracheal tube suctioning systems use in newborns. *Nursing in Critical Care*, 22(5), 276–283. doi:10.1111/nicc.12170
- Carpenito, L.J.** (2010). Handbook of Nursing Diagnosis. Lippincott Williams&Wilkins 13nd ed. Philadelphia: Ran press; p. 36-447.
- Çavuşoğlu, H.** (2018). Çocuk sağlığı hemşireliği. 13. baskı. Ankara: Sistem Ofset Basımevi; Konjenital kalp hastalıkları; s.149-175.
- Çetinkaya, S., Çelik Yavaş, M., & Özdemir, S.,** (2020). Effect of White Noise on alleviating the pain of new-born during invasive procedures. *The Journal of Maternal- Fetal & Neonatal Medicine*, 21;1 -7.
- Chen, H.L., Chen, C.H., Wu, C.C., Huang, H.J., Wang, T.M., & Hsu, C.C.** (2009). The Influence of Neonatal Intensive Care Unit Desing on Sound Level. *Pediatr neonatol*, 50: 270-274.
- Chen, K. W., Chow, S.C., & Li, G.** (1997). A Note on Sample Size Determination for Bioequivalence Studies with Higher-Order Crossover Desings. *Journal of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics*, 25(6):753-765.

- Chik, Y.M., Ip, W.Y., & Choi, K.C.** (2017). The effect of upper limb massage on infants' venipuncture pain. *Pain Management Nursing*; 18(1): 50-57. Doi:10.1016/j.pmn.2016
- Chou, L.L., Wang, R.H., Chen, S.J., & Pai, L.** (2003). Effects of Music Therapy on Oxygen Saturation in Premature Infants Receiving Endotracheal Suctioning. *Journal of Nursing Research*, 11(3), 209-216.
- Choudhary, M., Dogiyal, H., Sharma, D., Datt Gupta, B., Madabhavi, I., & Choudhary, JS. et al** (2016). To study the effects of Kangaroo Mother care on pain response in preterm neonates and to determine the behavioral and physiological responses to painful stimuli in preterm neonates: a study from western Rajasthan. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*; 29(5):826-831. doi:10.3109/14767058.2015.1020419
- Çöçelli, L.P., Bacaksız, B.D., & Ovayolu, N.** (2008). Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, 53-58.
- Demir, N.** (2008). Avrupa'da yaşayan 0 -6 yaş grubu Türk Çocuklarına Türkçe ve Türk kültürünün öğretilmesinde kullanılacak bir materyal: "Türk Ninnileri". *The Journal of International Social Research*, 1(5), 224-240.
- Derebent, E., & Yiğit, R.** (2006) Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2), 41-49.
- Dinçer, İ., Yurtçu, M. & Günel, E.** (2011). Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 27(1), 46-51.
- Döral, Ö., & Büyük, ET.** (2021). Effect of White Noise and Lullabies on Pain and Vital Signs in Invasive Interventions Applied to Premature Babies. *Pain Management Nursing*, 22(6):724 -729.

- Dursun, M. & Bülbül, A.** (2014). Mekanik Ventilasyondaki Yenidoğan Bebeğin Bakımı. *Sişli Etfal Hastanesi Tıp Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital*, (2), 67-78. doi:10.5350/semb.20140331061031
- Elçigil, A.** (2011). Çocuğun Ağrısının Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Karar Vermesini Etkileyen Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4(1):48-53. <http://www.deuhyoedergi.org>
- Eroğlu, A., & Arslan, S.** (2018). Yenidoğanda Ağrının Algılanması, Değerlendirilmesi ve Yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1): 52 -60.
- Eriksson, M., Storm, H., Fremming, A., & Schollin, J.** (2007). Skin conductance compared to a combined behavioural and physiological pain measure in newborn infants. *Acta Paediatr*; 97:27-30.
- Frank, L.S., & Lawhon, G.** (1998). Environmental and behavioral strategies to prevent and manage neonatal pain. *Semin Perinatol*, 22 (5):434-443.
- Gallo, A. M.** (2003). The Fifth Vital Sign: Implementation of the Neonatal Infant Pain Scale. *J Obstet Gynecol Neonatal Nursing*; 32:199-206.
- Gardner, S.L., Enzman-Hines, M., & Dickey, L.A.** (2011) Pain and pain relief. In: Gardner SL, Carter BS, Enzman- Hines M, Hernandez JA eds. Merenstein & Gardner's handbook of neonatal intensive care. 7th ed. St. Louis: Elsevier, 223-269.
- Gardner, D.L & Shirland, L.** (2009). Evidence-based guideline for suctioning the intubated neonate and infant. *Neonatal Netw*; 28:281-302.
- Geier, L., Menzel, C., Germund, I., & Trieschmann, U.** (2020). RACHS-1 score as predictive factor for postoperative ventilation time in children with congenital heart disease. *Cardiology in the Young*, page 1 of 6. Doi:10.1017/S1047951120000025

- Gonçalves, R.L., Tsuzuki, L.M., & Carvalho, M.G.S.** (2015). Endotracheal Suctioning in Intubated Newborns: an Integrative Literature Review. *Revista Brasileira De Terapia Intensiva*, 27(3): 284 -292.
- Görak, G.** (2008). Yenidoğanın değerlendirilmesi. İçinde: Dağoğlu T, Görak G (editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Matbaacılık, 127-152.
- Görak, G. & Dağoğlu T.** (2008). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, İstanbul, Nobel Tıp Yayınevi.
- Görak, G., Savaşer, S., & Yıldız, S.** (2008). Girişimler İçinde: Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. Eds:Dağoğlu T, Görak G, 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,s:863-868.
- Güneş, F.** (2010). Ninnilerin çocukların dil ve zihinsel gelişimine etkisi. *Zeitschrift für die Welt der Türken*, 2(3), 27-38.
- Gürlü, R.** (2017). Yenidoğanda Ağrı Değerlendirmesi ve Non-Farmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinden Emzik Verme ve Anne Kucağının Etkisinin İncelenmesi. Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Hardman, M.P, Manning, N., Hall, R.W., Anand, K.J., & Clancy, B.** (2007). Neurodevelopmental changes of fetal pain. *Semin Perinatol*, 31: 275- 82.
- Harrison, D., Bueno, M., Yamada, J., Adams-Webber, T., & Stevens, B.** (2010). Analgesic effects of sweet tasting solutions for infants: current state of equipoise. *Pediatrics*, 126: 894-902.
- Hashemi, F., Taheri, L., Ghodsbin, F., Pishva, N., & Vossoughi M.** (2016). Comparing the effects of swaddling and breastfeeding and their combined effect on the pain induced by BCG vaccination in infants referring to Motahari Hospital, Jahrom, 2010-2011. *Applied Nursing Research*; 29:217-221. doi: 10.1016/J.apnr.2015.05.013

- Hintze, J.** (2011). PASS 11. NCSS, LLC. Kaysville, Utah, USA. www.ncss.com. Erişim Tarihi: 01.02.2022
- Hockenberry, M., Wilson, D., & Rodgers, CC.** (2017). The Child with Problems Related to the Production And Circulation of Blood. Wong's Essentials of Pediatric Nursing; p.741- 765.
- Hummel, P., Lawlor-Klean, & P., Weiss M.G.** (2010) Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain. *Journal of Perinatology*, 30, 474–478.
- International Association for the Study of Pain (IASP)** (2010) Pain Terminology. Erişim adresi: <https://www.iasp-pain.org>. Erişim Tarihi:01.02.2022
- Johnston, C.C., Fernandes, A.M., & Campbell-Yeo, M.** (2011). Pain in neonates different. *Pain*, 152 (3, Suppl.), S65-S73.
- Kanbur, B.N.** (2021). Yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında müzik, beyaz gürültü ve kalp sesi dinletmenin ağrı üzerine etkisi. İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Doktora Tezi, İstanbul.
- Karaca, S., & Öngün, E.** (2017). Ninnilerle büyüme. JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi; 3(1): 28 -32.
- Karadede, H.** (2021). Prematüre yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon sırasında uygulanan sarmalamanın ve orofarengal kolostrumun işlemsel ağrıya ve konfora etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Karakoç A., & Turker F.** (2014). Effect of White Noise and Holding on Pain Perception in Newborns. *Pain Management Nursing*, 15(4):864 -870.
- Köroğlu, Ö., & Özek, E.** (2005). Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi, İstanbul.

- Kushnerenko, E., Winkler, I., Horvath, J., Näätänen, R., Pavlov, I., Fellman V., & Huotilainen M.** (2007). Processing acoustic change and novelty in newborn infants. *European Journal of Neuroscience*; 26(1): 265-274.
- Küçük Alemdar, D., & Güdücü Tüfekçi, F.** (2017). Effect of maternal heart sounds on physiological parameters in preterm infants during suctioning. *Kontakt*, 19(2), e99–e104. <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2017.04.001>.
- Küçük Alemdar, D., & Güdücü Tüfekçi, F.** (2018). Effects of maternal heart sounds on pain and comfort during suctioning in preterm infants. *Japan Journal of Nursing Science*, 15(4), 330–339. <https://doi.org/10.1111/jjns.12202> Oct.
- Küçükoğlu, S., Aytekin, A., Çelebioğlu, A., Çelebi, A., Caner, I., & Maden, R.** (2016). Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Management Nursing*, 17(6), 392–400. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.08.006>.
- Lago, P., Garetti, E., Merazzi, D., Pieragostini, L., Ancora, G., Pirelli, A., & Bellieni, C.V.** (2009). Guidelines for procedural pain in the newborn. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 98(6), 932–939. doi:10.1111/j.1651-2227.2009.01291.x
- Liao, J., Liu, G., Xie, N., Wang, S., Wu, T., Lin, Y., Hu, R., & He, H.G.** (2021). Mother's 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.
- Manthous, C. & Tobin, MJ.** (2017). Mechanical Ventilation. A Primer on Critical Care for Patients and Their Families. 1st issued in 2001; 2017-2018 Update to be posted on. www.thoracic.org/patients.
- Mathew, P.J. & Mathew, J.L.** (2003). Assessment and Management of Pain in Infant. *Postgrad Medicine Journal*, 79, 438-443.

- Maxwell, L.G., Malavolta, C.P., & Fraga, M. V.** (2013) Assessment of pain in the neonate. *Clin Perinatol*, 40: 457-69.
- Morrow, B. M. & Argent, A. C.** (2008). A comprehensive review of pediatric endotracheal suctioning: Effects, indications, and clinical practice. *Pediatric Critical Care Medicine*, 9(5), 465–477. doi:10.1097/PCC.0b013e31818499cc
- Morrow, C., Hidinger, A., & Wilkinson-Faulk, D.** (2010) Reducing neonatal pain during routine heel lance procedures. *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 36(6), 346-354.
- Mutlu, B. & Balcı, S.** (2015). Effects on Balloon İnflation and Cough Trick Methods on Easing Pain in Children During the Drawing of Venous Blood Samples: A Randomized Controlled Trial. *Journal for Specialist in Pediatric Nursing*, 20 (3), 178-186. doi: 10.1111/jspn.12112.
- Okumuş, R.** (2019). Yenidoğanlarda Ninninin Venöz Kan Alımı Sırasında Oluşan Ağrı Hissine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ovalı, F.** (2005). Fetüs ve Yenidoğanda İşitme: Temel Kavramlar ve Perspektifler. *Turkey Clinics - The Journal of Pediatrics*; 14:138 -149.
- Ovalı, F.** (2008). Yenidoğanda ağrının önlenmesi. İçinde T. Dağoğlu & G. Görak (Eds.), Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd, (2. Baskı, 725-732).
- Oygür, N., Önal E., & Zencioğlu A.** (2021). Doğum Salonu Yönetimi Rehberi Güncellemesi. *Türk Neonatoloji Derneği*; s,21-22.
- Özçevik, D. & Ocakçı, A. F.** (2019). Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme, Yönetim ve Hemşirenin Rolü. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 18(1), 18–26.

- Özden, D.** (2007b). Bir devlet hastanesinde açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemleri için standart geliştirilmesi ve bu yöntemlerin hastaların hemodinamik durumuna etkisinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Programı, Doktora Tezi, Ankara.
- Özkanat, C.** (2018). Preterm Bebeklerde İntravenöz İşlem Sonrasında Dinletilen Ninninin Etkisi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
- Özveren, H.** (2011). Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi; 83-92..
- Pham, T., Brochard L.J. & Slutsky, A.S.** (2017). Mechanical Ventilation: State of the Art. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(9),1382-1400. doi:10.1016/mayocp.2017.05.004
- Pillia Riddell, R.R., Racine, N.M., Turcotte, K., Uman, L.S., Horton, R.E., Osmun, L.D., Kohut, S.A., Stuart, J.H., Stevens, B. & Gerwitz-Stern, A.** (2011). Nonpharmacological management of infant and young child procedural pain. *Pain Research Management*; 16(5):321-330.
- Reyes, S.** (2003). Nursing Assessment oh Infant Pain. *Journal of Perinatal&Neonatal Nursing: Academic Research Library*;17:291-303.
- Riddell, R. R. P., Racine, N. M., Gennis, H. G., Turcotte, K., Uman, L. S., Horton, R. E., & Lisi, D. M.** (2015). Non- pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane database of systematic reviews*, (12).
- Rosali, L., Nesargi, S., Mathew, S., Vasu, U., Rao, S. P. N. & Bhat, S.** (2015). Efficacy of expressed breast milk in reducing pain during ROP screening-a randomized controlled trial. *Journal of Tropical Pediatrics*, 61(2), 135-138. doi:10.1093/tropej/fmu073

- Rossi, A., Molinaro, A., Savi, E., Micheletti, S., Galli, J., Chirico, G. & Fazzi, E.** (2018). Music reduces pain perception in healthy newborns: A comparison between different music tracks and recorded heartbeat. *Early Human Development*, 124(July),7-10. doi:10.1016/j.earlhumdev.2018.07.006
- Sarvis, A.L.** (2004). Assessment and documentation of newborn pain intervention and longitudinal evaluation. Thesis of Master, University, Nursing School, Florida.
- Savaşer, S., Yıldız, S., Gözen, D., Balcı, S., Mutlu, B., & Çağlar, S.** (2009). Entübe hastada aspirasyon. İçinden: Savaşer, S., Yıldız, S. (eds.) *Hemşireler İçin Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğrenim Rehberi*, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 169-170.
- Schulz, K. F., Altman, D. G., & Moher, D.** (2010). CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Journal of Pharmacology and pharmacotherapeutics*, 1(2), 100-107.
- Shah, V., Taddio, A., McMurtry C.M., Halperin, S.A., Noel, M., & Riddell, R.P., et al.** (2015). Pharmacological and combined interventions to reduce vaccine injection pain in children and adults: systematic review and metaanalysis. *The Clinical Journal of Pain*;31(Supp110):S38. doi:10.1097/AJP.0000000000000281
- Shu, S. H., Lee, Y. L., Hayter, M., & Wang, R. H.** (2014). Efficacy of swaddling and heel warming on pain response to heel stick in neonates: A randomised control trial. *Journal of Clinical Nursing*, 23(21-22), 3107-3114. doi:10.1111/jocn.12549
- Sivash, E., & Tekinalp, G.** (2005). Ventilatöre bağlı bebeğin bakımı. İçinden: Yurdakök, M., Yiğit, g., Tekinalp, G. (eds.) *Yenidoğanda Solunum Desteği*. Güneş Kitabevi, Ankara, 219-231.

- Sochet, A. A., Cartron, A. M., Nyhan, A., Spaeder, M.C., Song, X., & Brown, A.T.** (2017). Surgical site infection after pediatric cardiothoracic surgery: Impact on hospital cost and length of stay. *World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery*; 8(1):7-12.
- Sönmez, D.** (2009). Pediatrik yoğun bakım ünitesinde endotrakeal aspirasyon ağrısının değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Srouji, R., Ratnapalan, S., & Schneeweiss, S.** (2010). Pain in Children: Assessment and Nonpharmacological Management. *International Journal of Pediatrics*, p. 11. <https://doi.org/10.1155/2010/474838>
- Stevens, B., Yamada, J., Ohlsson, A., Haliburton, S., & Shorkey, A.** (2016). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *The Cochrane Library*; 16:7(CD001069) doi: 10.1002/14651858.CD001069
- Sweet, S. D., & McGrath, P. J.** (1998). Physiological Measures of Pain. In: Finley GA, McGrath PJ, editors. *Measurement of Pain in Infants and Children Pain Research and Management*. Seattle: IASP Press; 59-81.
- Taddio, A., Lee, C. M., & Parvez, B. et al.** (2006) Contact dermatitis and bradycardia in a preterm infant given tetracaine 4% gel. *Ther Drug Monit*, 28, 291–295.
- Tan, A. M., Gomez, J. M., Mathews, J., Williams, M., Paratz, J. & Rajadurai, V. S.** (2005). Closed versus partially ventilated endotracheal suction in extremely preterm neonates: Physiologic consequences. *Intensive and Critical Care Nursing*, 21(4), 234- 242. doi:10.1016/j.iccn.2004.08.006

- Tanrıkulu, M.** (2020). Yenidoğan Döneminde Konjenital Kalp Hastalığı Nedeniyle Ameliyat Edilmiş Hastalarda Mortalite ve Morbiditenin Değerlendirilmesi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Adana.
- Taplak, A. Ş.** (2017). Ventile pretermelerde endotrakeal aspirasyon sırasında uygulanan üç farklı nonfarmakolojik yöntemin ağrı ve fizyolojik bulgular üzerine etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Kayseri.
- Taplak, A. Ş., & Bayat, M.** (2021). Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning Pain and Physiological Parameters. *Journal of Pediatric Nursing*, 56:e19-e26.
- Törüner, E. K., & Büyükgönceç, L.** (2012). Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları: Çocuklarda Ağrı Yönetimi. Ankara: Göktaş Yayıncılık; 146- 171. Türkiye İstatistik Kurumu. Doğum İstatistikleri [İnternet]. 2017 Erişim Adresi: <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24647>
- Türker, F.** (2010). Yenidoğanda Ağrı Algısına Beyaz Gürültü ve Kucağa Almanın Etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Uyan, U.** (2006). Çocukta ağrı ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*; 5:36-47.
- Wente, S.J.,** (2013). Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literature. *Journal Of Emergency Nursing*; 39 (2):140-150. doi:10.1016/j.jen.2012.09.011
- Virani, S.S., Alonso, A., Benjamin, E.J., Bittencourt, M.S., Callaway, C.W., & Carson, A. et al.** (2020). Heart disease and stroke statistics 2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, E139-E596.

Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Altun Köroğlu, Ö. (2016). Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi 2016. *Türk Neonatoloji Derneği*.

Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Altun Köroğlu, Ö. (2018). Turkish Neonatal Society Guideline on the Neonatal Pain and its Management. *Türk Pediatri Ars*, 53(Suppl 1), 161 –171.

Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Altun Köroğlu, Ö. (2021). Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi 2021 Güncellemesi. *Türk Neonatoloji Derneği*.



EKLER

EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

Sayın Gönüllümüz,

Sizi Ecem ÖZTÜRK ACAR tarafından yürütülen “Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi” başlıklı bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra **özgürce** vermeniz gerekmektedir.

Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

Bu çalışmaya katılım tamamen **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce size zaman tanınacaktır. Kararınız ne olursa olsun, sizin tam sağlık halinizin sağlanması ve korunmasına yönelik görevlerimiz bundan sonra da eksiksiz yapılacaktır. Bu çalışmaya katılma hususunda kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

- 1. Araştırmanın Adı:** Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi
- 2. Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları:** Ecem ÖZTÜRK ACAR
İstanbul SBÜ Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi EAH
- 3. Araştırma amacı:** Araştırmada, konjenital kalp ameliyatı olan yenidoğanlarda endotrakeal aspirasyon sırasında ağrı düzeyini azaltmak amacıyla ağrı yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden beyaz gürültü ve ninni sesinin ağrı üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4. Gönüllü sayısı

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı 27 kişidir. .

5. Araştırmaya katılım süresi

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre cerrahi operasyondan 48 saat sonra ve invaziv mekanik ventilatörden ayrılana kadar geçen süreyi kapsamaktadır.

6. Araştırmada uygulanacak tedaviler

Çalışmada gönüllülere ilaçlı tedavi gibi hiçbir işlem uygulanmayacaktır. Endotrakeal aspirasyon yapılırken ağrı skalasında ağrı varlığı kabul edilen bebeklere gerekli nonfarmakolojik yöntemler (beyaz gürültü ve ninni sesi) uygulanacaktır.

Beyaz Gürültü: Araştırmada beyaz gürültü olarak, yenidoğanlara daha önce yapılmış çalışmalarda (Öztürk ve Demir, 2001; Balcı, 2006) dinletilmiş olan Müzisyen Orhan OSMAN'ın hazırladığı ve önerdiği "Kolik" albümünden oluşturulan "Bebeğiniz Ağlamasın 2" adlı parça dinletilecektir. Bu albümü Orhan Osman, bebeklerin sakinleştirilmesi için Dr. Harvey Karp'ın hazırladığı "The Happinest Baby" isimli, sadece uterus içi seslerden oluşan albümden yararlanarak hazırlamıştır. Harvey'in albümden farklı olarak uterus içindeki sesler dışında frekans çalışması yaparak beyaz gürültü gibi sesleri, frekansların altına ise kendi bestelerinden oluşan müzikleri eklemiştir (Balcı, 2006; Kır, 2020).

Ninni: Bebeklere e bebeğim e ninnisinden bir bölüm dinletilecektir. Dinletilecek bölümün sözleri;

E... Bebeğim E...

Minik minik kolları düşmüş iki yanına

Dalmış pembe düşlere dünyalardan habersiz

E... Bebeğim E...

Düşlerin getirdiği mutluluk olsun sana

Sevdiğin ve sevildiğin bir hayatı sür bebeğim

Günün günden güzel olsun

E... Bebeğim E...

Çalışmada beklenen yarar olduğu takdirde katılımcılar bilgilendirilecektir. Çalışma konusuyla ilgili ve gönüllünün araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde katılımcı veya kanuni temsilcisi zamanında bilgilendirilecektir.

7. Varsa, farklı tedaviler için gönüllülerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı

Araştırma 3x3 crossover tasarımı randomize kontrollü bir çalışmadır. Gruplar randomize olarak dağıtılacaktır. Araştırmada 3 uygulama grubu bulunmaktadır. Bir bebek hangi uygulama grubunda ise o grupta belirtilen sıra ile girişim (beyaz gürültü, ninni, kontrol) uygulanacaktır. Böylece bir bebeğe hem kontrol hem ninni hem de beyaz gürültü girişimleri farklı sıralarda uygulanabilecektir. Bu araştırma için bebeğe ekstra aspirasyon uygulanmayacak olup bebeğin aspirasyon ihtiyacı olduğunda gruba dahil edilecektir.

1. Uygulama grubu: Kontrol, Ninni, Beyaz Gürültü
2. Uygulama grubu: Ninni, Beyaz Gürültü, Kontrol
3. Uygulama grubu: Beyaz Gürültü, Kontrol, Ninni

Bebeğin ilk hangi girişim grubunda yer alacağına ilişkin randomizasyon PASS programı ile belirlenmiş olup aşağıda verilmektedir. Bebek sonrasında uygulama gruplarındaki sıralama ile diğer girişim gruplarında yer alacak olup ağırlı düzeyleri belirlenecektir.

8. Araştırmanın yöntemi

Araştırmada bebelere uygulanacak girişimler şu şekildedir:

Araştırmanın başlangıcında; 1. Uygulama grubu, 2. Uygulama grubu ve 3. Uygulama grubu olarak üç farklı grup oluşturulacaktır. Bir bebek hangi uygulama grubunda ise o grupta belirtilen sıra ile girişim uygulanacaktır. Böylece bir bebek endotrakeal aspirasyon yapılırken hem kontrol hem ninni hem de beyaz gürültü grubunda yer alabilecektir. Bu araştırma için bebeğe ekstra aspirasyon uygulanmayacak olup bebeğin aspirasyon ihtiyacı olduğunda gruba dahil edilecektir. Bebeğin sıralı üç aspirasyonu değerlendirilecektir. Uygulama grupları ve girişim sıraları aşağıdadır;

Uygulama Sırası	1. Grup(n=9)	2. Grup (n=9)	3. Grup(n=9)
1. Aspirasyon	Kontrol	Ninni	Beyaz Gürültü
2. Aspirasyon	Ninni	Beyaz Gürültü	Kontrol
3. Aspirasyon	Beyaz Gürültü	Kontrol	Ninni

9. Gönüllülerden alınacak materyal

Bu işlem için ek bir kesi, girişim uygulanmayacaktır. Zaten rutin olarak yapılması gereken endotrakeal aspirasyon sırasında bu işlemler uygulanacaktır. Çalışma için ek bir tetkik istenmeyecektir. Operasyon sonrası rutin tetkiklerimizden veriler toplanacaktır.

10. Araştırmaya katılma koşulları - Neden ben seçildim?

Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olmanız gereken koşullar şu şekildedir:

- Bebeğin postnatal yaşının 0.-28. gün arasında olması
- Konjenital kalp defekti nedeniyle cerrahi müdahale yapılmış olması
- Yapılan cerrahi müdahalenin üzerinden 48 saat geçmiş olması
- İnvaziv mekanik ventilatör desteği alması
- Endotrakeal aspirasyon ihtiyacının olması
- En son yapılan sedasyon ve analjezik uygulamanın üzerinden 4 saat geçmiş olması
- En son yapılan ağrılı girişimin üzerinden 2 saat geçmiş olması
- Kronik başka bir hastalığının olmaması
- Bebeğin daha önce deneyimlediği benzer cerrahi müdahale ve medikal işlem olmaması
- İşitsel, zihinsel ya da nörolojik engelinin olmaması

11. Araştırmaya katılmak/ bir kez katıldıktan sonra sonuna kadar devam etmek zorunda mıyım?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, sağlık ekibi tarafından sizin için en uygun tedavi ve bakım planı uygulanacaktır.

12. Gönüllünün sorumlulukları: Gönüllülerin hiçbir sorumluluğu yoktur.

13. Katılmayı kabul edersem bana ne yapılacak?

Araştırmayı kabul etmeniz durumunda bebeğinizin aspirasyon ihtiyacı olduğunda araştırmacı (Ecem Öztürk Acar) tarafından aspirasyon işlemi yapılırken bebeğinize beyaz gürültü veya ninni sesi dinletilecektir. Bir işlem boyunca bebeğiniz yaklaşık 220 dk boyunca izlenecektir. Her yapılan aspirasyon işlemi arasında en az 2 saat olacaktır. Bebeğinizin fizyolojik parametrelerinin ve ağrı değerlendirilmesinin yapılabilmesi için

bir aspirasyon işlemi için 20 dakika süre ile kamera kaydına alınacaktır. Bu kayıtlar araştırmada bebeğin durumunu değerlendirmek dışında hiç kimse ile paylaşılmayacaktır. Zaten rutin olarak yapılması gereken aspirasyon sırasında bu işlemler uygulanacaktır. Çalışma için ek bir tetkik istenmeyecektir. Bu işlemin bilinen bir yan etkisi yoktur. Bu işlem sırasında hastaya ek bir ilaç uygulanmayacaktır.

14. Araştırmaya katılmanın olası dezavantajları ve riskleri nelerdir?

Bu işlemin bilinen bir yan etkisi yoktur.

15. Araştırmaya katılmanın olası yararları nelerdir?

Aspirasyon işlemi bebeğin ağrı yaşamasına neden olabilir. Bu işlem sırasında bebeğin yaşadığı ağrının engellenmesi için henüz etkin bir yöntem bulunmamaktadır. Fakat azaltılması için bazı ilaçsız girişimler kullanılmaktadır. Bu araştırma ile de bebeklerin aspirasyon sırasında yaşadığı ağrının azaltılması amaçlanmaktadır. Bu araştırmanın amacı; bebeğin endotrakeal aspirasyon yapılırken yaşadığı ağrıyı azaltmada bebeklere dinletilen beyaz gürültü ve ninni sesinin etkisini belirlemektir. Araştırmaya veri elde etmek amacıyla bebeğe endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanmayacak olup, endotrakeal aspirasyon ihtiyacı olan bebeklere aspirasyon işlemi sırasında yenidoğan bebeklerde nonfarmakolojik girişimler arasında yer alan beyaz gürültü ve ninni sesi 50 dB düzeyinde dinletilecektir. Bu ses düzeyi yenidoğan bebekler için uygun olup, uygulanan girişimlere bebeğe herhangi zarar oluşturmayacaktır. Aksine bebeğin ağrısını hafifletmesi durumunda fayda sağlayabileceği öngörülmektedir. Uygulanacak nonfarmakolojik girişimlerin etkili olduğunun saptanması durumunda yenidoğan endotrakeal aspirasyonlarında kullanılması yaygınlaşabilir ve bu da bebeklerde ağrı kontrolünün sağlanmasını katkı sağlayabilir.

16. Araştırmada ters giden bir şey olursa?

Çalışma ile ilgili bir risk bulunmamaktadır. Herhangi bir tazminat söz konusu değildir. Ancak Yardımcı Araştırmacı Ecem ÖZTÜRK ACAR'a verilen cep telefon numarasından 7/24 ulaşıp ayrıntılı bilgi alabilirsiniz.

17. Araştırmadan kaynaklanabilecek herhangi bir zarar durumunda yükümlülük / sorumluluk durumu

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar tarafınızdan karşılanacaktır.

18. İlgili mevzuat gereğince gerekiyorsa, gönüllüye verilecek tazminat veya sağlanacak tedaviler ve Varsa, gönüllülere yapılacak ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin ödemeler hakkındaki bilgiler

Tazminat, masraf, ödeme yoktur.

19. Araştırma giderleri nasıl karşılanacak?

Gönüllü olarak “araştırma amaçlı” uygulanacak hiçbir şey için sizden veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumundan ücret alınmayacaktır. Zaten kliniğin rutininde yer alan bir işlem üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Bu yüzden ek bir masraf yoktur. Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

20. Araştırma dışı bırakılma koşulları

- Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz,
- Araştırma programını aksatmanız,
- Araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir.

Bu durum size uygulanan tedavi ve bakımda herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

21. Araştırmaya katılmayı reddetme ve ayrılma durumu

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, sağlık ekibi tarafından sizin için en uygun tedavi ve bakım planı uygulanacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

22. Yeni bilgilerin paylaşılması ve araştırmanın durdurulması

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

23. Tedavi edici araştırmalarda alternatif tanı ve tedavi yöntemleri nelerdir?

Tedavi edici bir araştırma değildir.

24. Kimlik bilgilerim ve elde edilen verilerin gizliliği nasıl sağlanacak?

Çalışma araştırmacınız kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak çocuğunuzun kimlik bilgileri gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, çocuğunuzla ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak çocuğunuzun kimliği açıklanmayacaktır.

25. Araştırma sonunda bana bilgi verilecek mi?

Araştırmacılar araştırma sonunda sonuçlar hakkında öncelikle gönüllüleri bilgilendirecektir. Mümkünse sonuçlar ve yayınların birer kopyasını almanız sağlanacaktır.

26. Gönüllü olarak haklarımla ilgili şikâyetlerim, aklıma takılan sorular ve daha ayrıntılı bilgi için kimi aramalıyım?

Bu araştırma İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Araştırmaya katılımınızla ilgili herhangi bir şikâyetiniz varsa kurula Etik Kurul Üyesi / başkanı / başkan yardımcısı Abdurrahman Eksik vasıtasıyla ulaşabilirsiniz. Her türlü şikâyetiniz gizlilikle değerlendirilecek, araştırılacak ve sonuç hakkında tarafınıza bilgi verilecektir.

Haklarınız ve araştırmayla bağlantılı olarak karşılaştığınız zararlar konusunda;

İrtibat kurulacak kişi : Ecem ÖZTÜRK ACAR

Kurum : İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Adres : İstasyon Mah. Turgut Özal Bulvarı No:11 Küçükçekmece-İSTANBUL

Telefon numarası

27. Araştırmayı destekleyen kurum

Araştırmayı destekleyen kurum yoktur.

28. Etik Kurul onayı

Çalışma İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar EAH etik kurulu tarafından onaylanmıştır.

29. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren altı (6) sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir katılımcılık içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

Gönüllü		İmza
Ad – SOYAD		
Tarih		
Vasi (Varsa)		İmza
Ad – SOYAD		
Tarih		
Araştırmacı		İmza
Ad – SOYAD		
Tarih		
Olur Alma İşine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kişi		İmza
Ad – SOYAD		
Tarih		

EK 2: YENİDOĞAN TANITICI İZLEM FORMU

Bebeğin Grubu:

Denek No:

Tarih: / /

1. Bebeğin Gestasyonel Yaşı:
2. Bebeğin Postnatal Yaşı:
3. Bebeğin Doğum Ağırlığı:
4. Bebeğin Araştırma Sırasındaki Ağırlığı:
5. Bebeğin Cinsiyeti:
 - a) Kız
 - b) Erkek
6. Bebeğin Doğumdaki Boy Uzunluğu:
7. Bebeğin Doğumdaki Baş çevresi:
8. Bebeğin Apgar skoru
 - a) 1. Dakika
 - b) 5. Dakika
9. Bebeğin Tanısı:
10. Yapılan Cerrahi Girişim adı:.....
11. Cerrahi Girişim Sırasındaki Postnatal Yaşı:
12. Postop..... /gün
13. Yenidoğanın daha önceden hastanede yatma deneyimi: Var ()...../kez Yok ()
14. Yenidoğanın daha önceden ameliyat olma durumu: Evet ()..... Hayır ()
15. Bebeğin mekanik ventilatör desteğinin kaçınıcı günü?
16. Yenidoğanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacı günde.....kez
17. Ameliyat sonrası araştırmaya dahil edilmeden önce kaç kez aspirasyon işlemi yapıldı.....kez

EK 3: YENİDOĞAN GİRİŞİM İZLEM FORMU

Bebeğin Yer Aldığı Grup:

Denek No:.....

Uygulanan Girişim:

Aspirasyon Sırası:.....

Fizyolojik Parametreler Hangi girişimde (kontrol, ninni, beyaz gürültü)	Ses dinleme ye başlama dan önce	Başlangıçtan/ Sesi dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	İşlem Sırasında	İşlemden hemen sonra	İşlemden 5dk Sonra	İşlemden 15dk Sonra
Kalp Tepe Atımı/dk						
Oksijen saturasyonu %						
Kan basıncı/mmHg						
Solunum hızı/dk						
İMV solunum hızı/dk						

EK 4: N-PASS YENİDOĞAN AĞRI/AJİTASYON VE SEDASYON ÖLÇEĞİ

NPASS: Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği

Değerlendirme Ölçütleri	Sedasyon		Sedasyon / Ağrı	Ağrı / Ajitasyon	
	-2	-1	0 / 0	1	2
Ağlama İrritabilite (huzursuzluk)	Ağrılı uyarana ile ağlama yok.	Ağrılı uyarana ile minimum inleme yada ağlama	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Huzursuz ya da aralıklı ağlama Avutulabilir	Tiz ya da sessiz sürekli (kesintisiz) ağlama (eğer entübe ise sessiz ağlayabilir) Avutulamaz
Davranış Durum	Herhangi bir uyarana cevap yok Spontan (kendi kendine) hareket yok	Uyarana minimal cevap Az miktarda spontan hareket	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Huzursuz, kıpırdanıyor Sık sık uyanıyor	Gerilme, tekmeleme Sürekli uyanık ve ya Minimal uyanma / hareketsiz (sedasyon olmadan, uygun olmayan gestasyon yaşı ya da klinik durum)
Yüz İfadesi	Ağız gevşek Yüz ifadesinde duygulanım yok	Uyarana yüz ifadesinde çok az cevap	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Aralıklı olarak ağrılı yüz ifadesi	Sürekli olarak ağrılı yüz ifadesi
El ve Ayaklar Beden Gerginliği (Tonüs)	Yakalama refleksi yok Gevşek tonüs	Zayıf yakalama refleksi ↓ kas tonüsü	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Aralıklı olarak (30 saniyeden az süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi Vücut gergin değil	Sürekli olarak (30 saniye ya da daha fazla süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi Vücut gergin
Yaşam Bulguları HR (kalp atımı), RR (solunum hızı), BP (kan basıncı), SaO₂ (oksijen saturasyonu)	Uyarana karşı yaşam bulgularında değişme yok Hipoventilasyon ya da apne varlığı (Ventilatör desteği alan bebekte spontan solunum çabası yok)	Uyarana karşı yaşam bulgularında %10'un altında bir değişim	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Uyarana karşı yaşam bulgularında temel verilerden %10-20 arasında bir değişim Uyarana karşı SaO ₂ %76-85 arasına düşüyor, hızlı ↑ (2 dakika içinde)	Yaşam bulgularında temel verilerden %20'nin üzerinde bir değişim Uyarana karşı SaO ₂ %75 veya daha altında - yavaş ↑ (2 dakikadan uzun sürede) Ventilatör ile senkronizasyon (uyum) yokluğu / ventilatörle mücadele ediyor

Loyola University Health System, Loyola University Chicago, 2009
(Rev 2/10/09) Pat Hummel, MA, APN, NNP, PNP

Her hakkı saklıdır. Yazarın yazılı izni olmaksızın elektronik ya da mekanik anlamda veya herhangi bir şekilde bu dokümanın hiçbir parçası çoğaltılamaz. Yazar bu materyalin yorumlanması ya da uygulanmasından doğacak her türlü sonuçlar ya da zararlar veya varsa hatalar için sorumlu tutulamaz.

Prematüre ağrı değerlendirilmesi----- Eğer bebek 30 gestasyon haftasının altında ise +1 puan eklenecektir / düzeltilmiş yaş

Sedasyonun Değerlendirilmesi

- Sedasyon ağrıya ek olarak bebeğin uyarılara karşı verdiği cevabın her bir davranışsal ve fizyolojik ölçütlere göre değerlendirilmesinin puanlanmasıdır.
- Sedasyon değerlendirilmesinin her ağrı değerlendirilmesinde kullanılmasına gerek yoktur.
- Sedasyon değerlendirilmesinde her bir davranışsal ve fizyolojik ölçüt 0'dan -2'ye kadar puanlanır, ardından toplanır ve negatif bir puan olarak belirtilir. (0'dan -10'a kadar)
 - o Eğer bebekte hiçbir sedasyon belirtisi yoksa 0 puan verilir, bu yetersiz reaksiyon anlamı taşımaz.
- İstenilen sedasyon düzeyi duruma göre değişir
 - o Derin sedasyonda elde edilen skor -5 -10 arasındadır.
 - o Hafif sedasyonda elde edilen skor -2 -5 puanlar arasındadır.
 - o Hipoventilasyon ve apne için yüksek potansiyel oluşturmaya bağlı olarak, solunum desteği alan bebeklerde derin sedasyon önerilmez.
- Opioidler / sedatifler kullanılmaksızın bir negatif puan şunlara işaret eder:
 - o Prematüre bebeğin uzamış yada ısrarla devam eden ağrı yada strese yanıtı
 - o Nörolojik depresyon, sepsis veya diğer patolojiler

Felç / Nöromüsküler blokaj

- Ağrı için felçli bebeğin davranışlarını değerlendirmek mümkün değildir.
- İstirahat halindeyken uyarana ile kalp atım oranı ve kan basıncının artışı daha fazla bir ağrı kesici ihtiyacı için belki de tek göstergesi olabilir. (örn. NEC-nekrotizan enterekolit gibi)
- Analjezikler (ağrı kesiciler) sürekli ya da saatlik dozlarla bölünerek verilebilir.
 - o Eğer bebek ameliyat sonrası ise, bir göğüs tüpü kateteri varsa, ya da normalde ağrıya neden olan diğer patolojiler varsa, daha sık ve daha yüksek dozlar gerekebilir.
 - o Yetersiz analjezi semptomları görülmeksizin opioid dozları tolerans olarak her 3-5 günde bir %10 arttırılır.

Ağrı / Ajitasyonun Değerlendirilmesi

- Ağrı değerlendirilmesi 5. yaşam bulgusudur - yaşam bulgularının değerlendirildiği her durumda ağrıda değerlendirilmelidir.
- Ağrı her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0'dan +2'ye kadar puanlanır, daha sonra toplanır.
 - o Ağrıya davranış yanıtı verme kapasiteleri sınırlı olduğu için prematüre bebeğin gebelik puanı eklenir.
 - o Toplam ağrı skoru pozitif sayılarla belirtilir. (0 ile +11 arasında)
- 3 puanın altında tedavi / müdahale önerilir.
 - o Skor 3 puana ulaşmadan önce bilinen ağrı / ağrılı uyarılarda müdahale önerilir.
- Ağrı tedavisinin / müdahalesinin amacı puanı 3 ya da 3'ün altında tutmaktır.
- Ağrı değerlendirilmesinin daha sıklıkla yapıldığı durumlar:
 - o Kalıcı tüpler veya bağlantılar ağrıya neden olabilir, özellikle hareketle (göğüs tüpü kateteri gibi)-----en azından her 2-4 saatte bir
 - o Ağrı kesiciler ve / veya sedatifler alınırken-----en azından her 2-4 saatte bir
 - o Bir ağrı kesici ilaç verildikten 30-60 dakika sonra, belli ağrı davranışlarına göre tedaviye yanıtı değerlendirilmek için
 - o Ameliyattan sonra ----- en azından 24-48 saat süreyle her 2 saatte bir, daha sonra tedaviler bitene kadar her 4 saatte bir

Puanlama Kriterleri

Ağlama/Huzursuzluk (İrritabilite)

- 2 → Ağrılı uyarılara cevap yok
 - İğne batırmalarına ağlama yok
 - Endotrakeal tüp (ETT) veya burun aspirasyonuna reaksiyon yok
 - Bakım verirken cevap yok
- 1 → İnleme, iç geçirme veya ağlamalar (işitilebilen veya sessiz) ağrılı uyarılara minimal tepki, örneğin, iğne batırmalar, ETT veya burundan aspire etme, bakım verirken
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Bebek huzursuz/aralıklı ağlıyor, fakat avutulabilmektedir.
 - Eğer entübe ise - aralıklı sessiz ağlama
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Tiz sesli ağlama
 - Avutulamayan ağlama
 - Entübe ise sessiz devamlı ağlama

Davranış / Durum

- 2 → Herhangi bir uyarana uyanma veya cevabı yok
 - Gözleri sürekli kapalı veya açık
 - Spontan (kendiliğinden) hareketi yok
- 1 → Az spontan hareketi var, herhangi bir uyarana kısa süreli ve/veya minimal cevap
 - Kısa süreli gözlerini açar
 - Aspirasyona reaksiyon verir
 - Ağrıya geri-çekme
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Huzursuz, kıpırdanıyor
 - Sıklıkla uyanık/minimal uyarana veya uyarın olmadan kolaylıkla uyanma (sık sık uyanıyor)
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Tekmeleme
 - Gerilme
 - Sürekli uyanık
 - Uyarın ile hiç tepki olmaması veya minimal tepki (Sedasyon olmadan, uygun olmayan gebelik yaşı veya klinik durumda)

Yüz İfadesi

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ağız gevşek
 - Salyası akmış
 - İstirahat halinde yada uyarıya veya istirahatte hiç yüz ifadesi yok
- 1 → Uyarıya minimal yüz ifadesi
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aralıklı olarak herhangi bir ağrılı yüz ifadesi
- +2 → Devamlı herhangi bir ağrılı yüz ifadesi

El ve ayaklar / Beden Gerginliği (Tonüs)

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ayakta ve el parmaklarında beklenen kavramanın görülmemesi
 - Gevşek tonüs
- 1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ayakta ve el parmaklarında beklenen kavramanın az görülmesi
 - Azalmış tonüs
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aralıklı olarak (30 saniyeden az süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi
 - Vücut gergin değil
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Sürekli olarak (30 saniye ya da daha fazla süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi
 - Vücut gergindir/serttir

Yaşam Bulguları: HR (Kalp atımı), BP (Kan basıncı), RR (Solunum sayısı) ve O₂ (Oksijen) saturasyonu

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Uyarıya yaşam bulgularında herhangi bir değişiklik olmaması
 - Hipoventilasyon
 - Apne
 - Ventile edilen bebekte, spontan solunum çabasının olmaması
- 1 → Uyarıya yaşam bulgularında hafif değişiklikler görülmesi, temel verilere göre %10'dan daha az olmalı
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Kalp atımı, solunum ve/veya kan basıncı değerlerinin temel verilerden %10-20 arasında üstünde olması
 - Bakım ile/uyarıya bebekte minimalden orta seviyeye kadar oksijen saturasyonunun düşmesi (oksijen saturasyonu %76-85) ve hızlı düzelme (2 dakika içinde)
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Kalp atımı, solunum hızı ve/veya kan basıncının temel değerlerin %20 üstünde olması
 - Bakım ile/uyarıya bebekte ileri derecede oksijen saturasyonunun düşmesi (oksijen saturasyonu %75'in altında) ve yavaş düzelme (2 dakikadan uzun sürede)
 - Senkronizasyon (uyum dışı) olması/ventilatör ile mücadele etmesi



Facial expression of physical distress and pain in the infant.
Reprinted with permission from Wong, G. (2007). Nursing and Pediatric
Critical Care: Assessment and Management, 3rd Edition, Elsevier, St. Louis.

Yenidoğanda ağrı ve fiziksel rahatsızlığın yüzdeki ifadesi

kaşlar: aşağıda, birbirlerine yaklaşmış,
alın: kaşlar arası kabarmış, dik çizgilenmeler,
gözler: sıkı sıkıya kapalı,
yanaklar: yukarı kalkmış,
burun: genişlemiş kabarmış,
burun ağız kenarı katlanması: derinleşmiş,
ağız: açık, bütülmüş

EK 5: ÖLÇEK PUANLAMASI KAYIT FORMU

**BU FORM HER BEBEK İÇİN 3 ASPİRASYON İŞLEMİ İÇİN 2 YOĞUN BAKIM
HEMŞİRESİ TARAFINDAN BİRBİRİNDEN BAĞIMSIZ OLARAK
DOLDURULACAKTIR**

Bebegin Yer Aldığı Grup:

Denek No:.....

N-PASS Ölçek Puanı Hangi girişimde (kontrol, ninni, beyaz gürültü)	Ses dinlemeye başlamadan önce	Başlangıçtan/Sesi dinlemeye başladıktan 5 dk sonra	İşlem Sırasında	İşlemden Hemen Sonra	İşlemden 5 dk Sonra	İşlemden 15 dk Sonra
1. aspirasyon						
2. aspirasyon						
3. aspirasyon						

EK 6:ETİK KURUL İZİNİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	01.04.2022			
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	ILAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
	DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>		Üstyazı, Araştırma Protokolü, Klinik Araştırmalar Başvuru Formu, Akış Şeması, Taahhütname, Literatür, İzin Belgesi, Olgu Rapor Formu, Anket, Cd		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2022.04.25	Tarih: 12.04.2022				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Abdurrahman EREN
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Abdurrahman EREN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Prof. Dr. Abdurrahman EREN (Etik Kurul Başkanı)	Kardiyoloji	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ethem ERGİNÖZ	Halk Sağlığı	Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa – Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa YILDIZ	Fizyoloji	Istanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İsmihan Selen ONAN	Kalp ve Damar Cerrahisi	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Burak ONAN	Kalp ve Damar Cerrahisi	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer ÇELİK (Bildirimlerden Sorumlu Üye)	Kardiyoloji	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ali Kemal KALKAN	Kardiyoloji	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Fatih UZUN	Kardiyoloji	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yakup ERGÜL	Çocuk Kardiyolojisi	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uz. Dr. Enes KARABULUT (Etik Kurul Başkan Yard.)	Farmakoloji	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uz. Dr. Şeyma ARSLAN	Halk Sağlığı	Arnavutköy İlçe Sağlık Müdürlüğü	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Av. İsmail GÜL	Hukuk	Özel Büro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Şevin BAĞLAN KUBA	Sağlık Mensubu Olmayan Üye	Istanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*: Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Abdurrahman EREN
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	-	-
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	01.04.2022	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>		Üstyazı, Araştırma Protokolü, Klinik Araştırmalar Başvuru Formu, Akış Şeması, Taahhütname, Literatür, İzin Belgesi, Olgu Rapor Formu, Anket, Cd
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2022.04.25	Tarih: 12.04.2022		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Abdurrahman EREN
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK 7: İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ İZNI



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-15916306-604.01.01
Konu : Hemş. Ecem ÖZTÜRK ACAR'ın
Başvurusu Hk.

MEHMET AKİF ERSOY GÖĞÜS KALP VE DAMAR CERRAHİSİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNE

İlgi : 02/06/2022 tarihli ve 10678112-799-E-10678112-799-6563 sayılı yazınız.

İlgi yazınız ile Hastanenizde Hemşire olarak görev yapan ve aynı zamanda Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında Çocuk Sağlığı Hemşireliği Bölümü Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hemş. Ecem ÖZTÜRK ACAR'ın, Doç. Dr. Birsen MUTLU danışmanlığında yürüteceği "Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi" başlıklı çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı kurumlarda yapma talebi birimimize iletilmiş olup Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 09.06.2022 tarih ve 2022/12 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

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

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Başkan

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: 253d6c26-918c-4454-8f2e-a6cf17c28540 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>
EĞİTİM VE TESCİL BİRİMİ
Telefon: Faks No: Bilgi için: Cemile ÖZASLAN
e-Posta: cemile.ozaslan@saglik.gov.tr İnternet Adresi: . TIBBİ SEKRETER
Telefon No: (0 212) 638 33 99



EK 8: N-PASS: Yenidoğanda Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği Kullanım İzni

← N-PASS: Yenidoğanda Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği Kullanım İzni

ayfer açığöz <AA> 20.02.2022 Paz 21:34
Kime: Siz

Merhaba Ecem Hanım
Ölçeği kullanmanızda bir sakınca yoktur. Ölçek kullanımı ile ilgili detayları size en kısa sürede ulaştıracağım.
İyi çalışmalar dilekelerimle
Doç. Dr. Ayfer AÇIKGÖZ

20 Şub 2022 Paz 21:30 tarihinde Ecem Öztürk <E.O.> unu yazdı:
Merhabalar Ayfer Hocam. Ben Haliç Üniversitesinde Yüksek Lisans Öğrencisiyim. İsmim Ecem Öztürk Acar. Şu an tez dönemindeyim. Danışmanın İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesinde Öğretim Üyesi Doç. Dr. Birsen Mutlu. Tezimde izniniz olursa geçerlik güvenirliğini yaptığınız N-PASS: Yenidoğanda Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeğini kullanmak istiyoruz. İzniniz olursa ölçeği ve puanlamasını bizimle paylaşırsanız çok memnun oluruz.

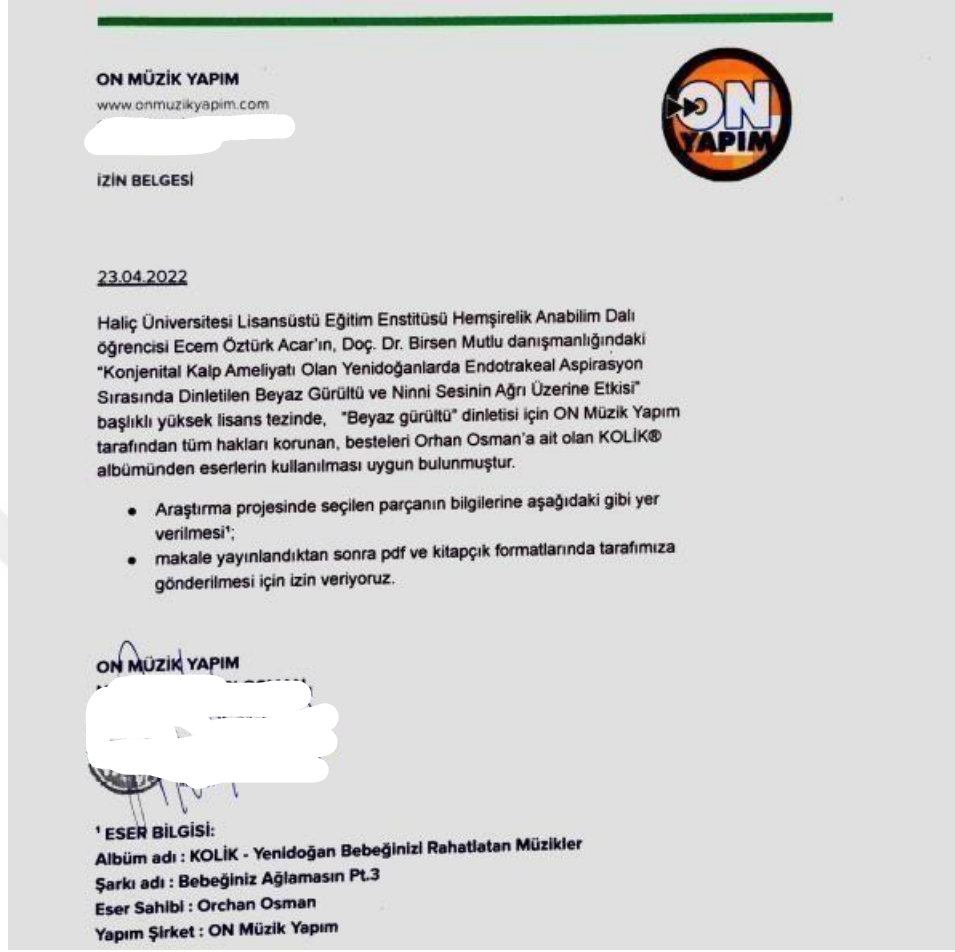
EK 9: Beyaz Gürültü Kullanım İzni

Sİ Selvinaz ALBAYRAK, ISU <S.A.> 12.06.2022 Paz 18:29
Kime: Siz

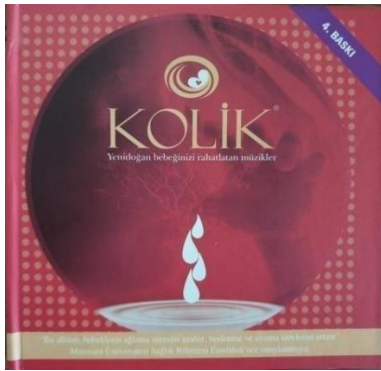
Sayın Öztürk Acar,
'Konjenital Kalp Ameliyatı Olan Yenidoğanlarda Endotrakeal Aspirasyon Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültü ve Ninni Sesinin Ağrı Üzerine Etkisi' isimli çalışmanızda Kolik CD'sini kullanabilirsiniz. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim...

From: Ecem Öztürk
Sent: Sunday, June 12, 2022 7:40 PM
To: Selvinaz ALBAYRAK, ISU
Subject: RE: Beyaz gürültü Müzisyen Osman Orhan'ın Kolik Albümü Kullanım İzni

EK 10: Beyaz Gürültü Kullanım İzni



EK 11: Beyaz Gürültü CD'si



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Ecem ÖZTÜRK ACAR

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2015, İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER

- İstanbul SBÜ Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2018- Halen, Pediatrik KVCYBÜ Hemşiresi
- Çorlu Vega Hastanesi, 2017, Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşiresi
- Acıbadem Atakent Hastanesi, 2016, Pediatrik KVCYBÜ Hemşiresi

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER

Kurs-Sertifika Programı:

- TKDCD Ulusal Kongresi, Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneği, Kasım 2022, Büyük Arterlerin Transpozisyonu Tanılı Hastanın Gordon'un Fonsiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı-Poster Sunumu ve ROSS Ameliyatı Sonrası Ecmo Desteği Alan Pediatrik Hastanın Kavram Haritası ile Hemşirelik Bakımı-Olgu Sunumu
- 1.Ulusal Pediatrik Kardiyoloji ve Pediatrik Kalp Cerrahisi Hemşireliği Kongresi, Türk Pediatrik Kardiyoloji ve Kalp Cerrahisi Derneği, Mart 2022, Fallot Tetralojisi Tanılı Çocuk- Konuşmacı
- T.C. Sağlık Bakanlığı Çorlu Devlet Hastanesi, Mart 2019, Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programı- Kursiyer