



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**YENİDOĞANA VENÖZ KAN ALMA GİRİŞİMİ SIRASINDA  
UYGULANAN ANNE SESİ, MÜZİK SESİ VE BEYAZ  
GÜRÜLTÜNÜN AĞRI VE FİZİKSEL PARAMETRELER  
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Fetiye KURNAZ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Dilek KONUK ŞENER  
DÜZCE 2019

Form:6

### KABUL VE ONAY

Hemşirelik Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan  
“Yenidoğana Venöz Kan Alma Girişimi Sırasında Uygulanan Anne Sesi, Müzik Sesi Ve  
Beyaz Gürültünün Ağrı Ve Fiziksel Parametreler Üzerindeki Etkisi”  
adlı çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarihi: 02/08/2019

### TEZ SINAV JÜRİSİ



Dr. Öğr. Üyesi. Eda AKTAŞ  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Başkan



Dr. Öğr. Üyesi. Meryem AYDIN  
Düzce Üniversitesi  
Üye



Dr. Öğr. Üyesi. Dilek KONUK ŞENER  
Düzce Üniversitesi  
Üye

Yukarıdaki Tez, Yönetim Kurulunun 28 / 08 / 2019 tarih ve 2019/284 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

  
Prof. Dr. Adnan ÖZÇETİN  
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü

## **BEYAN**

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “Yenidoğana Venöz Kan Alma Girişimi Sırasında Uygulanan Anne Sesi, Müzik Sesi ve Beyaz Gürültünün Ağrı ve Fiziksel Parametreler Üzerindeki Etkisi” başlıklı çalışmayı bilimsel değerlere uygun olarak tarafımdan yazdığımı, tezimin fikrinin tez danışmanım ve bana ait olduğunu, verileri kendim topladığımı, kullandığım kaynakları kaynak bölümünde eksiksiz gösterdiğimi, etik kurallara uygun davrandığımı beyan ederim.

02.08.2019

Fetiye KURNAZ

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tezimin hazırlığında desteklerinden dolayı tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Dilek KONUK ŞENER'e

Tezimi yürüttüğüm kurumlar olan Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Klinik Şefi ve değerli yenidoğan hemşirelerine, Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ekibine,

Yüksek Lisans eğitimim boyunca desteğini esirgemeyen arkadaşlarım Kübra DEMİR, Gülşah IRMAK ve Burak PARTİGÖÇ'e, ikiz kardeşim Şerife GÜCÜKOĞLU'ya,

Beni yetiştiren sevgili anne ve babama, bu zorlu süreçte yanımda olan değerli eşim Bayram KURNAZ 'a

TEŞEKKÜR EDERİM.

# İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET .....	1
ABSTRACT.....	2
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2.GENEL BİLGİLER .....	6
2.1. Yenidoğanın Tanımı ve Özellikleri .....	6
2.2. Yenidoğanda Ağrı.....	7
2.2.1. Yenidoğanda ağrının tanımı ve belirtileri.....	7
2.2.2. Ağrının Fizyolojisi.....	8
2.2.3. Ağrı teorileri .....	9
2.2.4. Ağrının sınıflandırılması.....	10
2.2.5. Yenidoğanda kullanılan ağrı ölçekleri.....	10
2.3. Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler.....	14
2.3.1. Farmakolojik yöntemler.....	14
2.3.2. Nonfarmakolojik yöntemler.....	14
2.3.2.1. Masaj ve dokunma .....	14
2.3.2.2. Emzik verme .....	15
2.3.2.3. Pozisyon verme.....	15
2.3.2.4. Kanguru bakımı .....	15
2.3.2.5. Yenidoğanda koku duyusu.....	15
2.3.2.6. Oral sükröz.....	16
2.3.2.7. Müzik .....	16
2.3.2.8. Beyaz gürültü .....	17
2.3.2.9. Anne sesi.....	17
2.4. Yenidoğan Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü .....	18
2.5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ) Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21

3. 1. Araştırmanın Amacı Tipi .....	21
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	21
3.3 Araştırmanın Hipotezleri .....	21
3.4. Araştırmanın Değişkenleri .....	22
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	22
3.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları .....	22
3.7. Araştırmanın Uygulanması .....	27
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi .....	28
3.9. Araştırmanın Etik Yönü .....	29
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	29
3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri .....	29
4. BULGULAR .....	30
5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	54
6. KAYNAKLAR .....	64
7. EKLER .....	74
Ek 1. Kişisel Bilgi Formu .....	74
Ek 2. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği/Neonatal Infant Pain Scale(NIPS) .....	75
Ek 3. Yenidoğan Bebek Ağrı / Fiziksel Parametre Değerlendirme Formu .....	76
Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu .....	77
Ek 5. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Onay Belgesi .....	79
ÖZGEÇMİŞ .....	80

## TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 1. Graplara göre yenidoğanların cinsiyetinin karşılaştırılması.....	31
Tablo 2. Graplara göre yenidoğanların gestasyon haftası ve fiziksel ölümlerinin karşılaştırılması .....	32
Tablo 3. Graplara göre ebeveynlerin eğitim durumlarının karşılaştırılması .....	34
Tablo 4. Graplara göre ebeveynlerin yaş ortalamalarının karşılaştırılması .....	35
Tablo 5. Solunum değerlerinin graplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması.....	37
Tablo 6. Kalp Tepe Atımı değerlerinin graplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması .....	39
Tablo 7. Oksijen satürasyonu değerlerinin graplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması.....	41
Tablo 8. Vücut ısısı değerlerinin graplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması.....	43
Tablo 9. Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması.....	45
Tablo 10. Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması .....	46
Tablo 11. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması.....	47
Tablo 12. Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması.....	48
Tablo 13. NIPS puan ortalamalarının graplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması .....	50
Tablo 14. Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	51
Tablo 15. Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre.....	52
NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	52
Tablo 16. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	52
Tablo 17. Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	53

## KISALTMALAR

APP	Amerikan Pediatri Akademisi
APS	Amerikan Ağrı Topluluğu
cm	santimetre
dB	Desibel
g	Gram
KTA	Kalp Tepe Atımı
SPO <sub>2</sub>	Periferik Oksijen Saturasyonu
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale Saturation
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
YYBÜ	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi



## ÖZET

### YENİDOĞANA VENÖZ KAN ALMA GİRİŞİMİ SIRASINDA UYGULANAN ANNE SESİ, MÜZİK SESİ VE BEYAZ GÜRÜLTÜNÜN AĞRI VE FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Fetiye KURNAZ

Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı Dr. Öğr. Üyesi Dilek KONUK ŞENER

Ağustos 2019, 80 sayfa

Araştırma, yenidoğana venöz kan alma girişimi sırasında uygulanan anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün ağrı ve fiziksel parametreler üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü ve deneysel olarak yapılmıştır. Araştırma Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Eylül 2017- Haziran 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini yapılan güç analizi sonucu 80 yenidoğan oluşturmuştur (20 yenidoğan müzik sesi grubu, 20 yenidoğan beyaz gürültü grubu, 20 yenidoğan anne sesi grubu ve 20 yenidoğan kontrol grubu). Bebeklerin gruplara dağılımı rastlantısal olarak yapılmış ve kontrol grubunda ki bebeklere rutin uygulamalar dışında hiçbir uygulama yapılmamıştır. Deney grubunda yer alan yenidoğanlara ise müzik sesi, beyaz gürültü, anne sesi dinletilmiştir. Bu uygulamalar sonucunda yenidoğanın ağrısı ve fiziksel parametreleri değerlendirilmiştir. Yenidoğanın ağrısı değerlendirildiğinde; kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değeri, müzik sesi, beyaz gürültü ve anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur( $p<0,05$ ). Fiziksel parametre sonuçları değerlendirildiğinde; anne sesi grubunda yer alan ortalama Spo2 değeri, müzik sesi ve kontrol gruplarında yer alan ortalama Spo2 değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak; yenidoğanın ağrısının giderilmesinde deney grubunda ki tüm uygulamaların kontrol grubuna göre etkili olduğu ancak en etkin yöntemin anne sesi olduğu görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; yenidoğanın ağrısında ve fiziksel parametrelerin olumlu seyretmesinde anne sesi yönteminin nonfarmakolojik yöntem olarak kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı(NIPS), anne sesi, beyaz gürültü, fiziksel parametreler, hemşirelik, müzik sesi, yenidoğan

## ABSTRACT

### **THE EFFECT of MOTHER'S VOICE, MUSIC VOICE and WHITE NOISE APPLIED during VENOUS BLOODLETTING from NEWBORN on the PAIN and PHYSICAL PARAMETERS**

Fetiye KURNAZ

Master's Thesis, Department of Nursing

Thesis Advisor, Asist. Prof. Dr. Dilek KONUK ŞENER

August 2019, 80 pages

The research is done with randomized controlled and as experimental with the aim of to evaluate the effect of applied the mother's voice, music voice and white noise during venous bloodletting from the newborn on pain and physical parameters. The research is carried out at Health Practice and Research Center Infant Intensive Care Unit at Düzce University and Training and research Hospital of Karabük University in September 2017 - June 2019. This research is carried out with 80 newborn. Its determined for music voice 20 newborn, white noise 20 newborn, mother voice 20 newborn and control group 20 newborn. Babies are chosen to the groups randomly and the babies who is in control group didn't get any application except for routine ones. The babies who is in research groups get listened music voice, white noise and mother voice. After these implementations, the pains and physical parameters is evaluated. When the infants pain is evaluated; the average NIPS values of the babies who is in control group is found meaningly high from the newborn who is in music voice group, white noise group and mother voice group ( $p < 0,05$ ) When physical parameter results are evaluated, the newborn who is in mother voice group average Spo2 value is found meaningly high from the ones in control group and mother voice group ( $p < 0,05$ ) As a result; to diminish the pain of the newborn all applications are given better results if you compare with control group and its seen that the most effective method is mother's voice. As the result from to study, for a positive progress in the newborn pain and physical parameters, non-pharmatological applications are recommended.

**Keywords:** Music voice, white noise, mother voice, physical parameters, pain (NIPS), nursing, newborn.

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi ağrıyı, vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku hasarına bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişindeki deneyimlerinden etkilenen ve istenmeyen durumu uzaklaştırmaya yönelik hoş olmayan biyokimyasal ve duygusal bir durum ya da davranış olarak tanımlamaktadır<sup>1</sup>. Ağrı insanın en eski ve özölmesi karışık olan sağlık sorunu olarak kabul edilmiştir<sup>2</sup>. Günümüzde ağrıyı tedavi etmek etik gereklilik olarak görölmektedir<sup>1</sup>.

Ağrı özellikle yenidoğan ve çocuklarda çeşitli tıbbi müdahaleler sırasında en fazla yaşanılan deneyimler arasındadır<sup>3</sup>. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bebeklere tanı ve tedavi amacıyla çeşitli invaziv girişimler uygulanır. Topuktan ya da venöz kan alma, arteriyel ve venöz kateter takılması, dikişlerin alınması, nazogastrik sonda ve göğüs tüpü yerleştirilmesi, foley kateter ve rektal tüp uygulaması, entübasyon, subkütan ya da intramüsküler enjeksiyon ve aspirasyon ağrıya yol açan işlemlerden bazılarıdır<sup>4,5,6</sup>. Bu girişimler yenidoğanların ağrı ve stres yaşamasına neden olur. Bu ağrı ve stres bebeğin uyumunu ve büyümesini negatif etkiler<sup>5</sup>. Ağrı solunum düzensizliği, hipoksemi, solukluk ya da kızarıklık, kan basıncı değişiklikleri, kalp hızı ve oksijen tüketiminde artış, pupillerde genişleme gibi değişikliklere yol açabilir<sup>7</sup>.

Yenidoğanın ağrıya verdiği yanıtlar üç grupta toplanmaktadır. Bunlar davranışsal, fizyolojik ve hormonal yanıtlardır. Term yenidoğanlar ağrıya davranışsal yanıt, preterm yenidoğanlar ise fizyolojik tepki göstermektedirler<sup>3</sup>. Ağrıyı tanımak için değerlendirme araçlarında yer alan fizyolojik tepkilerden bazıları kalp ve solunum hızı, kandaki değişiklikler, kan basıncı, oksijen satürasyonu, vagalton, avuç içi terlemesi ve plazma kortizol veya katekolamin konsantrasyonlarıdır. Davranış göstergeleri ise yüzdeki değişimler, ifade, vücut hareketleri ve ağlamadır<sup>8</sup>.

Günümüzde ağrı tedavisinde, farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır<sup>9,33</sup>. Farmakolojik yöntemler opioid, non-opioid ve lokal analjezikler şeklinde incelenmektedir<sup>31</sup>. Farmakolojik yöntemler olarak ağrıda en sık opioid grubu analjezikler kullanılmaktadır<sup>7</sup>. Bu grupta yer alanlardan bazıları morfin, metadon, kodein ve fentanildir<sup>31</sup>. Non-opioidlerden bazıları asetaminofen ve ketamindir. Lokal anestezik ilaca ise EMLA örnek verilebilir<sup>31</sup>.

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics/AAP), yenidoğanlarda ağrıyı en aza indirmek için ilkeler belirlemiştir. Bunlar; ağrıya neden olan uyarıdan kaçınmak, nonfarmakolojik yöntemleri uygulamak, yenidoğan ünitelerinde deneyimli personel çalıştırmak, yenidoğanları gözlemlmek, politikalar üretmek ve geçerliliği sağlanmış değerlendirme araçları kullanmaktır<sup>21</sup>. Nonfarmakolojik tedavi analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttıran, analjezikler kullanılmadan vücudumuzun doğal morfini olan endorfin salınımını uyararak ağrının ortadan kaldırılmasını sağlayan uygulamaların tümüne denmektedir<sup>15</sup>. Uygulaması kolay ve düşük maliyetli nonfarmakolojik yöntemler; pozisyon değiştirme, kanguru bakımı ve dokunma, anne sütü ve emzik verme, sallama, kucağa alma, masaj yapma, akupresör, reiki uygulama, tatlı solüsyonlar (sukroz, glukoz) verme, emzirme, annenin sesini dinletme, şarkı, ninni söyleme, aromaterapi ve tanıdık kokuları koklatma gibi çeşitli tamamlayıcı tedavilerden oluşmaktadır<sup>9,1</sup>.

Müzik, insanlık tarihi boyunca çeşitli kültürlerde insan duygularını etkilemek, kendini ifade etmek ve hastalıkları tedavi etmek amacı ile kullanılmıştır<sup>33,34</sup>. Ses uyarımı bebekleri oylar ve ağrıya olan cevabın bastırılmasını sağlar<sup>4</sup>. Müzik letarjik ve içine kapanık bebeği uyandırır, ağlayan, huzursuz bebeği sakinleştirir. Alay (2016) yaptığı çalışmada bakım sırasında dinletilen klasik müziğin bebeklerin stresini azalttığı ve vücut ısısını korumada etkili olduğunu belirtmiştir<sup>20</sup>. Tosun (2013) çalışmasında müzikterapi ve aromaterapi uygulanan preterm bebeklerin solunum ve kalp atım sayılarının azaldığını, oksijen saturasyon değerinin arttığını ifade etmiştir<sup>78</sup>.

Beyaz gürültü çevreden gelen dağınık ve değişik frekansların karışımından oluşan, uğultu şeklinde ve sürekli monoton bir sestir (rüzgar sesi, şelale, radyo dalgaları)<sup>12,35</sup>. Bebek anne karnında iken annenin kalp atışlarından etkilenmektedir ve doğumdan sonra bu tanıdık ses ile yeniden karşılaşması bebeği rahatlatmaktadır<sup>12</sup>. Balcı'nın (2006) yaptığı çalışmada, beyaz gürültü dinletilen kolikli bebeklerin sakinleştiği, haykırma ve ağlama süresinin anlamlı şekilde azaldığı belirlenmiştir<sup>12</sup>. Literatürde ki diğer çalışma sonuçları incelendiğinde, Türker (2010) beyaz gürültünün yaşam bulguları üzerinde etkili bir yöntem olduğunu<sup>21</sup>, Akça (2014), beyaz gürültü dinletilen bebeklerin emme başarısında kontrol grubuna göre anlamlı fark olduğunu, Çaksak (2017), beyaz gürültü uygulamasının topuk kanı alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada etkili olduğunu belirtmiştir<sup>25</sup>.

Anne sesi fetüs kulağında duyulan ilk ve en önemli sestir<sup>65</sup>. İntrauterin ortamda en şiddetli akustik uyaran anne sesidir. Doğum sonrası yenidoğanın anne sesini yabancı kişilerden ayırt edebildiği de bilinmektedir. Yenidoğan anne sesini işittiğinde daha uzun süre emebilir ve annenin kalp atışları yenidoğanı sakinleştirir<sup>78</sup>. Campbell ve Fernandes (2011) yaptığı çalışmada kendi anne sesi dinletilen yenidoğanların emme hızının daha yüksek olduğunu, daha rahat görüldüğünü, daha az ağladıklarını belirtmiştir<sup>66</sup>. Trabzon'un çalışmasında (2013), anne sesi dinletilen pretermelerde yüz buruşturma ve huzursuz hareketlerde azalma olduğu belirlenmiştir<sup>19</sup>.

Hemşireler ağrıyı tanımalı, tedaviye katılmalı ve non-farmakolojik ağrı yöntemlerini kullanarak ağrıyı azaltmalıdırlar. Ağrı tedavisi ekip yaklaşımı gerektirir ve bu ekibin vazgeçilmez üyelerinden biri de hemşiredir<sup>13,36</sup>. Sağlık alanında teknolojik gelişmelerin yaşanması ve bilimselliğin gelişmesi ile birlikte hemşirelerin rol ve sorumluluklarında farklılıklar oluşmuştur. Bu doğrultuda hemşirelerden, hemşirelik uygulamalarını geliştirmeleri beklenmektedir<sup>14</sup>. Literatür incelendiğinde venöz kan alma işlemi sırasında uygulanan müzik sesi, beyaz gürültü ve anne sesinin yenidoğan üzerindeki etkisinin karşılaştırıldığı çalışma bulunmamaktadır. Yenidoğanda invazif girişimler sırasında oluşabilecek ağrının giderilmesinde ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım yaklaşımının sağlanmasında farklı uygulamaların etkisini incelemek önemlidir. Bu doğrultuda araştırma, anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün yenidoğanda venöz kan alma girişimi sırasında oluşan ağrıya ve fiziksel parametrelere etkisini değerlendirmek amacı ile planlanmıştır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. Yenidoğanın Tanımı ve Özellikleri

Sağlıklı yenidoğan 38/42. gestasyon haftasında doğan, 2500/4000 gr aralığında olan, doğumdan hemen sonra ağlayan, konjenital anomalisi veya hastalığı olmayan bebektir<sup>22</sup>. Yenidoğan dönemi yaşamın ilk 28 gününü kapsar. 0/7 gün erken neonatal, 7/28 gün geç neonatal dönem olarak bilinir<sup>22,25</sup>. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, 37. gebelik haftasından önce doğan bebeklere preterm bebek, 42. haftadan sonra doğan bebeklere ise postmatür/postterm bebek denmektedir<sup>5,19,20</sup>.

Normal yenidoğanlar fleksiyon postüre sahiptir. Vücut yüzeyinin çevreye olan teması bu postürde daha azdır ve yenidoğanın ısı kaybı böylelikle azalır. Yenidoğanın derisi gri-beyaz renkteki verniks kazeoza ile sırtı ve omuzları ise lanugo denilen ince tüylerle kaplıdır. Yenidoğanın başı vücuduna göre daha büyüktür<sup>22</sup>. Başta toplam altı adet fontanel bulunur. Ön fontanel 12-18. aylarda, diğer fontaneler ise ilk haftalarda kapanır<sup>27</sup>. Vajinal doğumda, sonradan kendiliğinden kaybolan sefal hematoma (kranial kemikler ve periost arasında kan birikmesi) ya da kaput suksadeneum (saçlı deri altında sıvı birikmesi) görülebilir<sup>22</sup>.

Yenidoğan 20 cm uzaklığa odaklanabilir. Parlak ışığa göz kırpma refleksi ile yanıt vermektedir. Çok erken dönemde konuşma seslerini ayırt etmeye başlar. Anne sesini diğer seslerden ayırır. Doğum sonrası bebekte dokunma duyusu en çabuk gelişen duyu olarak bilinmektedir. Yenidoğan bebek tatlı ve acı besinleri ayırt edebilir<sup>27</sup>. Ayrıca yenidoğanlar birçok reflekse sahiptir. Bunlar; arama, emme, yutma, adım atma, moro, tonik boyun, galant, derin tendon, babinski ve yakalama refleksidir<sup>25,27</sup>.

Sağlıklı bir yenidoğanın vücut özellikleri incelendiğinde, ortalama olarak 2500/4000 gr aralığında olduğu görülmektedir<sup>22</sup>. Bütün bebekler doğumdan sonra kilo kaybetmektedirler ve bu kayıp günlük ağırlığının yaklaşık olarak %2/3'ü kadardır. Doğum sonrasında ki beşinci gün fizyolojik tartı kaybı %10'u bulabilir<sup>23</sup>. Kilo kaybının önemli nedenleri, hücre dışındaki sıvı kaybı, sıvı alımında azalma, idrar veya gaita ile sıvı kaybı olarak sıralanabilir. Biberonla beslenen bebeklerde kilo kaybı anne sütüyle beslenen bebeklere göre daha azdır<sup>24</sup>. Yenidoğanın boy uzunluğu 48/53 cm aralığındadır ve ortalama 50 cm'dir. Erkek bebeklerin boyu kız bebeklerden biraz daha uzun

olmaktadır<sup>5,22,27</sup>. Baş çevresi ortalama 35 cm, göğüs çevresi ise 30/33 cm'dir. Sağlıklı yenidoğanda genellikle göğüs çevresi baş çevresinden 2/3 cm daha küçüktür veya eşittir<sup>5</sup>. Baş çevresi 37 cm'den büyük veya 33 cm'den küçük olan yenidoğanın nörolojik açıdan incelenmesi gerekmektedir<sup>22,24</sup>.

Yenidoğanın yaşam bulguları değerlendirildiğinde, normal vücut sıcaklığı 36.5°C-37.5°C arasındadır<sup>5</sup>. Vücut sıcaklığı düzenleme mekanizması gelişmemiş olduğu için doğumdan sonraki süreçte bebek sıcak tutulmazsa vücut sıcaklığında düşme gelişebilir<sup>22</sup>. Yenidoğan bebeklerde ortalama kalp tepe atımı 100-160'dır. Bebek ağlarken kalp hızı 170/180'e kadar yükselir ve derin uyku sırasında 90 atım/dk'ya kadar düşer<sup>5,22,24</sup>. Kalp tepe atımı ölçümü anında bebek sakin olmalı, bebeğe temas edecek olan stetoskobun ılık ve 2.5 cm den küçük olmasına dikkat edilmelidir. Kalbin en iyi dinlenildiği bölge 3.ve 4. interkortal aralıktır.

Yenidoğanın normal solunum sayısı değeri incelendiğinde 40/60 dk olduğu görülmektedir. Solunum sayısı yaşamın ilk dakikalarında 80/dk değerine ulaşabilir<sup>24,27</sup>. Yaşamın ilk dakikalarında yenidoğanın oksijen doygunluğu < % 85 olmasına rağmen birkaç dakika içinde oksijen doygunluğu normal değerine ulaşır<sup>26</sup>. Doğumdan hemen sonra yenidoğanın kan basıncı değeri 70/45 mmHg'dir. Doğumdan sonraki günlerde yükselme gözlenir ve kan basıncı değeri 100/50mmHg'ye çıkar<sup>22</sup>. Kan basıncı değeri bebeğin sakinliği ve aktivite durumlarından etkilenebilir<sup>27</sup>.

## **2.2. Yenidoğanda Ağrı**

### **2.2.1. Yenidoğanda ağrının tanımı ve belirtileri**

Ağrı, vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, geçmişteki deneyimlerden etkilenen, duyuşsal ve duygusal olarak hoş olmayan biyokimyasal bir durum veya deneyimdir<sup>22,25</sup>. Ağrı fizyolojik, sosyal, psikolojik, kültürel ve bilişsel öğeleri içinde bulunduran karmaşık bir olgudur<sup>16</sup>. Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu ağrıyı; "bakımda takip edilmesi gereken beşinci yaşam bulgusu" olarak belirtmiştir<sup>27</sup>.

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics/AAP) ve Amerikan Ağrı Topluluğu (American Pain Society/APS)'na göre çocuklarda ağrı etkin değerlendirilememektedir. Uluslararası Ağrı Çalışma Derneği Kuruluşu oluşturdukları bildiride ağrının giderilmesinin insan hakkı olması gerektiğini ifade etmişlerdir<sup>27</sup>. 1980'li

yıllardan itibaren hazırlanan çalışmalarda yenidoğanların ağrısı çok iyi derecede hissettikleri ve hatırladıkları kanıtlanmıştır<sup>28</sup>.

Yenidoğanda ağrının belirtileri davranışsal, fizyolojik ve hormonal olarak görülmektedir. Yenidoğanın davranışsal belirtileri; ağlama, inleme, çırpınma, tonusta artma veya azalma, uyuma ve uyanma periyotlarında değişimlerdir<sup>6</sup>. Ağrılı işlemler sırasında bebeklerde ilk davranışsal değişim yüz ifadelerinde oluşmaktadır. “Gözlerin kısılması, çenenin titremesi, kaşların belirginleşmesi, dudakların büzülmesi” yüz ifadesi bulgularıdır<sup>29</sup>.

Fizyolojik belirtileri; kalp hızı ve kan basıncında artma, kaslarda gerilme, karbondioksit oranında yükselme, solunum hızı ve eforda artma, solunum derinliği, oksijenizasyon, solgunluk/kızarma, diaforez/palmer terleme de azalmadır<sup>15</sup>. Hormonal belirtileri; glukagon, adrenalin, noradrenalin, aldosteron, insülin ve kortizol düzeylerinde yükselme olmasıdır<sup>32</sup>. Bu doğrultuda sempatik sinir sisteminin aktif hale gelmesiyle metabolik hız artmakta, yağ ve protein yıkımı artış göstermektedir<sup>4,29</sup>.

### **2.2.2. Ağrının Fizyolojisi**

Ağrı sinir uçlarında uyarım ile oluşan acı ve ızdırap veren bir deneyimdir<sup>22</sup>. Ağrıyı aktive eden bir uyarı olduğunda kas kasılır, kas sürekli kasılırsa kanlanma oluşmaz ve kansız kalan kaslarda ağrı reseptörleri uyarılır. Bu uyarılma sonucu ağrı oluşur<sup>22</sup>. Ağrı oluşumu dört aşamada gerçekleşir. Bu aşamalar transdüksiyon, transmisyon, modülasyon ve persepsiyondur. Bu sürece ise nosisepsiyon denir<sup>29</sup>. Sinir uçlarında oluşmuş uyarımın elektriksel aktiviteye dönüştürülmesi evresi “transdüksiyon”, ağrı duyusunu merkezi sinir sistemine iletme evresi “transmisyon”, taşınan uyarı mesajını nöral etkenlerle modifiye olması evresi “modülasyon”, ağrı uyarımının algılandığı son aşama ise “persepsiyon” evresidir<sup>29</sup>.

Fetüsün 20. haftasında, ağrıyı algılamak ve yorumlamak için gerekli periferik ve merkezi sinir sistemdeki bütün anatomik yapılar ve işlevler oluşur<sup>25</sup>. Serbest sinir uçlarında ağrıyı algılamakla görevli nosiseptör adı verilen reseptörler vardır. Bir alanda doku zarara uğradığında salınan “serotonin, prostaglandin, bradikinin” gibi biyokimyasal mediyatörler nosiseptörleri uyarır ve uyarıların periferik sinirler içindeki iletimi C lifleri ve A delta ile sağlanır<sup>29</sup>. Doğumdan sonra spinal liflerin miyelizasyonu devam eder ve yenidoğanlarda ağrı impulslarının birçoğu miyelinli olmayan C lifleri ile taşınır. Bundan dolayı ağrı sinyalleri yavaş iletilir (ağrılı uyarıdan 1 saniye veya daha sonra) ve iletilen ağrı yanma ve sızı şeklinde sürekli hissedilir. Geniş ve miyelinli olan A delta lifleri ise



uyarımı hızlı iletmede (ağrılı uyarıdan 0,1 saniye sonra) ağrı keskin, akut ve lokal ağrı olarak hissedilmektedir<sup>5,27,29</sup>. Ayrıca yenidoğan bebeklerin baskılayıcı mekanizmaları tam olarak gelişmediği için pretem ve term bebekler ağrı uyarısına yetişkinlerden daha duyarlıdır<sup>27,31</sup>.

### 2.2.3. Ağrı teorileri

Ağrı teorileri ağrı mekanizmalarını tanımlamayı ve açıklamayı amaçlarlar. Ağrı giderme yöntemleri konusunda bakım veren hemşireye kavramsal çerçeve oluştururlar<sup>9</sup>. Ağrı ile ilgili dört teori ileri sürülmüştür. Bunlar; kapı-kontrol teorisi, endorfin teorisi, spesifik teori ve pattern teorisidir.

**Kapı-kontrol teorisi:** Bu teoriye göre ağrı impulsları sinir lifleriyle spinal korda gelir ve önce burada yorumlanır<sup>27</sup>. Sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder. Spinal kortta bulunan kapı açık ise ağrı impulsları bilinç düzeyine ulaşır ve ağrı hissedilir. Kapı kapandığında ise iletim gerçekleşmez ve ağrı hissedilmez<sup>24,27</sup>. Kapı-kontrol mekanizmasında ki üç yol:

**1.Dikkati başka yöne çekme:** Emzik verme, konuşma, müzik, şarkı söyleme

**2.Cilt uyarısı:** Teröpötik dokunma, masaj, anne kucağına alma, kanguru bakımı

**3.Anksiyeteyi düşürme:** Anksiyeteyi oluşturan sebepleri azaltmak, bireyin güven ve kontrol duygusunun artırılması<sup>28</sup>.

**Endorfin teorisi:** Vucudun salgıladığı opioidlere benzeyen maddelere erdorfin denmektedir<sup>5</sup>. Endojen ve morfin kelimelerinin birleşiminden endorfin terimi oluşmuştur<sup>28</sup>. Endorfinler beyin ve spinal kord sinir uçlarında narkotik resöptörlerde ağrı uyarısını tutarlar<sup>22</sup>. Nonfarmakolojik yöntemlerin erdorfin salınımını arttırdığı ve ağrıyı azalttığı belirtilmiştir<sup>41</sup>. Endorfin düzeyini tekrar eden stres, uzun süreli ağrı, uzun süre morfin kullanımı düşürürken; fiziksel egzersiz, TENS (deri üzerinden elektrikle sinir uyarıcı) uygulamaları, cinsel aktivite arttırmaktadır<sup>22</sup>.

**Spesifik teori:** Bu teoride ağrı özel resöptörlerden kaynaklanmaktadır ve spesifik alanda yorumlanmaktadır<sup>22</sup>. Ağrının açıklanmasında bilgiler yetersiz kalmış ve doğruluğu kabul edilmemiştir<sup>4</sup>.

**Pattern teori:** Bu teoriye göre ağrının aktive olması için uyarının birikmesi gerekmektedir<sup>5,28</sup>. Birikimin sinir sisteminde ki akımlar olduğu belirtilir ve günümüzde geçerliliğini yitirmiştir<sup>28</sup>.

#### 2.2.4. Ağrının sınıflandırılması

Ağrı tipi hakkında bilgili olmak ağrının tanısı ve kontrolü açısından önem taşımaktadır<sup>22</sup>. Ağrıyı değişik faktörlere göre sınıflandırmak mümkündür.

**Postoperatif ağrı;** Cerrahi sonrası ilk 24-48 saat içinde bebekte gözlemlenen ağrı türüdür. **Kronik ağrı;** üç aydan daha uzun bir süreyi kapsamaktadır<sup>28</sup>. **Akut ağrı;** Bebeğin cilt bütünlüğünün bozulmasına veya doku hasarına yol açan girişimlerden hemen sonra gözlemlenen, ağrılı deneyimlerdir. Akut ağrı aniden ve şiddetli şekilde başlayan altı aya kadar sürebilen, sebebine göre genellikle durdurulabilen ya da azaltılabilen ağrı tipi şeklinde ifade edilir<sup>25</sup>.

#### 2.2.5. Yenidoğanda kullanılan ağrı ölçekleri

Ağrının şiddeti kalp tepe atımı, kan basıncı gibi somut bir şekilde ölçülemediğinden kontrol edilebilmesi için tanımlanması gerekmektedir. Ağrı şiddetinin tanımlanması için bazı ölçekler geliştirilmiştir<sup>4</sup>.

**PIPP (Prematüre Infant Pain Profile):** Yenidoğanlarda postoperatif dönemde ve invaziv girişimlerde ağrının değerlendirilmesinde kullanılır. 1996 yılında Stevens ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir<sup>7</sup>. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Akcan ve Yiğit tarafından 2015 de yapılmıştır<sup>81</sup>.

<b>Kategoriler</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Gebelik Yaşı	>= 36 hafta	32 hafta-35 hafta 6 günlük	28 hafta-31 hafta 6 Günlük	< 28 hafta
Davranışsal Durum	Aktif/uyanık, gözler açık, yüz hareketleri var	Sakin/ uyanık, gözler açık, yüz hareketleri yok	Aktif/uyuyor gözler kapalı, yüz hareketleri var	Sakin/uyuyor gözler kapalı, yüz hareketleri yok
Maksimum Kalp Atım Hız	Dakikada 0-4 atım artış	Dakika da 5-14 atım artış	Dakika da 15 - 24 atım artış	Dakikada ki atım 25 ve üzeri
Minimum Oksijen Saturasyonu	%2.4 azalma	%2.5-%4.9 azalma	%5-%7.4 azalma	%7.5 ve daha fazla azalma
Alınını Kırıştırma	Yok (Zamanın % 9 > = )	En az (Zamanın % 10 )	Orta (Zamanın % 40)	En çok (Zamanın%70<=)
Gözlerini Kısma	Yok(Zamanın % 9 > = )	En az (Zamanın % 10)	Orta (Zamanın % 40)	En çok (Zamanın%70<=)
Burun Kanatlarında Genişleme	Yok(Zamanın % 9 > = )	En az (Zamanın % 10 )	Orta (Zamanın % 40 )	En çok (Zamanın%70<=)

Aliefendioğlu D, Güzoğlu N. Yenidoğanda ağrı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2015; 58: 35-42.

**CRIES:** Prematürelde ameliyat sonrası dönemde ağrının değerlendirilmesinde kullanılır. Krechel ve Bildner (1995) tarafından geliştirilmiştir<sup>4</sup>. Kalp hızı, kan basıncı, ağlama düzeyi, saturasyon seviyesi değerlendirilir<sup>32,7</sup>.

Kategoriler	1	2	3
Ağlama	Yok	Yüksek sesle	Durdurulamaz
O2 gereksinimi	Yok	< %30	>%30
Yaşam bulgularında Artış	Artış % 10 kadar	Artış % 11- 20 arasında	Artış % 21'den fazla
Görünüm	İyi	Yüz buruşturma	Yüz buruşturma ve inleme
Uykusuzluk	Yok	Sık uyanır	Sürekli uyanık

Diñer Ş, Yurtçu M, Günel, E. Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi. 2011; 27(1):46-51.

**(FLACC) Ağrı Tanılama Skalası:** 3-7 yaş aralığında ki çocuklarda postoperatif dönemde kullanılmaktadır<sup>4</sup>. Türkçe tercümesinin kullanılabilirliği Şenaylı ve ark. Tarafından 2006 yılında yapılmıştır<sup>81</sup>.

Kategoriler	0	1	2
Face (Yüz İfadesi)	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, Yüzünü ekşitme	Yüzünü buruşturma Dişlerini sıkma
Legs (Bacaklar)	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağ, sola tekmeler Savurma
Activity (Hareketler)	Sakin	Öne arkaya Dönme	Yay gibi kıvrılma, Silkinme
Cry (ağlama)	Ağlama Yok	Sızlanma, inleme Şeklinde ağlama	Bağıra bağıra ağlama, çığlıklar atma
Consolability (avutma)	Rahat	Sarılma ve dokunmayla avutulabilme	Hiçbir şekilde Avutulamama

Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda Ağrı Değerlendirme ve Yönetim. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006;10(2):41-48.

**NIPS (Neonatal Infant Pain Scale):** 1999 yılında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Akdovan tarafından yapılmıştır. NIPS yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesinde kullanılan bir ölçektir<sup>4,37</sup>. Ölçekte yenidoğanın yüzü, bacakları ve kollarının şekli ile solunum, ağlama ve uyanıklık durumu değerlendirilir<sup>7</sup>.

<b>YÜZ İFADESİ</b>	<b>PUAN</b>	
Gevşek kaslar	0	Sakin yüz, doğal ifade
Yüz buruşturma	1	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene (negatif yüz ifadesi- burun, ağız, alın)
<b>AĞLAMA</b>		
Ağlama yok	0	Sessiz, ağlamıyor
İnleme	1	Hafif inilti, aralıklı ağlama
Şiddetli ağlama	2	Çığlık, feryat, yüksek sesle sürekli ağlama (bebek entübe ise sessiz ağlama için yüz ifadeleri değerlendirilir)
<b>SOLUNUM ŞEKLİ</b>		
Rahat	0	Her zamanki alışılmış solunumu
Değişken solunum	1	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme, nefes tutma
<b>KOLLAR</b>		
Gevşek/Sakin	0	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz kollar, sert veya hızlı ekstansiyon/fleksiyon
<b>BACAKLAR</b>		
Gevşek/Sakin	0	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel bacak hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz bacaklar, sert veya hızlı ekstansiyon/fleksiyon
<b>UYANIKLIK HALİ</b>		
Uyuyor/Uyanık	0	Sessiz, huzurlu, uyuyor veya canlı sakın
Huysuz	1	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemiyor

Diñer Ş, Yurtçu M, Günel, E. Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi. 2011; 27(1):46-51.

**NFCS(Neonatal Face Coding System):** 1987'de Granau ve arkadaşları tarafından bulunmuştur<sup>16</sup>. Dört aydan küçük bebeklerde ve yenidoğanlarda yüz kaslarının hareketine bakılarak ağrının değerlendirilmesinde kullanılır<sup>1,4</sup>.

## **2.3. Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler**

### **2.3.1. Farmakolojik yöntemler**

Ağrının giderilmesinde ve yönetiminde farmakolojik ajanlar yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>25</sup>. Yenidoğanda ağrının farmakolojik tedavisi için opioid ve/veya non-opioid analjezikler ile lokal anestetik ilaçlar önerilmektedir<sup>31</sup>.

**Opioid analjezikler:** Bu grupta yer alan ilaçlardan bazıları morfin, metadon, kodein ve fentanildir<sup>31</sup>. Morfin bradikardi, konstipasyon, üriner retansiyon, vb. gibi yan etkiler yapabilir ve uzun süre kullanıldığında alışkanlık oluşturabileceği bilinmektedir<sup>4</sup>.

**Non-opioid analjezikler:** Asetaminofen, salisilatlar ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlardan oluşmaktadır. Yan etkileri, ülserasyon, kanama riski, renal iskemidir<sup>25</sup>. Yenidoğanda en sık kullanılanı asetaminofen ve ketamindir<sup>31</sup>.

**Lokal anestezi ilaçları:** Topikal anestezi madde olan EMLA lidokain ve prilokain içerir. Enjeksiyon girişimlerinde kullanımı yaygınlaşmaktadır<sup>31</sup>. Lokal anestezi ilaçlarının etkin olması için iğneli girişim uygulanmadan önce (yarım saat önce) ilaç uygulaması yapılmalıdır<sup>7</sup>.

### **2.3.2. Nonfarmakolojik yöntemler**

Ağrının kontrolünde ilaç haricinde uygulanan bütün uygulamalar nonfarmakolojik yöntemlerdir<sup>4</sup>. Nonfarmakolojik tedavi ile vücutta endorfin salınımı artarak ağrının giderilmesi sağlanır<sup>28</sup>.

#### **2.3.2.1. Masaj ve dokunma**

Ağrıyı azaltmak için deriye ve altta ki dokuya uyarı verilmesine masaj denmektedir<sup>39</sup>. Ten temasının devamlılığında ve bebeğin kendini güven içinde hissetmesinde masaj ve dokunma önemli bir yöntemdir<sup>28</sup>. Masajın büyüme ve gelişmeyi iyi yönde etkilediği, gaz ve kolik ağrısını engellediği, stres hormonlarının salınımını düşürdüğü belirtilmiştir<sup>39</sup>. Önerilen dokunma elin yenidoğanın baş, kol ve bacağına sabit olarak konulması şeklindedir<sup>42</sup>.

### **2.3.2.2. Emzik verme**

Özellikle preterm bebeklerde emmenin serotonin salgılanmasını oluşturduğu ve bebeğin dikkatini farklı yöne çektiği bildirilmiştir<sup>41</sup>. Emzik verme, emme süresini ve miktarını azaltması sebebiyle emzirme dönemindeki yenidoğanlarda önerilmemektedir<sup>43</sup>. Ancak literatür incelendiğinde yenidoğanlarda topuktan ve venöz kan alımı sırasında emzirmenin ve emzik vermenin ağrıyı azalttığı bildirilmiştir<sup>44</sup>. Leng ve ark. (2016)'nın topuk kanı alımı sırasında kullandığı nonfarmakolojik yöntemlerden oral sukroz + kundak yapma+emzik verme birleşiminin ağrıyı azaltmada en etkili uygulama olduğu saptanmıştır<sup>45</sup>.

### **2.3.2.3. Pozisyon verme**

Girişimsel işlemlerin sonunda yenidoğana verilen yüzüstü ve cenin pozisyonunun, ağrı ve stresi azalttığı, ağlama süresini kısalttığı bildirilmiştir<sup>6,16,47</sup>. Bebeklerin ağrılı işlemlere uğradığı esnada orta hatta fleksiyon duruşuna yakın tutulmasıyla da sakinleşmelerinin kolaylaşacağı belirtilmiştir<sup>48</sup>.

### **2.3.2.4. Kanguru bakımı**

Kanguru bakımı ilk defa 1978 yılında Colombia'da Dr. Edger Rey Sanabria tarafından uygulanmıştır<sup>46</sup>. O dönemde yeterli sayıda küvoz olmaması nedeniyle kanguru hayvanı düşünülerek anne bebek arasında ki ten tene temas fikri ortaya çıkmıştır<sup>49</sup>. Bebek vücut ısısını koruyacak ve yalnız bezi olacak şekilde örtüye sarılarak küvozünden çıkarılır ve ebeveynin tenine yatırılarak ten tene temas sağlanır<sup>1,50</sup>. Bu bakım bebek ve ebeveyn arasında bağlanmayı ve güçlenmeyi sağlayan, ebeveynlerin bebek ile ilgili kaygılarını ve bebeğin stresini azaltan, annenin süt salınımını arttıran destekleyici bir yöntemdir<sup>4,40,51</sup>. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında (2002), topuktan kan alımı sırasında hemşire kucağında olan bebeklerin, hemşire kucağında olmayan bebeklere göre daha az ağladıkları belirtilmiştir<sup>41</sup>. Kanguru bakımı günde bir kez 30 dakika ile başlanarak 31-36 haftalık bebeklerde 2-3 saat uygulanabilmektedir<sup>52</sup>. Özetle bu bakım, zararlı etkisi görülmeyen, vital değerleri düzenleyen, ağrıyı düşüren, ölüm oranını ve hipoglisemi olasılığını azaltan, hipotermiyi önleyen bir yöntemdir<sup>53</sup>.

### **2.3.2.5. Yenidoğanda koku duyusu**

28-29 gestasyonel haftasından itibaren koku duyusu gelişir<sup>29</sup>. Keskin kokulara karşı 28 haftalık bir bebek kaş çatma, yüz buruşturma gibi tepkiler verebilir<sup>5</sup>. Koku, yenidoğanın annesinin göğsüne ulaşmasını sağlayan en gelişmiş duylardan biridir<sup>54</sup>. Aoyama ve ark.

(2010)'nın, yaptığı çalışmada bebeklere uyurken anne sütü ve formül süt koklatılmış ve bebeklerin kendi anne sütü kokusunu formül süt kokusundan ayırt edebildikleri sonucuna ulaşılmıştır<sup>55</sup>.

### **2.3.2.6. Oral sükkroz**

Preterm ve term bebeklerde minör ağrının hafifletilmesinde %24'lük sükkroz solüsyonunun etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir<sup>4</sup>. Oral yolla verilen sükkroz solüsyonunun topuktan kan alma, aşılama, intravenöz girişim gibi ağırlı işlemlerde preterm ve term yenidoğanlarda ağrı kesici etkisi olduğu bilinmektedir. Oral olarak verilen sükkroz solüsyonunun endojen opioid salgılanmasını uyardığı belirtilmektedir. Tat duyusunun algılanmasıyla bu etkinin absorpsiyondan önce ortaya çıktığı kabul edilmektedir<sup>42</sup>. Okan ve ark. (2007)'nin çalışmasında, %20'lik sükkroz ve glüközün pretermelerde ağrıyı azalttığı bildirilmiştir<sup>42</sup>. Karaayvaz (2009), yaptığı çalışmada sağlıklı yenidoğanlarda %24'lük oral sükkroz solüsyonunun %5'lik EMLA topikal kreme göre daha etkili olduğu ifade edilmiştir<sup>79</sup>.

### **2.3.2.7. Müzik**

Müzik hayatın her alanında kullanılan, insan üzerinde çok yönlü etkileri olan, hastalıkların tedavisi içinde kullanılan bir kavramdır. Müzik kelimesi yunanca "mousike" dan gelmiştir<sup>34</sup>. Müzik bilinen en eski tedavi yöntemlerinden biridir. Farklı toplumlarda hastalıkları iyileştirmek amacıyla kullanıldığı bilinmektedir<sup>56</sup>. Bugüne kadar müzik onkoloji hastalarında, psikiyatrik hastalarda, doğumhanede, yoğun bakımda, ameliyathane gibi birçok alanda kullanılmıştır<sup>57,58</sup>.

M.Ö 400 yıllarında Sokrates'in öğrencisi Platon müziğin kişiye rahatlık ve hoşgörü sağladığından bahsetmiştir. Aesculape sağırlık tedavisi için trampet kullanmıştır. M.Ö. 585-500 yıllarında yaşamış olan Pythagoras ise hızlı öfkelenen ve umutsuzluğa düşen hastalar için farklı melodilerden oluşan tedaviyi öne sürmüştür<sup>59</sup>.

Türklerde müzik kültürünün 6000 yıldan daha eskiye dayandığından bahsedilmektedir. Davullar şamanlar tarafından hasta tedavisinde ve dini törenlerde kullanılmıştır<sup>59,60</sup>. İlerleyen zamanlarda Farabi, Zekeriya Er-Razi ve İbni Sina gibi filozoflar psikolojik hastalıklarda müzikle tedaviden bahsetmişlerdir<sup>60</sup>.

Müzik öncelikle beyin sapında değerlendirilip analiz edilir. Beyin içerisinde müziğin durumuna talamus karar verir. Talamus bilgileri ilgili bölgelere gönderir böylece müzik



bu bölümde yayılır. Müzik dinlenir ve sonrasında beyin içinde hayal edilir. Müzik, huzursuz ağlayan bebeği sakinleştirmektedir<sup>17</sup>. Müzik terapisi erdorfin salınımını ve bebeğin ağrı toleransını artırır, bebeğin odak noktasının değişmesini sağlar<sup>18</sup>. Yoğun bakım ünitesinde müziğin bebeğin saturasyonunu yükseltici, nabzını ve stresini azaltıcı etkisi olduğu belirtilmiştir<sup>60</sup>. Alay (2016) yaptığı çalışmada, bakım sırasında dinletilen klasik müziğin vücut ısısını korumada etkili olduğunu belirtmiştir<sup>20</sup>. Tosun (2013) çalışmasında müzikterapi ve aromaterapi uygulanan preterm bebeklerin solunum ve kalp atım sayılarının azaldığını, oksijen saturasyon değerinin arttığını ifade etmiştir<sup>77</sup>.

### **2.3.2.8. Beyaz gürültü**

Çevrede ki dağınık frekansların karışımı ile oluşan (dalga sesi, ağaçlardan gelen rüzgar sesi) sürekli ve monoton sese beyaz gürültü denir. Laboratuvar ortamında eşit miktarda farklı seslerin karıştırılmasıyla oluşturulan sesin içerisindeki frekanslar kalibre edilir ve hoş giden ses olan beyaz gürültü haline gelir<sup>12</sup>. Beyaz gürültü ve beyaz ses arasında bir benzerlik kurulduğunda beyaz renk ışık renklerinin bütün özelliklerini barındırırken, beyaz gürültü ise insan kulağının duyduğu frekanstaki seslerin bütün özelliklerini barındırır. Beyaz gürültü kaynakları olarak aspiratör sesi, saç kurutma makinesi sesi, kalp sesi, şelale sesi sayılabilir. Beyaz gürültü rahatsız edici çevre seslerini maskeler ve bu sebeple sakinleştirici özelliğe sahiptir<sup>62</sup>.

Beyaz gürültü sürekli monoton ve uğultu şeklinde olması sebebiyle anne karnında ki sesle benzerdir<sup>21</sup>. Bebek anne karnındayken annenin kalp atım sesinden etkilenmektedir ve doğduğunda bu sesi tekrar duymak bebeği rahatlatmaktadır<sup>12</sup>. Çaksak (2017) yaptığı çalışmada, yenidoğandan topuk kanı alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada beyaz gürültünün elle verilen cenin pozisyonuna göre daha etkili olduğu sonucuna varmıştır<sup>25</sup>. Türker (2010) bebeklere kucağa alma yöntemi ve beyaz gürültü uyguladığı çalışmasında, beyaz gürültünün ağlama süresi ve ağrı üzerinde etkili bir yöntem olduğunu belirtmiştir<sup>21</sup>.

### **2.3.2.9. Anne sesi**

Ebeveyn-bebek arasında ki ilişki prenatal dönemde başlamaktadır<sup>19</sup>. Anne sesi fetüs kulağında duyulan düşük frekanslı ilk ve en önemli sestir<sup>65</sup>. Bebeğin doğumdan sonra ki bir saat içinde annenin konuşması ile vücudunu ritim içinde oynatabildiği belirtilmiştir<sup>68</sup>. Annenin bebeğine ninniler söylemesi ve sevgi cümleleri ile iletişim kurması anne bebek bağlanmasında oldukça önemlidir<sup>69</sup>.

Campbell ve Fernandes(2011) yaptığı çalışmada kendi anne sesine maruz bırakılan yenidoğanların emme hızının daha yüksek olduğunu, daha rahat görüldüğünü, daha az ağladıklarını belirtmiştir<sup>66</sup>. Psikolojik araştırmalarda, bebeklerin anne sesini yaşamın ilk günlerinde diğer tüm işitsel uyaranlara tercih ettikleri belirtilmiştir<sup>67</sup>.

#### **2.4. Yenidoğan Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü**

Ağrı hoşnut olmayan emosyonel ve duyuşal deneyimdir<sup>63</sup>. Bütün yenidoğanlar yaşamın ilk zamanlarında ağrılı işlemlere maruz kalmaktadırlar<sup>32</sup>. YYBÜ'nde tedavi gören yenidoğanlar intramüsküler enjeksiyon, topuktan kan alma, dikişlerin alınması, postüral drenaj, lomber ponksiyon, venöz girişimde bulunma, arteriyel kateter uygulaması, yenidoğan muayenesi, pansuman değişimi gibi birçok işlemde ağrıyı deneyimlemektedir<sup>63</sup>. Çok fazla ağrılı işlem uygulanan bebeklerde bir yaşa kadar motor ve bilişsel gelişim sorunları belirlenmiştir<sup>25</sup>. Bu sebeple yenidoğanın ağrısının belirlenmesi, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler ile ağrısının kontrol altına alınması gerekmektedir<sup>22</sup>. Yenidoğan Ağrı Kontrol Programına göre;

- 1.Acı verici işlemler azaltılmalı
- 2.Ameliyat sonrası dönemde ağrı öngörülüp kontrol altına alınmalı
- 3.Akut ağrı tedavi edilmeli ve önlenmeli
- 4.Yenidoğanın ağrısının belirlenmesi için rutin olarak değerlendirmeler yapılmalıdır<sup>25</sup>.

Günümüzde ağrı kontrolü çok branşlı bir ekip işidir<sup>21</sup>. Yenidoğanın ağrısının belirlenmesi ve giderilmesinde bebekle en çok zaman geçiren hemşireye büyük sorumluluk düşmektedir<sup>36</sup>. Etkili ağrı yönetimi için hemşire ağrıyı doğru ve uygun şekilde değerlendirmelidir<sup>5</sup>.

Ağrı kontrolünde hemşirelik girişimleri incelendiğinde, hemşireler ağrı belirtilerini fark edebilmeli ve fizyolojik değişiklikler haricinde ağrı değişiklikleri olduğunu bilmelidirler.<sup>21</sup> Yenidoğanın gelişimsel yetenekleri desteklenmeli, çevre ağrı ve stres ile baş etmesini sağlayacak şekilde düzenlenmelidir<sup>28</sup>. Girişimsel işlemler sırasında oluşan ağrı öncelikli olarak ele alınmalıdır. Yenidoğanın ağrısı etkin bir ağrı değerlendirme aracı ile tespit edilmeli<sup>6</sup> ve 4-6 saat ara ile ağrının şiddeti tekrar değerlendirilmelidir<sup>28</sup>. Ayrıca yenidoğana ağrılı uyaran sonrasında iki saat uyaran verilmemelidir<sup>64</sup>.

Hemşirelerin farmakolojik yöntemler dışında bağımsız olarak uygulayabildiği nonfarmakolojik yöntemleri de bilmesi gerekmektedir<sup>21,28</sup>. Arslan (2015) yaptığı çalışmada, hemşirelerin pozisyon verme (%86,8) ve çevresel uyaranları azaltma (%79,4) yöntemlerini daha fazla uyguladıkları, kanguru bakımı (%42,6) ve hafif tonda müzik dinletme (%13,2) yöntemlerini daha az uyguladıklarını belirtmiştir<sup>40</sup>. Güney (2017) çalışmasında, hemşirelerin nonfarmakolojik yöntemlerden sırayla en çok pozisyon verme (%95,8), kanguru bakımı (%81,2) ve emzik verme (%80) yöntemlerini kullandığını belirtmiştir<sup>1</sup>. Hemşireler farklı nonfarmakolojik yöntemlerin değerlendirildiği araştırma süreçlerinde yer almalı, kanıta dayalı uygulamalara önem vermeli, etkin olan yöntemleri bakımda uygulayarak yenidoğanın yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olmalıdır<sup>26,28</sup>.

## **2.5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ) Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım**

YYBÜ'ndeki bakım yenidoğanın yaşama uyumunu desteklemeye yöneliktir. Yenidoğanın uyarılara karşı savunmasız olduğu bu dönemde ağırlı girişimler, gürültü, parlak ışık yenidoğanı strese sokar<sup>9</sup>. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören bebeklerde stres bulguları, oksijen doyumunun düşmesi ve kalp atım hızının yükselmesi gibi fiziksel parametrelerdir. Yenidoğanın uyku durumunu parlak ışık, gürültü, ağırlı girişimler gibi faktörler etkilemektedir<sup>70,71</sup>.

Gelişimsel bakım teorisi ilk olarak Heidi Als tarafından 1980'lerde geliştirilmiştir<sup>70,71,72</sup>. Sinaktif teori yenidoğanın davranışsal ve fizyolojik yanıtlarının yorumlanmasını sağlar. Sinaktif teoriye göre bebek beş alt sistemden oluşur. Bunlar; Dikkat-Etkileşim Sistemi/Sosyal Etkileşim Sistemi, Otonomik/Fizyolojik Sistem, Motor Sistem, Kendi Kendini Düzenleme Sistemi, Durum Düzenleme Sistemidir. Alt sistemler birbirleriyle ve bebeğin temas ettiği çevre ile etkileşim halindedirler<sup>73,74</sup>.

Bireyselleştirilmiş bakımın planı her türlü girişimin (beslenme, kan alma gibi) öncesinde, sırasında ve sonrasında bebeğin davranışsal, fiziksel ve durumsal yönden değerlendirilmesi ile gerçekleşir<sup>75</sup>. Gelişimsel bakım planında uyaranların azaltılması, enerjinin korunması, fizyolojik dengenin başarılması, kendi kendine sakinleşirmenin kolaylaştırılması hedeflenmektedir<sup>73,74,76</sup>. YYBÜ'ndeki bireyselleştirilmiş bakım;

- Uygun pozisyonun verilmesi,
- Toplu bakım verilmesi,

- Fizik çevrenin kontrolü,
- Kanguru bakımı,
- Besleyici olmayan (nannutrifit) emmenin desteklenmesi,
- Kendi-kendine sakinleştirmenin öğretilmesi,
- Tüm girişimlerde işbirlikçi bakımın sürdürülmesi,
- Ebeveynlerin mümkün olduğunca bakıma katılması,
- Çoğul doğmuş bebeklerin birlikte yatırılması,
- Ailenin bebeğine yaklaşmasını sağlayacak çevrenin desteklenmesi,
- Taburculuk planını,
- Toplumsal bağın sürdürülmesini kapsar<sup>75</sup>.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Amacı Tipi

Araştırma, anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün yenidoğanda venöz kan alma girişimi sırasında oluşan ağrıya ve fiziksel parametrelere etkisini değerlendirmek amacı ile randomize kontrollü olarak deneysel tipte yapılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Eylül 2017-Haziran 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Bebek dostu hastane olan Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde 14 kuvöz bulunmaktadır. Biri sorumlu hemşire olmak üzere 15 hemşire 08/17, 16/08 vardiyalarında 3'er hemşire olarak görev yapmaktadır. Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde ise 6 kuvöz bulunmaktadır. Biri sorumlu hemşire olmak üzere toplam 13 hemşire görev yapmaktadır. Hemşireler YYBÜ'lerinde 08.00-17.00 ve 16.00-08.00 olmak üzere iki vardiya şeklinde çalışmaktadır. Bir hemşire iki veya üç hastanın bakımını yürütmektedir.

#### 3.3 Araştırmanın Hipotezleri

**H<sub>0</sub>:** Yenidoğana dinletilen anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün invaziv girişimler sırasında oluşan ağrı ve fiziksel parametre değerlerine etkisi yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Yenidoğana dinletilen anne sesi invaziv girişimler sırasındaki ağrıyı azaltır.

**H<sub>2</sub>:** Yenidoğana dinletilen anne sesi invaziv girişimler sırasındaki olumsuz fiziksel parametre değerlerini azaltır.

**H<sub>3</sub>:** Yenidoğana dinletilen müzik sesi invaziv girişimler sırasındaki ağrıyı azaltır.

**H<sub>4</sub>:** Yenidoğana dinletilen müzik sesi invaziv girişimler sırasındaki olumsuz fiziksel parametre değerlerini azaltır.

**H<sub>5</sub>:** Yenidoğana dinletilen beyaz gürültü invaziv girişimler sırasındaki ağrıyı azaltır.

**H<sub>6</sub>:** Yenidoğana dinletilen beyaz gürültü invaziv girişimler sırasındaki olumsuz fiziksel parametre değerlerini azaltır.

### **3.4. Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; bebeklerin ağrı düzeyi ve fiziksel parametre değerleri, bağımsız değişkenleri; anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültü olarak belirlendi.

### **3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini Eylül 2017-Haziran 2019 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'ndeki tedavi gören yenidoğanlar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini yapılan güç analizine göre yöntemler arasında NIPS değerleri bakımından  $0,2\pm 0,2$  birimlik farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunması için her grupta gerekli minimum denek sayısı 17 olarak belirlenmiştir ( $\alpha=0,05$ ,  $1-\beta=0,80$ ). Takip sırasında oluşabilecek veri kayıpları dikkate alınarak her grupta gerekli katılımcı sayısı 20 olarak belirlenmiştir. Analiz Gpower 3.1 versiyonunda yapılmıştır. Araştırmaya alınan yenidoğanlar randomizasyon yöntemi ile 20'şer kişilik dört gruba ayrılmıştır. Grupların oluşmasında cinsiyet, gestasyon yaşına dikkat edilerek eşleştirilme yapılmış ve çalışma gruplarına rastgele atanmıştır.

İnvaziv girişim sırasında;

1. Anne sesi dinletme yöntemi uygulanan 20 yenidoğan I. grubu,
2. Müzik dinletme yöntemi uygulanan 20 yenidoğan II. grubu,
3. Beyaz gürültü dinletme yöntemi uygulanan 20 yenidoğan III. grubu
4. Hiçbir uygulama yapılmayan 20 kontrol grubu yenidoğan IV. Grubu oluşturmuştur.

Araştırmaya alınma kriterleri;

1. Doğum ağırlığının 2500 gr ve üzeri olması,
2. İlk denemede (ikinci denemede ağrı düzeyi değişeceği için) invaziv işlemin gerçekleştirilmesi
3. Entübe olmaması
4. Annelerin çalışmaya katılmayı kabul etmesi ve yazılı onam vermesidir.

### **3.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında, literatür bilgisine dayanılarak araştırmacı tarafından geliştirilen yenidoğana ait tanıtıcı özellikleri içeren "Kişisel Bilgi Formu" (Ek 1), invaziv girişim

sırasında fizyolojik değişiklikleri değerlendirmek için vücut ısısı ölçümünde termometre, oksijen saturasyonu ve kalp hızını belirlemede monitör cihazı, beyaz gürültü dinletisi, müzik sesi ve anne sesi için ses kayıt cihazı, gürültü ölçüm cihazı, yenidoğanın invaziv girişimlerde ağrıya davranışsal yanıtlarını değerlendirmede “Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)” (Ek 2) ve “Yenidoğan Bebek Ağrı/ Fiziksel Parametre Değerlendirme Formu” kullanılmıştır (Ek 3).

### 3.6.1. Kişisel Bilgi Formu

Literatür bilgisine dayanılarak geliştirilen bilgi formu<sup>4,28</sup>. yenidoğanın gestasyon yaşı, cinsiyeti, fiziksel ölçüm değerleri, anne ve babanın eğitim düzeyi, anne ve babanın yaşı sorularından oluşmuştur (Ek 1).

### 3.6.2. Dijital Termometre

Çalışmada Mesitaş DT-8806 temassız alından kızılötesi ateş ölçer kullanılmıştır. Yenidoğanların vücut ısısı ölçülmüştür.



### 3.6.3. Monitör Cihazı

Çalışmada massimo pediatric marka monitör kullanılmıştır. Yenidoğanların kalp tepesi, SPO2 değeri ölçülmüştür.



#### **3.6.4. Bebek Tartı Aleti**

Bebeklerin vücut ağırlığını ölçmede EKS marka, bebek tartı aleti kullanılmıştır. Yenidoğanlarının ağırlığı ölçülmüştür.



#### **3.6.5. Beyaz Gürültü**

Araştırmada bebeklere beyaz gürültüyü dinletmek için ses kayıt cihazı ve Benetech Gm1352 gürültü ölçüm cihazı bebeğin 50 cm yakınına yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır. Beyaz gürültünün ses seviyesi ortalama 55 desibel olarak ayarlanmıştır.

#### **3.6.6. Anne Sesi**

Araştırmada bebeklere anne sesi dinletmek için ses kayıt cihazı ve Benetech Gm1352 gürültü ölçüm cihazı bebeğin 50 cm yakınına yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır. Anne sesinin ses seviyesi ortalama 55 desibel olarak ayarlanmıştır. Çalışmada araştırmacı tarafından yenidoğan yoğun bakıma yatışı yapılmış her yenidoğanın kendi annesinden ses alınmış ve ses kayıt cihazına kaydedilmiştir.

#### **3.6.7. Müzik Sesi**

Araştırmada bebeklere müzik sesi dinletmek için ses kayıt cihazı ve Benetech Gm1352 gürültü ölçüm cihazı bebeğin 50 cm yakınına yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır. Müzik sesinin ses seviyesi ortalama 55 desibel olarak ayarlanmıştır. Uygulanacak müzik sesi “4 Hours Mozart Lullaby: Mozart for Babies, Baby Music to Sleep, Baby Songs” olarak belirlenmiştir.

#### **3.6.8. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale-NIPS)**

Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS) yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesinde 1993'te Lawrence ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 1999 yılında Akdovan tarafından ülkemizde geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek 1985 yılında McGrath ve arkadaşları tarafından geliştirilen çocuklarda ameliyat sonrası dönemde ağrıyı ölçmek için kullanılan davranışsal ve fizyolojik bir değerlendirme ölçeği olan Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale'den (CHEOPS) uyarlanarak



geliştirilmiştir. NIPS, yüz ifadesi, kol ve bacak hareketi, ağlama, uyanıklık durumunu içeren beş davranışsal ve solunum şeklini içeren bir fizyolojik göstergeden oluştuğu için işlemsel ağrının değerlendirilmesinde kullanılabilir olacak ağrı ölçeği olarak önerilmektedir<sup>21</sup>. Zamanında ve prematüre doğan bebeklerde işlemlere bağlı ağrının değerlendirilmesinde en sık kullanılan skorlardan biridir<sup>7</sup>. Toplam puan 0-7 arasındadır<sup>21</sup>. **(Ek 2).**

### **3.6.9. Yenidoğan Bebek Ağrı/Fiziksel Parametre Değerlendirme Formu**

Literatür bilgisine dayanılarak geliştirilen değerlendirme formunda<sup>21,17</sup> işlem öncesi ve sonrası yenidoğanın ağrıya olan davranışsal tepkileri ve fiziksel parametrelerini değerlendiren dokuz kriter bulunmaktadır **(Ek3)**. Oluşturulan formun içerik geçerliliği için, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman beş öğretim üyesinin görüşleri alınmıştır.





**Şekil 1. Çalışma Akış Planı**

### **3.7. Araştırmanın Uygulanması**

#### **3.7.1. Ön Uygulama**

Çalışmanın ön uygulaması Eylül 2017 tarihinde Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi YYBÜ’de tedavi gören 10 yenidoğan ile gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama kapsamına alınan yenidoğanlar araştırma grubuna dahil edilmemiştir. Ön uygulama sonrasında veri toplama formlarında veya araştırmanın herhangi bir aşamasında değişiklik yapılmamıştır.

#### **3.7.2. Uygulama**

Araştırmada veriler toplanmaya başlanmadan önce araştırmacı tarafından annelere araştırmanın amacı açıklanmış, gerekli bilgiler verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır (Ek4). Kişisel bilgi formunun ebeveynlerle ilgili olan bölümü bilgilendirme sırasında, yenidoğanla ilgili bölümü ise hasta dosyasından yararlanılarak araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Tüm bebeklerin venöz kan alma işlemi öncesi doğum ağırlığı, doğum boyu, baş ve göğüs çevresi ölçümleri araştırmacı tarafından YYBÜ’de esnek olmayan mezura kullanılarak alınmıştır.

Deney grubu verilerinin toplanmasında, bebeklerin anne yaşı, baba yaşı, anne ve baba eğitim durumları gibi tanıtıcı bilgileri bebeğin annesi ile görüşülerek alınmıştır. Bebeklerin boyu, kilosu, göğüs çevresi ve baş çevresi araştırmacı tarafından ölçülüp kaydedilmiştir. Yenidoğanların bulunduğu gruba göre anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültü ses kayıt cihazı bebekten 50 cm uzaklığa konularak dinletilmiştir. Ses seviyesi her bebek için 55 desibele ayarlanmıştır. Ses dinletilerine işlem öncesi başlanmış ve işlem sonrası da olmak üzere dinleti devam ettirilmiştir. Ses kayıt cihazı küvöze bırakılmadan önce klinikte bulunan yüzey dezenfektanı ile silinmiştir. Doktorların ve hemşirelerin aldığı venöz kan alma işleminden bir dakika önce, işlem sırasında ve uygulama bittikten bir dakika sonra yenidoğanın başında ki monitör ile kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu, bir dakika boyunca sayılarak solunum değeri ve NIPS skalası değerlendirilmiş ve ilgili formlara kaydedilmiştir. Venöz kan alma işlemi sırasında veriler toplanırken fizyolojik değişiklikleri ölçmek amacıyla işlem öncesi, sırası ve sonrası ölçümler belirli bir sıra izlenerek elde edilmiştir. Kontrol grubunda ki bebeklerin anne yaşı, baba yaşı, anne ve baba eğitim durumları gibi tanıtıcı bilgileri bebeğin annesi ile görüşülerek alınmıştır. Bebeklerin boyu, kilosu, göğüs çevresi ve baş çevresi araştırmacı tarafından ölçülüp kaydedilmiştir. Bebeklerden venöz kan almadan bir dakika önce, işlem sırasında ve

sonrasında NIPS, vücut ısısı, kalp atım hızı, solunum ve oksijen saturasyonu değerlendirilip sonuçlar ilgili formlara kaydedilmiştir.

### **3.8. Verilerin Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 17 paket programı ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk's testlerinden yararlanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup;  $p < 0,05$  olması durumunda değişkenlerin normal dağılıma uyum göstermediği,  $p > 0,05$  olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılıma uyum gösterdikleri belirtilmiştir.

Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılıma uyum göstermedikleri durumlarda parametrik olmayan (nonparametric) Mann Whitney U ve Kruskal Wallis-H Testlerinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis-H Testinde anlamlı farklılıkların görülmesi durumunda Post-Hoc Çoklu Karşılaştırma Testi ile aralarında farklılık olan gruplar belirlenmiştir.

İki bağımlı değişken arasındaki farklılık incelenirken değişkenlerin normal dağılıma uyum göstermemesi durumunda parametrik olmayan (nonparametric) Wilcoxon Testi kullanılmıştır. İki'den çok bağımlı değişkenlerin analizlerinde normal dağılıma uyum göstermemeleri durumunda Friedman's Two-Way ANOVA kullanılmış; anlamlı farklılıkların çıkması durumunda Çoklu Karşılaştırma Testlerinden yararlanılarak birbiriyle farklılık gösteren değişkenler tespit edilmiştir.

Nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken Ki-Kare analizi uygulanmıştır. 2x2 tablolarda gözlerdeki beklenen değerlerin yeterli hacme sahip olmaması durumlarında Fisher's Exact Test kullanılmış olup RxC tablolarda ise Monte Carlo Simülasyonu yardımıyla Pearson Ki-Kare analizi uygulanmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmıştır. Tekrarlanan ölçümlerin analizlerinde Repeated Measures ANOVA kullanılmış; anlamlı farklılıkların çıkması durumunda Pairwise dan yararlanılarak birbiriyle farklılık gösteren ölçümler tespit edilmiştir.

### **3.9. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın uygulanması için Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulunun yazılı izni (2017/141) alınmıştır. Araştırmada, araştırmanın yapıldığı yoğun bakımda görev yapan tüm çalışanlara ve araştırmaya alınan yenidoğanların annelerine araştırmanın amacı ve uygulaması hakkında açıklama yapılmış ve annelerin onayları sözlü ve yazılı olarak alınmıştır (**Ek4**). Araştırmalarda insan olgusunun kullanımı bireysel hakların korunmasını gerektirdiğinden ilgili etik ilkeler olan “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi”, “Gönüllülük İlkesi”, “Gizliliğin Korunması İlkesi” yerine getirilmiştir. Çalışma öncesinde Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi’nden ve Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinden uygulama izni alınmıştır.

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmanın bulguları, anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün yenidoğanda venöz kan alma girişimi sırasında oluşan ağrıya ve fiziksel parametrelere olan etkisinin değerlendirilmesi ile sınırlıdır. Araştırma yenidoğanlar ile gerçekleştirildiği için, diğer gelişim dönemindeki çocuklara genellenemez.

### **3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri**

Araştırmanın randomize kontrollü tipte deneysel çalışma olması, uygulamada üç ses grubunun karşılaştırılması ve değerlendirme parametrelerinin eksiksiz bir şekilde uygulanması araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

## 4.BULGULAR

Araştırma anne sesi, mzık sesi ve beyaz gürültünün yenidoğanda venöz kan alma girişimi sırasında oluşan ağrıya ve fiziksel parametrelere etkisini değerlendirmek amacı ile yapıldı. Araştırmadan elde edilen bulgular üç bölüm başlığı halinde incelendi.

**Bölüm 1.** Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların ve Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri

**Bölüm 2.** Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların İşlem ncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Fizyolojik Parametre Değerleri (kalp tepe atımı, solunum, Spo2, ateş)

**Bölüm 3.** Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların İşlem ncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası NIPS Puan Ortalama Değerleri

## Bölüm 1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların ve Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri

Bu bölümde, araştırma kapsamına alınan yenidoğanların ve ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması bulgularına yer verilmiştir.

**Tablo 1. Gruplara göre yenidoğanların cinsiyetinin karşılaştırılması**

Cinsiyet	Müzik Sesi (n=20)		Beyaz Gürültü (n=20)		Anne Sesi (n=20)		Kontrol (n=20)		Toplam (n=80)		Ki kare	P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Kız	9	%45,0	8	%40,0	7	%35,0	8	%40,0	32	%40,0	<b>0,417</b>	<b>0,937</b>
Erkek	11	%55,0	12	%60,0	13	%65,0	12	%60,0	48	%60,0		

Kikare testi,  $p < 0,05$

Tablo 1’de deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların cinsiyetlerine göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo incelendiğinde, müzik sesi grubunun %55’inin (n=11), beyaz gürültü grubunun %60’ının (n=12), anne sesi grubunun %65’inin (n=13) ve kontrol grubunun %60’ının (n=12) erkek olduğu belirlenmiştir. Yenidoğanların cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ). Gruplar, cinsiyet dağılımları açısından homojendir.

**Tablo 2. Gruplara göre yenidoğanların gestasyon haftası ve fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması**

	Müzik Sesi		Beyaz Gürültü		Anne Sesi		Kontrol Grubu		Ki kare	p
	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=20)	(n=20)			
	Ort.±SS	(Min-Maks.)	Ort.±SS	(Min-Maks.)	Ort.±SS	(Min-Maks.)	Ort.±SS	(Min- Maks.)		
<b>Gestasyon Haftası</b>	37,60±1,43	36,0-41,0	37,8±1,54	36,0-41,0	37,70±1,42	36,0-40,0	37,65±1,67	35,0-41,0	1,102	0,777
<b>Boy</b>	47,40±4,32	38-55	49,15±2,66	43-54	47,70±2,25	43-52	48,05±3,17	42-52	2,992	0,393
<b>Ağırlık</b>	3.104,00±533,04	2520-4560	3.204,00±520,25	2580-4320	2.971,50±327,85	2600-4000	3.074,25±461,16	2490-3905	1,398	0,706
<b>Göğüs Çevresi</b>	31,65±2,37	27-36	32,60±1,47	30-35	32,35±1,09	30-34	31,6±1,88	29-35	4,401	0,221
<b>Baş Çevresi</b>	33,35±2,23	30-37	34,55±1,55	32-37	33,90±0,97	32-36	33,40±1,93	30-37	4,451	0,217

**Kruskal-Wallis Testi, p<0,05**



Tablo 2 de yenidoğanların yer aldıkları gruplara göre gestasyon haftası, boy, ağırlık, göğüs çevresi ve baş çevresi değişkenlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Çalışmaya alınan yenidoğanların gestasyon haftası ortalamalarına bakıldığında müzik sesi grubu  $37,60 \pm 1,43$ , beyaz gürültü grubu  $37,8 \pm 1,54$ , anne sesi grubu  $37,70 \pm 1,42$ , kontrol grubu  $37,65 \pm 1,67$  olarak belirlendi. Yenidoğanların boy ortalamaları incelendiğinde müzik sesi grubu  $47,40 \pm 4,32$ , beyaz gürültü grubu  $49,15 \pm 2,66$ , anne sesi grubu  $47,70 \pm 2,25$ , kontrol grubu  $48,05 \pm 3,17$  olarak saptandı. Ağırlık ortalamalarına bakıldığında müzik sesi grubu  $3.104,00 \pm 533,04$ , beyaz gürültü grubu,  $3.204,00 \pm 520,25$ , anne sesi grubu  $2.971,50 \pm 327,85$ , kontrol grubu  $3.074,25 \pm 461,16$  olarak belirlendi. Göğüs çevresi ortalamalarına ve baş çevresi ortalamalarına bakıldığında müzik sesi grubu ( $31,65 \pm 2,37-33,35 \pm 2,23$ ), beyaz gürültü grubu ( $32,60 \pm 1,47-34,55 \pm 1,55$ ) anne sesi grubu ( $32,35 \pm 1,09-33,90 \pm 0,97$ ), kontrol grubu ( $31,6 \pm 1,88-33,40 \pm 1,93$ ) olarak belirlendi. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında gestasyon haftası ve fiziksel ölçüm değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ve gruplar homojendir ( $p > 0,05$ , Tablo.2).

**Tablo 3. Gruplara göre ebeveynlerin eğitim durumlarının karşılaştırılması**

	Müzik Sesi (n=20)		Beyaz Gürültü (n=20)		Anne Sesi (n=20)		Kontrol (n=20)		Toplam (n=80)		Ki Kare	P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Anne Eğitim Durumu</b>												
Okur Yazar Değil	1	5,0	0	0	1	5,0	0	0	2	2,5		
İlkokul	3	15,0	7	35,0	2	10,0	2	10,0	14	17,5	-	0,299
Ortaokul	3	15,0	4	20,0	4	20,0	4	20,0	15	18,8		
Lise	10	50,0	5	25,0	7	35,0	4	20,0	26	32,5		
Üniversite	3	15,0	4	0,0	6	30,0	9	45,0	22	27,5		
Üniversite üzeri	0	0	0	0	0	0	1	5,0	1	1,3		
<b>Baba Eğitim Durumu</b>												
Okur Yazar Değil												
İlkokul	6	30,0	5	25,0	4	20,0	4	20,0	19	23,8	-	0,939
Ortaokul	4	20,0	4	20,0	6	30,0	3	15,0	17	21,3		
Lise	5	25,0	6	30,0	7	35,0	5	25,0	32	28,8		
Üniversite	5	25,0	5	25,0	3	15,0	7	35,0	20	20,0		
Üniversite üzeri	0	0	0	0	0	0	1	5,0	1	1,3		

**Kikare Testi,  $p < 0,05$ , Monte Carlo Similasyonu**

Araştırma kapsamına alınan annelerin eğitim durumu incelendiğinde, müzik sesi grubunda ki annelerin %50'sinin (n=10) lise mezunu olduğu, beyaz gürültü grubunda ki annelerin %35'inin ilkokul mezunu olduğu, anne sesi grubunda ki annelerin %35'inin (n=7) lise mezunu olduğu, kontrol grubunda ki annelerin %45'nin (n=9) üniversite mezunu olduğu, belirlendi. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar ile anne eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ , Tablo 3). Gruplar, anne eğitim durumu dağılımları açısından homojendir.

Çalışma kapsamına alınan babaların eğitim durumu incelendiğinde, müzik sesi grubunda ki babaların %30'unun (n=6) ilkokul mezunu olduğu, beyaz gürültü ve anne sesi grubunda ki babaların %30'unun (n=6) lise mezunu olduğu, kontrol grubunda ki babaların %35'inin (n=7) üniversite mezunu olduğu saptandı. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar ile baba eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ , Tablo.1). Gruplar, baba eğitim durumu dağılımları açısından homojendir.

**Tablo 4. Gruplara göre ebeveynlerin yaş ortalamalarının karşılaştırılması**

	Anne Yaşı		Baba Yaşı	
	Ort.±S.S	(Min.Maks)	Ort.±S.S	(Min-Maks.)
<b>Müzik Sesi</b>	28,85±4,70	24-38	32,70±5,06	27-48
<b>Beyaz Gürültü</b>	31,65±5,80	22-45	33,40±5,92	24-48
<b>Anne Sesi</b>	36,65±3,79	20-35	32,60±5,54	23-45
<b>Kontrol Grubu</b>	28,75±4,24	20-39	32,75±5,95	25-48
<b>Kikare</b>		4,552		0,291
<b>P</b>		0,208		0,962

**Kruskal-Wallis Testi, p<0,05**

Çalışmaya alınan annelerin yaş ortalamaları incelendiğinde, müzik sesi grubunda 28,85±4,70, beyaz gürültü grubunda 31,65±5,80, anne sesi grubunda 36,65±3,79 ve kontrol grubunda 28,75±4,24 olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan babaların yaş ortalamaları incelendiğinde, müzik sesi grubunda 32,70±5,06, beyaz gürültü grubunda 33,40±5,92, anne sesi grubunda 32,60±5,54 ve kontrol grubunda 32,75±5,95 olarak belirlenmiştir. Ebeveynlerin yaş ortalamaları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ve gruplar homojendir (p>0,05, Tablo.4)

## **Bölüm 2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların Fizyolojik Parametre Değerlerinin (Kalp Tepe Atımı, Solunum, Spo2, Ateş) Karşılaştırılması**

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların kan alma işlemi öncesinde, işlem sırasında ve sonrasında ölçülen solunum sayısı, kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu ve vücut ısısı değerlerinin gruplar arasındaki farklılıklarının karşılaştırılmasına ait bulgulara yer verilmiştir.



**Tablo 5. Solunum değerlerinin gruplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması**

		<b>Müzik</b>	<b>Beyaz Gürültü</b>	<b>Anne Sesi</b>	<b>Kontrol</b>	<b>Kikare</b>	<b>p</b>	<b>Fark</b>	
<b>Solunum</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	<b>Ort.±SS</b>	44,00±3,93	43,75±4,79	47,45±3,27	43,80±6,49	8,784	<b>0,032</b>	2<4
		<b>(Min.Maks)</b>	38-52	35-52	42-52	32-56			3<4
	<b>İşlem Sırası</b>	<b>Ort.±SS</b>	51,10±5,01	47,80±3,52	52,80±4,97	51,50±6,08	10,042	0,018	2<3
		<b>(Min.Maks)</b>	42-62	41-53	46-63	44-66			2<4
	<b>İşlem Sonrası</b>	<b>Ort.±SS</b>	47,25±6,44	48,10±4,76	47,00±4,77	50,70±5,78	4,86	0,182	-
		<b>(Min.Maks)</b>	38-60	40-56	40-56	40-64			

Kruskal-Wallis Testi, p<0,05

Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası solunum değerlerine ait ölçümler Tablo 5’ de gösterilmiştir. Yenidoğanların işlem öncesine ait ortalama solunum sayısı değerleri incelendiğinde, anne sesi grubundaki yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerinin ( $47,45 \pm 3,27$ ), beyaz gürültü ( $43,75 \pm 4,79$ ) ve müzik sesi ( $44,00 \pm 3,93$ ) grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerlerinden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem öncesi solunum sayısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Yenidoğanların işlem sırasına göre ortalama solunum sayısı değerleri incelendiğinde, beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değeri ( $47,80 \pm 3,52$ ), müzik sesi ve anne sesi gruplarında yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerlerinden ( $51,10 \pm 5,01 - 52,80 \pm 4,97$ ) anlamlı derecede düşüktür. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem sırası solunum sayısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem sonrası solunum sayısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama işlem sonrası solunum sayısı değerinin, diğer gruplarda yer alan yenidoğanlara ait ortalama işlem sonrası solunum sayısı değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 5).

**Tablo 6. Kalp Tepe Atımı değerlerinin gruplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması**

		Müzik	Beyaz Gürültü	Anne Sesi	Kontrol	Kikare	p	Fark	
<b>Kalp Tepe Atımı</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	<b>Ort.±SS</b>	137,00±26,82	143,80±20,01	132,45±23,50	136,30±18,46	4,737	0,192	-
		<b>(Min.Maks)</b>	46-173	100-180	94-198	93-170			
		<b>İşlem Sırası</b>	<b>Ort.±SS</b>	158,60±39,75	160,50±29,14	159,05±19,39			
	<b>(Min.Maks)</b>	49-210	71-215	130-193	94-199				
	<b>İşlem Sonrası</b>	<b>Ort.±SS</b>	147,85±24,15	157,05±27,17	150,40±18,53	140,05±32,78	2,961	0,398	-
	<b>(Min.Maks)</b>	104-197	88-198	116-90	78-184				

Kruskal-Wallis Testi, p<0,05

Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp tepe atımı değerlerine ait ölçümler Tablo 6' de gösterilmiştir. Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerleri incelendiğinde, anne sesi grubunda bulunan yenidoğanların işlem öncesinde ki ortalama kalp tepe atımı değerinin ( $132,45 \pm 23,50$ ) en düşük olduğu görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama işlem sırası ve işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerinin diğer gruplarda yer alan yenidoğanlara ait ortalama işlem sırası değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında kalp tepe atımı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ , Tablo 6).



**Tablo 7. Oksijen satürasyonu değerlerinin gruplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması**

		Müzik	Beyaz Gürültü	Anne Sesi	Kontrol	Kikare	p	Fark	
SpO2	İşlem Öncesi	Ort.±SS	96,05±5,44	96,90±5,15	98,90±2,86	96,10±3,92	11,274	<b>0,010</b>	1<4 3<4
		(Min.Maks)	78-100	80-100	87-100	87-100			
		İşlem Sırası	Ort.±SS	95,00±6,80	95,80±4,62	97,00±3,91			
	(Min.Maks)	76-100	84-100	88-100	60-100				
	İşlem Sonrası	Ort.±SS	97,45±2,39	96,25±4,33	98,20±2,42	95,05±5,84	2,207	0,581	-
	(Min.Maks)	93-100	84-100	91-100	82-100				

Kruskal-Wallis Testi, p<0,05

Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası Spo2 değerlerine ait ölçümler Tablo 7' de verilmiştir. Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ortalama Spo2 değerleri incelendiğinde;

İşlem öncesi Spo2 değeri müzik sesi grubunda en düşük ( $96,05 \pm 5,44$ ), anne sesi grubunda ( $98,90 \pm 2,86$ ) en yüksektir. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değeri ( $98,90 \pm 2,86$ ), müzik sesi ve kontrol gruplarında yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değerlerinden ( $96,05 \pm 5,44$ - $96,10 \pm 3,92$ ) anlamlı derecede yüksektir. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında Spo2 değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,01$ ).

İşlem sırası Spo2 değeri anne sesi grubunda ( $96,10 \pm 3,92$ ) en yüksek, kontrol grubunda en düşüktür ( $93,80 \pm 9,35$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değerinin diğer gruplarda yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem sırası Spo2 değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

İşlem sonrası Spo2 değeri anne sesi grubunda ( $98,20 \pm 2,42$ ) en yüksek, kontrol grubunda en düşüktür ( $95,05 \pm 5,84$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değerinin diğer gruplarda yer alan yenidoğanlara ait ortalama Spo2 değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem sonrası Spo2 değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 8. Vücut ısı değerlerinin gruplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması**

		Müzik	Beyaz Gürültü	Anne Sesi	Kontrol	Kikare	p	Fark	
Vücut Isısı	İşlem Öncesi	Ort.±SS	36,96±0,41	37,13±0,46	37,05±0,10	37,00±0,48	1,259	0,739	-
		(Min.Maks)	36,00-38,00	36,00-38,00	36,90-37,30	36,10-38,00			
		Ort.±SS	37,05±0,33	37,07±0,47	37,00±0,11	36,95±0,36			
	İşlem Sırası	(Min.Maks)	36,50-37,80	36,20-38,20	36,80-37,30	36,10-37,50	1,278	0,734	-
		Ort.±SS	36,95±0,52	37,09±0,53	36,99±0,11	36,96±0,46			
		(Min.Maks)	35,00-37,60	36,00-38,40	36,70-37,30	36,00-37,90			
	İşlem Sonrası	Ort.±SS	36,95±0,52	37,09±0,53	36,99±0,11	36,96±0,46	1,727	0,621	-
		(Min.Maks)	35,00-37,60	36,00-38,40	36,70-37,30	36,00-37,90			

Kruskal-Wallis Testi, p<0,05

Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası vücut ısısı değerlerine ait ölçümler Tablo 8' de verilmiştir. Yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ortalama vücut ısısı değerleri incelendiğinde;

İşlem öncesi müzik sesi grubunda ortalama vücut ısısı değeri ( $36,96\pm0,41$ ) en düşük, beyaz gürültü grubunda ( $37,13\pm0,46$ ) en yüksektir. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında vücut ısısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

İşlem sırası ortalama vücut ısısı değeri beyaz gürültü grubunda ( $37,07\pm0,47$ ) en yüksek, kontrol grubunda en düşüktür ( $36,95\pm0,36$ ). Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında vücut ısısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

İşlem sonrası ortalama vücut ısısı değeri müzik sesi grubunda en düşük ( $36,95\pm0,52$ ), beyaz gürültü grubunda ( $37,09\pm0,53$ ) en yüksek görülmüştür. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında vücut ısısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 9. Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması**

	MÜZİK SESİ	Ort.	S.S	Min	Maks.	Kikare	P	Fark
Solunum	İşlem Öncesi	44,00	3,93	38	52			
	İşlem Sırası	51,10	5,01	42	62	16,633	0,001	1-2
	İşlem Sonrası	47,25	6,44	38	60			
KTA	İşlem Öncesi	137,00	26,82	46	173			
	İşlem Sırası	158,60	36,75	49	210	15,367	0,001	1-2
	İşlem Sonrası	147,85	24,15	104	197			
SpO2	İşlem Öncesi	96,05	5,44	78	100			
	İşlem Sırası	95,00	6,80	76	100	0,636	0,727	-
	İşlem Sonrası	97,45	2,39	93	100			
Vücut Isısı	İşlem Öncesi	36,96	0,41	36,00	38,00			
	İşlem Sırası	37,05	0,33	36,50	37,80	0,655	0,721	-
	İşlem Sonrası	36,95	0,52	35,00	37,60			

**Friedman ve Wilcoxon Testleri, p<0,05**

Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p<0,01). İşlem öncesi ortalama solunum sayısı değeri (44,00±3,93), işlem sırası ortalama solunum sayısı değerlerinden (51,10±5,01) anlamlı derecede düşüktür.

Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p<0,01). İşlem öncesi ortalama kalp tepe atımı değeri (137,00±26,82), işlem sırası ortalama kalp tepe atımı değerlerinden (158,60±36,75) anlamlı derecede düşüktür. Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama SpO2 ve vücut ısısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

**Tablo 10. Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması**

	<b>BEYAZ GÜRÜLTÜ</b>	<b>Ort.</b>	<b>S.S</b>	<b>Min</b>	<b>Mak</b>	<b>Kikare</b>	<b>P</b>	<b>Fark</b>
<b>Solunum</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	43,75	4,79	35	52			
	<b>İşlem Sırası</b>	47,80	3,52	41	53	20,757	0,001	1-2
	<b>İşlem Sonrası</b>	48,10	4,76	40	56			1-3
<b>KTA</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	143,80	20,01	100	180			
	<b>İşlem Sırası</b>	160,50	29,14	71	215	15,474	0,001	1-2
	<b>İşlem Sonrası</b>	157,05	27,17	88	198			1-3
<b>SpO2</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	96,90	5,15	80	100			
	<b>İşlem Sırası</b>	95,80	4,62	84	100	3,915	0,141	-
	<b>İşlem Sonrası</b>	96,25	4,31	84	100			
<b>Vücut Isısı</b>	<b>İşlem Öncesi</b>	37,13	0,46	36,00	38,00			
	<b>İşlem Sırası</b>	37,07	0,47	36,20	38,20	1,303	0,521	-
	<b>İşlem Sonrası</b>	37,09	0,53	36,00	38,40			

Friedman ve Wilcoxon Testleri, P<0,05

Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem öncesi ortalama solunum sayısı değeri ( $43,75\pm 4,79$ ), işlem sırası ve işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerlerinden ( $47,80\pm 3,52$  –  $48,10\pm 4,76$ ) anlamlı derecede düşüktür.

Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem öncesi ortalama kalp tepe atımı değeri ( $143,80\pm 20,01$ ), işlem sırası ve işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerlerinden ( $160,50\pm 29,14$  –  $157,05\pm 27,17$ ) anlamlı derecede yüksektir.

Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama spo2 ve vücut ısısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 11. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması**

	ANNE SESİ	Ort.	S.S	Min-	Mak.	Kikare	P	Fark
Solunum	İşlem Öncesi	47,45	3,27	42	52			
	İşlem Sırası	52,80	4,97	46	63	19,948	0,001	1-2 2-3
	İşlem Sonrası	47,00	4,77	40	56			
KTA	İşlem Öncesi	132,45	23,50	94	98			
	İşlem Sırası	159,05	19,39	130	193	15,601	0,001	1-2 2-3
	İşlem Sonrası	150,40	18,53	116	190			
SpO2	İşlem Öncesi	98,90	2,86	87	100			
	İşlem Sırası	97,00	3,91	88	100	4,508	0,105	-
	İşlem Sonrası	98,20	2,42	91	100			
Vücut Isısı	İşlem Öncesi	37,05	0,10	36,90	37,50			
	İşlem Sırası	37,00	0,11	36,80	37,30	4,933	0,085	-
	İşlem Sonrası	36,99	0,11	36,70	37,90			

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $p<0,05$

Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem sırası ortalama solunum sayısı değeri ( $52,80\pm4,97$ ), işlem öncesi ve işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.

Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem sırası ortalama kalp tepe atımı değeri ( $159,05\pm19,39$ ),

işlem öncesi ve işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerlerinden ( $132,45 \pm 23,50 - 150,40 \pm 18,53$ ) anlamlı derecede yüksektir.

Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama spo2 ve vücut ısısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 12. Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması**

	KONTROL	Ort.	S.S	(Min)	(Mak)	Kikare	P	Fark
Solunum	İşlem Öncesi	43,80	6,49	32	56			
	İşlem Sırası	51,50	6,48	44	66	22,712	0,001	1-2 1-3
	İşlem Sonrası	50,70	5,78	40	64			
KTA	İşlem Öncesi	136,30	18,46	93	170			
	İşlem Sırası	151,95	32,15	94	199	9,564	0,008	1-2 2-3
	İşlem Sonrası	140,05	32,78	78	184			
SpO2	İşlem Öncesi	96,10	3,92	87	100			
	İşlem Sırası	93,80	9,35	60	100	2,545	0,281	-
	İşlem Sonrası	95,05	5,84	82	100			
Vücut Isısı	İşlem Öncesi	37,00	0,48	36,10	38,00			
	İşlem Sırası	36,95	0,36	36,10	37,50	0,471	0,791	-
	İşlem Sonrası	36,96	0,46	36,00	37,90			

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $p < 0,05$

Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,01$ ). İşlem öncesi ortalama solunum sayısı değeri ( $43,80 \pm 6,49$ ), işlem sırası ve işlem sonrası ortalama solunum sayısı değerlerinden ( $51,50 \pm 6,48 - 50,70 \pm 5,78$ ) anlamlı derecede düşüktür.



Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem sırası ortalama kalp tepe atımı değeri ( $151,95\pm32,15$ ), işlem öncesi ve işlem sonrası ortalama kalp tepe atımı değerlerinden ( $136,30\pm18,46$  –  $140,05\pm32,78$ ) anlamlı derecede yüksektir.

Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama spo<sub>2</sub> ve vücut ısısı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

### **Bölüm 3. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası NIPS Puan Ortalama Değerleri**

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki yenidoğanlara kan alma işlemi öncesinde, işlem sırasında ve sonrasında deneyimledikleri ağrıyı ölçmek için kullanılan NIPS Ölçeğinin gruplar arasındaki farklılıkların karşılaştırılmasına ait bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 13. NIPS puan ortalamalarının gruplara ve işlem zamanına göre karşılaştırılması**

		Müzik Sesi		Beyaz Gürültü		Anne Sesi		Kontrol		Kikare	p	Fark
		Ort.±SS	(Min.Maks)	Ort.±SS	(Min.Maks)	Ort.±SS	(Min.Maks)	Ort.±SS	(Min.Maks)			
		NIPS	İşlem Öncesi	1,30±1,78	0,00-6,00	1,15±1,76	0,00-6,00	0,35±0,93	0,00-4,00			
İşlem Sırası	4,45±1,61		0,00-6,00	4,65±1,87	1,00-7,00	3,80±1,47	2,00-7,00	6,05±0,83	2,00-7,00	20,323	<b>0,001</b>	1<2 1<4 2<4
İşlem Sonrası	1,35±1,18		0,00-4,00	2,35±2,08	0,00-7,00	1,00±0,97	0,00-3,00	3,35±2,08	0,00-6,00	20,323	<b>0,001</b>	1<3 1<4 2<4

Kruskal-Wallis Testi, p<0,05

Tablo 13’de gruplara göre işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasındaki NIPS ağrı ölçeği puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında NIPS (işlem öncesi) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Dolayısıyla NIPS değerleri gruplar arasında homojen olarak dağılmaktadır.

Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında NIPS (işlem sırası) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). Kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değeri ( $6,05\pm0,83$ ), müzik sesi, beyaz gürültü ve anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerlerinden ( $4,45\pm1,61$ - $4,65\pm1,87$  -  $3,80\pm1,47$ ) anlamlı derecede yüksektir. Anne sesi dinletilen yenidoğanların NIPS puan ortalamalarının ( $3,80\pm1,47$ ), müzik sesi ( $4,45\pm1,61$ ), beyaz gürültü ( $4,65\pm1,87$ ) ve kontrol grubu ( $6,05\pm0,83$ ) uygulamalarından daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında NIPS (işlem sonrası) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). Kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değeri ( $3,35\pm2,08$ ), müzik sesi ve anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerlerinden ( $1,35\pm1,18$  –  $1,00\pm0,97$ ) anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değeri ( $2,35\pm2,08$ ), anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerinden ( $1,00\pm0,97$ ) anlamlı derecede yüksektir.

**Tablo 14. Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	MÜZİK SESİ	Ort.±S.S	(Min-Maks.)	Kikare	P	Fark
NIPS	İşlem Öncesi	1,30±1,78	0,00-6,00			
	İşlem Sırası	4,45±1,61	0,00-600	23,028	<b>0,001</b>	1-2
	İşlem Sonrası	1,35±1,18	0,00-4,00			2-3

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $p<0,05$

Müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama NIPS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır

( $p<0,01$ ). İşlem sırası ortalama NIPS değeri ( $4,45\pm1,61$ ), işlem öncesi ve işlem sonrası ortalama NIPS değerlerinden ( $1,30\pm1,78 - 1,35\pm1,18$ ) anlamlı derecede yüksektir (Tablo 14 )

**Tablo 15. Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	BEYAZ GÜRÜLTÜ	Ort.±SS	(Min-Mak.)	K ikare	p	Fark
NIPS	İşlem Öncesi	1,15±1,76	0,00-6,00			1-2
	İşlem Sırası	4,65±1,87	1,00-7,00	25,794	0,001*	1-3
	İşlem Sonrası	2,35±2,08	0,00-7,00			2-3

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $p<0,05$

Beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama NIPS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem öncesi ortalama NIPS değeri ( $1,15\pm1,76$ ), işlem sırası ve işlem sonrası ortalama NIPS değerlerinden ( $4,65\pm1,87, 2,35\pm2,08$ ) anlamlı derecede düşüktür. Ayrıca işlem sırası ortalama NIPS değeri ( $4,65\pm1,87$ ), işlem sonrası ortalama NIPS değerinden ( $2,35\pm2,08$ ) anlamlı derecede yüksektir (Tablo 15).

**Tablo 16. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	ANNE SESİ	Ort.±SS	(Min-Maks.)	K ikare	p	Fark
NIPS	İşlem Öncesi	0,35±0,93	0,00-4,00			1-2
	İşlem Sırası	3,80±1,47	2,00-7,00	32,648	0,001*	1-3
	İşlem Sonrası	1,00±0,97	0,00-3,00			2-3

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $p<0,05$

Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama NIPS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem öncesi ortalama NIPS değeri ( $0,35\pm0,93$ ), işlem sırası ve işlem sonrası ortalama NIPS değerlerinden ( $3,80\pm1,47 - 1,00\pm0,97$ ) anlamlı derecede düşüktür. Ayrıca işlem sırası ortalama NIPS değeri ( $3,80\pm1,47$ ), işlem sonrası ortalama NIPS değerinden ( $1,00\pm0,97$ ) anlamlı derecede yüksektir (Tablo 16).

**Tablo 17. Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem zamanına göre NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	KONTROL	Ort. $\pm$ SS	(Min-Maks.)	K ikare	p	Fark
NIPS	İşlem Öncesi	1,30 $\pm$ 2,03	0,00-7,00	29,360	0,001*	1-2
	İşlem Sırası	6,05 $\pm$ 0,83	2,00-7,00			2-3
	İşlem Sonrası	3,35 $\pm$ 2,08	0,00-6,00			1-3

Friedman ve Wilcoxon Testleri,  $P<0,05$

Kontrol grubunda yer alan yenidoğanların işlem öncesi – işlem sırası – işlem sonrası ortalama NIPS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,01$ ). İşlem sırası ortalama NIPS değeri ( $6,05\pm0,83$ ), işlem öncesi ve işlem sonrası ortalama NIPS değerlerinden ( $1,30\pm2,03 - 3,35\pm2,08$ ) anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca işlem öncesi ortalama NIPS değeri ( $1,30\pm2,03$ ), işlem sonrası ortalama NIPS değerinden ( $3,35\pm2,08$ ) anlamlı derecede düşüktür (Tablo 17).

## 5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık çalışanlarının etkili şekilde ağrıyı değerlendirebilmeleri için ağrının şiddetini güvenilir bir şekilde ölçmeleri gerekmektedir<sup>6</sup>. Ayrıca, ağrılı uyaranların neden olduğu fizyolojik belirtilerin değerlendirilmesi de gerekli ve önemlidir. Bu araştırma ağrıyı çok yönlü değerlendirmek için planlanmış olup, NIPS, Spo2, vücut ısısı, solunum, kalp tepe atımı değerleri ölçülmüştür. Yenidoğanlarda venöz kan alımı sırasında oluşacak ağrıyı değerlendirmek için müzik sesi, beyaz gürültü ve anne sesi uygulamasının fiziksel parametrelere etkisini karşılaştırmak için deneysel olarak planlanan çalışmada, araştırma bulguları literatür bilgileri ve araştırma hipotezleri dikkate alınarak üç bölümde tartışılmıştır.

Bölüm 1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların ve Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri ile İlgili Bulguların Tartışılması

Bölüm 2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların Fizyolojik Parametre Değerleri (kalp tepe atımı, solunum, Spo2, ateş) ile İlgili Bulguların Tartışılması

Bölüm 3. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların NIPS Puan Ortalamaları ile İlgili Bulguların Tartışılması

### **Bölüm 1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların ve Ebeveynlerin Tanıtıcı Özellikleri ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Yenidoğanda ağrının algılanması ve yanıtın oluşmasında etkili olan faktörler arasında bebeğin gestasyon haftası, cinsiyeti, fizyolojik ölçümleri yer almaktadır<sup>28</sup>. Deneysel çalışmalarda grupların tanımlayıcı özelliklerinin benzer olması ve gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmaması istendik bir durumdur. Grupların özelliklerinin birbirlerine yakın olması yanlılığı azaltmaktadır ve çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır. Bu çalışmada da araştırma sonucunu etkileyebilecek değişkenlerin homojen olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubunda yer alan yenidoğanların cinsiyet, gestasyon haftası, fiziksel ölçüm değerleri (ağırlık, boy, göğüs çevresi, baş çevresi) ve ebeveynlerin bireysel özellikleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu durum deney ve kontrol gruplarının homojen olduğunu göstermektedir (Tablo 1-3). Literatür incelendiğinde

yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi amacıyla yapılmış deneysel çalışmalarda grupların bu özellikler açısından homojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir<sup>5,20,28</sup>.

## **Bölüm 2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların Fizyolojik Parametre Değerleri (kalp tepe atımı, solunum, Spo2, ateş) ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Ağrılı uyaranların neden olduğu fizyolojik belirtiler vücudun genel stres durumunu gösterdiğinden sadece ağrıya oluşan belirtiler olarak değerlendirilmelidir. En sık kullanılan fizyolojik belirtilerden kalp tepe atımı, solunum düzeni, oksijen saturasyonu ve vücut ısısı akut işlemler sonucu oluşan ağrının değerlendirilmesinde kullanılırken, hormonal ve metabolik değişkenler ise uzamış ve kronik ağrının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır<sup>15,79</sup>.

Literatürde yenidoğanların invaziv girişimler sırasında ve sonrasında kalp tepe atımı, solunum düzeni, oksijen saturasyonu ve vücut ısısı değerlerinde anne sesinin sakinleştirici ve analjezik etkisinin olduğu belirtilmektedir<sup>92</sup>. Yapılan çalışmalar anne sesinin fizyolojik parametreler üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir<sup>19</sup>.

YYBÜ'lerinde müziğin stresi düşürmesi, fizyolojik ölçüm değerlerine olumlu etkileri açısından önemli bir yöntem olduğu düşünülmektedir ve müzik uygulamalarının kullanımı yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde artmaktadır<sup>20,84</sup>. Müzik dinletisi bebeklerde stres belirtilerinde azalma sağlayarak preterm bebeklerin yaşam bulgularını olumlu yönde etkilemektedir<sup>89</sup>. Yapılan çalışmalar müziğin oksijen saturasyonunu artırıcı, kalp atımını, kan basıncını, stres davranışlarını azaltıcı etkileri olduğunu göstermiştir<sup>88,86</sup>.

Beyaz gürültü sürekli monoton ve uğultu şeklinde olması sebebiyle anne karnında ki sesle benzerdir<sup>21</sup>. Bebek anne karnındayken annenin kalp atım sesinden etkilenmektedir ve doğduğunda bu sesi tekrar duymak bebeği rahatlatmaktadır<sup>12</sup>. Yapılan çalışmalar beyaz gürültünün kalp atımı ve solunum değerini azaltıcı, oksijen saturasyonunu yükseltici etkileri olduğunu göstermiştir<sup>21</sup>.

Yenidoğanların işlem zamanına göre kalp tepe atımı değerleri karşılaştırıldığında, anne sesi grubunda bulunan yenidoğanların işlem öncesinde ki kalp tepe atımı değeri (132,45±23,50) müzik sesi, beyaz gürültü ve kontrol grubu kalp tepe atımı değerine göre en düşük olarak saptanmış, Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında kalp tepe atımı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 6). Bu sonuç **H<sub>2</sub>** hipotezini doğrulamaktadır. Bu durum bebeğin tanıdığı sesi tekrar

duymasının bebeği rahatlattığını ve kalp tepe atımı değerini azalttığını düşündürmektedir. Literatürdeki diğer araştırmalar incelendiğinde farklı çalışma sonuçlarının olduğu görülmektedir. Trabzon (2013), çalışmasında anne sesinin prematüre bebekler üzerinde ki etkisini incelemiş yenidoğanların bakım sonrasında ki kalp tepe atımı belirtisinde istatistiksel olarak fark bulmuştur<sup>19</sup>. Çantaş (2018)'in çalışmasında beyaz gürültü grubunda olan yenidoğanların kalp tepe atımı ortalamalarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur<sup>4</sup>. Alay (2016), çalışmasında klasik müzik, ninni ve kontrol gruplarının kalp tepe atımlarını karşılaştırdığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulmamıştır<sup>20</sup>. Türker'in (2010) yaptığı çalışmada, beyaz gürültü grubunda olan yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı değerleri işlem sonrasında en düşük, anne kucağında tutulan yenidoğanlarda ise en yüksek bulunmuştur<sup>21</sup>. Amini ve ark (2013), prematüre bebeklerle yaptığı çalışmada ninni ve klasik müziğin kontrol grubuna göre kalp tepe atımı değerini anlamlı şekilde azalttığını saptamışlardır<sup>88</sup>.

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların işlem zamanına göre SpO2 değerleri karşılaştırıldığında, SpO2 değeri müzik sesi grubunda en düşük (96,05), anne sesi grubunda (98,90) en yüksektir. Anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama SpO2 değerinin (98,90), kontrol ve müzik sesi gruplarında yer alan yenidoğanlara ait ortalama SpO2 (işlem öncesi) değerlerinden (96,10 – 96,05) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç **H<sub>2</sub>** hipotezini doğrulamaktadır. Çünkü bu durumun yenidoğanın fetus iken anne sesini duyması ve bu bildiği sesle tekrar karşılaşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yenidoğanların 18. haftada orta kulak kemiklerinin gelişmeye başladığı bu gelişimlerini takiben 32. haftada orta kulak kemiklerinin gelişimini tamamladığı, fetusların 34. haftada ise işitme duyularının tamamlandığı bilinmektedir<sup>19</sup>. Literatürdeki diğer araştırmalar incelendiğinde farklı çalışma sonuçlarının olduğu görülmektedir. Rossi ve ark. (2018), yenidoğanlara üç farklı müzik müdahalesinde bulunmuş, ağrılarını yenidoğan ağrı ölçeğiyle değerlendirmiş bebeklerin oksijen saturasyonun da artış olduğunu bulmuşlardır<sup>86</sup>. Türker (2010), işlem sırasında beyaz gürültü dinletilen grubun SpO2 değerini diğer gruplardan daha yüksek olduğunu saptamıştır<sup>21</sup>. Loewy ve ark (2013), 271 bebeğe üç tür müzik dinletmiş (anne yada babanın söylediği ninni, okyanus dalgalarından oluşan dinlendirici müzik, ritmik sesler içeren müzik), anne yada baba sesi dinleyen bebeklerin oksijen doygunluğunu daha yüksek bulmuştur<sup>89</sup>. Moran (2015), 26 prematüre yenidoğan üzerinde yaptığı çalışmada kontrol grubu ve müzik sesi grupları arasında anlamlı fark saptamamıştır<sup>90</sup>. Standley ve



Moore (1995), çalışmasında 10 preterm bebeğe ninni, 10 preterm bebeğe anne sesi dinletmiş; müzik sesi dinleyen grubun ilk gün SpO2 değerinin yükseldiğini fakat diğer günler SpO2 değerinin diğer gruba göre düşük seyrettiğini bulmuştur<sup>91</sup>.

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların işlem zamanına göre solunum değerleri karşılaştırıldığında, beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerinin (47,80±3,52), müzik sesi ve anne sesi gruplarında yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerlerinden (51,10±5,01 – 52,80±4,97) anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür (Tablo 5). Bu sonuç **H<sub>6</sub>** hipotezini doğrulamaktadır. Yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında işlem sırası solunum sayısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Bu durum beyaz gürültünün anne karnında ki sesle benzer olmasından dolayı bebeği sakinleştirdiği ve solunum sayısını düzenlediğini düşündürmektedir. Literatür incelendiğinde benzer çalışma sonuçlarının olduğu görülmektedir. Türker (2010), çalışmasında topuk kanı alma sırasında kucağa alınan yenidoğanların işlem öncesine göre işlem sonrasında ki solunum değerinin daha yüksek, beyaz gürültü dinletilen yenidoğanların solunum değerinin ise en düşük olduğunu belirtmiştir<sup>21</sup>. Weaver ve Keith (2009), çalışmasında 24 prematüre bebeğe ağlama sırasında müzik dinletmiş yenidoğanların solunum değerinde anlamlı bir artış saptamıştır<sup>92</sup>. Çantaş (2018), çalışmasında beyaz gürültü, kucağa alma ve elle verilen cenin pozisyonu gruplarını karşılaştırmış işlem öncesi ve işlem sonrasında kontrol grubundaki yenidoğanların solunum değerlerinin diğer gruplardan daha düşük olduğunu belirtmiştir<sup>4</sup>. Neal ve Lindeke (2008), 41 preterm ile yaptığı çalışmada bebeklere 30 dk kayıttan piano dinletmiş, solunum değerleri açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak fark saptamamıştır<sup>93</sup>. Trabzon (2013), 15 prematüre bebeğe anne sesi dinletisi uygulamış, anne sesi dinletilen bebeklerin solunum değerinin normal sınırlar içerisinde kaldığını, bakım öncesinde deney ve kontrol grupları arasında solunum değeri ölçümü açısından istatistiksel anlamlı fark olduğunu bulmuştur<sup>19</sup>.

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların işlem zamanına göre vücut ısısı değerleri incelendiğinde, yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında vücut ısısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 8). Gruplar arasında vücut ısısı yönünden anlamlı istatistiksel farklılık bulunmamasının nedeni olarak yenidoğan yoğun bakım ünitesinde ki küvoz ısılarının ve radyan ısıtıcıların stabil ayarda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde Türker (2010), çalışmasında topuk kanı alma sırasında kucağa alınan yenidoğanların

işlem sonrasında vücut ısısı değerinde artış olduğunu saptamıştır<sup>21</sup>. Alay (2016), çalışmasında otuzuncu dakikada ki vücut ısısı ölçüm değerlerinde kontrol grubu ve klasik müzik grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu bulmuştur<sup>20</sup>. Trabzon (2013), çalışmasında bakım öncesi ve bakım sonrasında relaksasyon belirtilerinin deney ve kontrol grubunda karşılaştırılmasını yapmış, ateş belirtisinde anlamlı istatistiksel fark bulmuştur<sup>19</sup>. Çantaş (2018), yaptığı çalışmada gruplar arası vücut ısısı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını saptamıştır<sup>4</sup>.

### **Bölüm 3. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Yenidoğanların NIPS Puan Ortalamaları ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında NIPS (işlem öncesi) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Dolayısıyla NIPS işlem öncesi değerleri gruplar arasında homojen olarak dağılmaktadır (Tablo 13). Grupların özelliklerinin birbirlerine yakın ve benzer olması yanlılığı azaltmaktadır ve çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır.

Araştırmada venöz kan alma sırasında yenidoğanların ağrı düzeyi karşılaştırıldığında; anne sesi grubunda bulunan yenidoğanların ağrı düzeyinin (işlem sırası  $3,80\pm1,47$ , işlem sonrası  $1,00\pm0,97$ ), müzik sesi grubu (işlem sırası  $4,45\pm1,61$ , işlem sonrası  $1,35\pm1,18$ ), beyaz gürültü grubu (işlem sırası  $4,65\pm1,87$ , işlem sonrası  $2,35\pm2,08$ ) ve kontrol grubuna (işlem sırası  $6,05\pm0,83$ , işlem sonrası  $3,35\pm2,08$ ) göre daha düşük olduğu bulundu. Bu araştırmada üç deney grubunda ki yenidoğanların kontrol grubunda ki yenidoğanlara göre daha az ağrı deneyimledikleri, deney gruplarından anne sesi grubunda ki yenidoğanların müzik sesi ve beyaz gürültü grubunda ki yenidoğanlardan daha az ağrı yaşadıkları, anne sesi yönteminin ağrı gidermede daha etkili olduğu bulundu (Tablo 11). Araştırmanın bu bulgusu  $H_1$ 'i doğrulamaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgular venöz kan alma işlemi sırasında anne sesi dinletisi uygulanan bebeğin hiçbir işlem uygulanmayan bebeğe göre ağrısının daha düşük olduğunu göstermiştir. Anne sesi yönteminin müzik sesi ve beyaz gürültü yöntemine göre ağrı gidermede daha etkili bulunmasının nedeni anne-bebek arasında ki ilişkinin prenatal dönemde başlamasıyla ilişkilendirilebilir. Literatürde nonfarmakolojik bir yöntem olan anne sesini, bebeğin yaşamın ilk günlerinde diğer tüm işitsel uyaranlara tercih ettikleri belirtilmektedir<sup>67</sup>.

Campbell ve Fernandes (2011) yaptığı çalışmada kendi anne sesine maruz bırakılan yenidoğanların emme hızının daha yüksek olduğunu, daha rahat görüldüğünü, daha az

ağladıklarını belirtmiştir<sup>66</sup>. Azarmnejad ve diğ (2015) arteriyel kan örnekleme sırasında anne sesi dinletilen grubun NIPS puanının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu bulmuşlardır<sup>66</sup>. Choi ve diğ. (2004) deney grubuna on gün boyunca günde dört kez beşer dakika boyunca anne sesi dinletmiş kontrol grubu ve anne sesi dinletilen grupların fizyolojik cevaplarında (kalp hızı, solunum hızı, oksijen saturasyonu) anlamlı farklılıklar bulmuşlardır<sup>82</sup>. Trabzon (2013), yaptığı çalışma da preterm bebeklerin bakım öncesi ve anne sesi dinletisi sonrası stres belirtilerini karşılaştırmış anne sesi dinletme sonrası yüz buruşturma, kızarma, ısı ve huzursuz harekette azalma da istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuştur<sup>19</sup>. Alay (2016), yaptığı çalışmada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa da anne sesinden ninni dinletilen bebeklerin klasik müziğe göre daha sakin olduklarını gözlemlemiştir<sup>20</sup>. Bu araştırmanın bulguları yenidoğana anne sesi dinletilmesinin etkin olduğunu göstermesi bakımından literatür ile benzerlik göstermektedir.

Müzik uygulaması YYBÜ'nde dikkati başka yöne çektiği ve ortam gürültüsünü önlediği için de önemli bir role sahiptir<sup>6</sup>. Çalışmada müzik sesi dinletilen yenidoğan grubunun işlem sırası NIPS ağrı puanı ( $4,45 \pm 1,61$ ) kontrol grubunun işlem sırası NIPS ağrı puanından ( $6,05 \pm 0,83$ ) düşük bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen bulgular venöz kan alma işleminde müzik sesi dinletilen bebeklerin, ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısının daha düşük olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bu sonucu H<sub>3</sub>'yi doğrulamaktadır. Anderon ve Patel (2017), müziğin kardiyο-pulmoner sistem ve yenidoğanların davranışları üzerinde etkisinin mevcut olduğundan bahsetmişlerdir<sup>85</sup>. Rossi ve ark.(2018), yenidoğanlara üç müzik müdahalesinde bulunmuş, ağrılarını yenidoğan ağrı ölçeğiyle değerlendirmiş ve bebeklerin kontrol grubuna göre ağrı algısında önemli bir azalma, bebeklerin oksijen saturasyonun da ise artış olduğunu bulmuşlardır<sup>86</sup>. Beevi ve ark (2017), yaptıkları çalışmada klasik müzik dinletilen yenidoğanlar ve kontrol grubu arasında anlamlı farkın olduğunu, oksijen saturasyonunun yükseldiğini, solunum oranının düştüğünü, bebeklerin rahatladığını bulmuşlardır<sup>87</sup>. Alay (2016), bakım sırasında dinletilen ninni ve klasik müziğin yenidoğanların stres belirtilerini azaltmada etkili olduğunu belirtmiştir<sup>20</sup>. Müziğin ağrı üzerine etkilerini araştıran deneysel çalışmalar yurt dışında ve Türkiye'de yok denecek kadar azdır ve ülkemizde yenidoğanın ağrısı üzerine çalışılmış bir araştırmaya ulaşamamıştır. Bu bağlamda çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yenidoğan bebeğin ağlamasını ve ağrısını azaltmada etkin olduğu bilinen nonfarmakolojik yöntemlerden biri de beyaz gürültü yöntemidir. Beyaz gürültü sürekli, monoton bir sestir ve anne karnında ki sese benzemektedir. Yenidoğanın bu ritmi tekrar duymasının yenidoğan üzerinde rahatlatıcı etki yaptığı bilinmektedir<sup>12</sup>. Aynı zamanda beyaz gürültü rahatsız edici çevre seslerini maskeler ve bu sebeple sakinleştirici özelliğe sahiptir<sup>62</sup>. Bu çalışmada beyaz gürültü grubunda bulunan yenidoğanların ağrı düzeyi (işlem sırası 4,65±1,87) kontrol grubunda ki (işlem sırası 6,05±0,83) yenidoğanların ağrı düzeyinden düşük bulundu (Tablo 13). Araştırmanın bu sonucu **H<sub>5</sub>**'i doğrulamaktadır.

Bu durum, yenidoğanın anne karnındaki tanıdığı sesi tekrar işitmesinin kontrol grubuna göre bebeği rahatlattığını ve ağrıdan daha az etkilendiğini düşündürmektedir. Kucukoğlu ve ark (2016), preterm bebeklere aşı uygulamasında beyaz gürültü dinletmiş ve ağrı puanının daha düşük olduğunu bulmuşlardır<sup>83</sup>. Çaksak (2017) topuk kanı alma işlemi sırasında yenidoğanlara beyaz gürültü dinletmiş ve cenin pozisyonu uygulamıştır. Beyaz gürültünün ağrı giderilmesinde cenin pozisyonuna göre daha etkili olduğunu belirtmiştir<sup>25</sup>. Karakoç ve Türker (2014), term bebeklerde NIPS ölçeği kullanarak beyaz gürültü, kucağa alma, beyaz gürültü+kucağa alma yöntemini karşılaştırmış yalnızca beyaz gürültü dinletilen grupta ki yenidoğanlarda NIPS puanı düşük bulunmuştur<sup>35</sup>. Balcı (2006), beyaz gürültünün kolikli bebekleri olumlu yönde etkilediğini ve bebekleri sakinleştirdiğini bulmuştur<sup>12</sup>. Bu araştırmanın bulgularının literatür ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yenidoğanlarda venöz kan alma işlemi sırasında anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün ağrı ve fiziksel parametrelere etkisinin değerlendirilmesi amacıyla deneysel olarak gerçekleştirilen çalışmada aşağıda ki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Deney ve kontrol grubunda ki yenidoğanların ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri karşılaştırıldığında, grupların homojen dağılım gösterdiği ve istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir ( $p>0,05$ ).
2. Deney ve kontrol grubunda ki yenidoğanların NIPS puan ortalamalarının ölçümleri değerlendirildiğinde, ağrı düzeyleri arasında anlamlı derecede farklılıklar olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). İşlem sırası ve sonrasında kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değeri, müzik sesi, anne sesi ve beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
3. Deney gruplarının birbirleri arasında ki farklılık incelendiğinde, beyaz gürültü ve müzik sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama işlem sonrası NIPS değerinin, anne sesi grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama NIPS değerinden anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Venöz kan alma işleminde uygulanan anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültü grupları içerisinde en düşük NIPS puanının anne sesi grubunda olduğu belirlenmiştir.
4. Araştırmada deney ve kontrol gruplarının fiziksel parametre ölçümleri değerlendirildiğinde;
  - Yenidoğanların kalp tep atımı değerleri karşılaştırıldığında; işlem öncesinde deney ve kontrol grubunda ki kalp tepe atımı değerleri benzerken, işlem sırasında ve işlem sonrasında istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubundaki yenidoğanların kalp tepe atımı değerinin, diğer gruplardaki yenidoğanların kalp tepe atımı değerlerinden daha düşük olduğu bulunmuştur.
  - Yenidoğanların SpO2 değerleri karşılaştırıldığında; işlem sırası ve işlem sonrası istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama SpO2 değerinin diğer gruplarda yer alan yenidoğanlara ait ortalama SpO2 değerlerinden daha düşük olduğu görülmüştür.

- Yenidoğanların solunum değerleri karşılaştırıldığında; işlem sırası beyaz gürültü grubunda yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değeri, müzik sesi ve anne sesi gruplarında yer alan yenidoğanlara ait ortalama solunum sayısı değerlerinden anlamlı derecede düşük bulunmuş ( $p<0,05$ ), işlem sonrası solunum sayısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
- Yenidoğanların vücut ısısı değerleri karşılaştırıldığında, işlem sırasında ve sonrasında yenidoğanların yer aldıkları gruplar arasında vücut ısısı değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

### **Sonuç olarak;**

Venöz kan alma işleminde anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültü grupları arasında ağrıyı azaltmada en etkili olan yöntem anne sesi olarak belirlendi. Bu sonuçlar; anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültü yöntemlerinin hiçbir işlem uygulanmayan gruba göre girişimsel ağrıyı azaltmada etkili birer yöntem olduğunu göstermektedir.

### **Öneriler**

Araştırmanın bulguları doğrultusunda:

- **Ebeveynlere yönelik öneriler;**
  - Gebelik döneminden itibaren bebekleri ile konuşarak, şarkı söyleyerek iletişime geçmeleri,
  - Ağrı tedavisinde kullanılan farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaları önerilmektedir.
- **Kurumlara ve sağlık çalışanlarına yönelik öneriler;**
  - Sağlık profesyonellerinin yenidoğanın ağrı durumunu ağrı ölçekleri ve fiziksel parametreler ile düzenli ve sürekli değerlendirip izlemeleri,
  - Sağlık alışanı olarak yenidoğanlar ile en çok zaman geçiren hemşirelerin ağrı yönetimi konusunda bilgi sahibi olması,
  - Sağlık alışanlarının yenidoğandan venöz kan alımı öncesi, sırası ve sonrasında nonfarmakolojik yöntemleri destekleyici yöntem olarak etkili şekilde kullanmaları önerilmektedir.

- **Araştırmacılara yönelik neriler;**

- Farklı non-farmakolojik yöntemlerin karşılaştırılarak daha kapsamlı kanıta dayalı araştırmaların yapılması önerilmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

1. Güney M. Hemşirelerin Ağrı Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemlere İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi. 2017, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 97 sayfa, (Yrd. Doç. Dr. Özlem Avcı).
2. Yaman A, Karabulut N. Mekanik Ventilasyonlu Hastada Ağrı Değerlendirmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;3(4):1132-1146.
3. Faye P, Jonckheere J, Logier R, Kuissi E, Jeanne M, MD, Rakza T, MD, Storme L. Newborn Infant Pain Assessment Using Heart Rate Variability Analysis. Clin J Pain. 2010; 26: 777–782.
- 4.Çantaş A. Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Beyaz Gürültü, Kucağa Alma ve El İle Verilen Cenin Pozisyonunun Ağrı Üzerine Etkisi. 2018, Avrasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 59 sayfa, Trabzon, (Prof. Dr. Yavuz Özorcan).
5. Ezen, M. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun Ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi. 2018, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 82 sayfa, Eskişehir, (Dr. Öğr. Üyesi Ayfer Açıkgöz).
6. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda Ağrı Değerlendirme ve Yönetim. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006;10(2):41-48.
7. Aliefendioğlu D, Güzoğlu N. Yenidoğanda ağrı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2015; 58: 35-42.
8. Akshata M. Obstetrics And Gynecological Nursing. 2016, Department of Obstetrics And Gynecological Nursing K.L.E. University, Institute of Nursing Sciences, 65 page, Karnataka, (Prof. Dr. Sangeeta N. Kharde).
9. Akcan E. Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrıya Amniyotik Sıvı, Anne Sütü ve Lavanta Kokusunun Etkisi. 2014, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 66 sayfa, Kayseri, (Doç. Dr. Sevinç Polat).



10. Sezer B, Sezer Ö, Toprak D. Müzikoterapi Hakkında Ne Biliyoruz? Konuralp Tıp Dergisi. 2015;7(3):167-171.
11. Uyar M, Korhan E. Yoğun Bakım Hastalarında Müzik Terapinin Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi. AĞRI. 2011;23(4):139-146.
12. Balcı S. Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi. 2006, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 188 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Hatice Pek).
13. Özveren H, Saide F, Özdemir S. Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Turkish Journal of Clinics and Laboratory. 2016;7(4): 99-105.
14. Turan N, Öztürk A, Kaya N. Hemşirelikte Yeni Bir Sorumluluk Alanı: Tamamlayıcı Terapi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2010;3(1):104-107
15. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel, E. Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi. 2011; 27(1):46-51.
16. Çağlayan N, Balcı S. Preterm Yenidoğanlarda Ağrının Azaltılmasında Etkili Bir Yöntem: Cenin Pozisyonu. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2014;22(1): 63-68.
17. İmseytoğlu D, Yıldız S. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. İ.Ü.F.N. Hem. Dergisi. 2012;20(2): 160-165.
18. Özveren H. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2011; 83-92.
19. Trabzon B. Anne Sesinin Prematüre Bebekler Üzerindeki Etkisi. 2013, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 69 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Nesrin Aştı).
20. Alay B. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Term Bebeklere Uygulanan Müziğin Fizyolojik Ölçümler, Hastanede Kalış Süresi ve Stres Belirtilerine Etkisi. 2016, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 93 sayfa, Ankara, (Yrd. Doç. Dr. Figen Işık Esenay).

21. Türker F. Yenidoğan Ağrı Algısına Beyaz Gürültü ve Kucağa Almanın Etkisi. 2010, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 73 sayfa, İstanbul, (Yrd. Doç. Dr. Ayşe Karakoç Tarı).
22. Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Ankara: Göktuğ Yayıncılık, 2013: p.359-386.
23. Altunhan H, Yılmaz F. Yenidoğanın Değerlendirilmesi ve Yenidoğan Taramaları. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics. 2018;9(1):28-32
24. Güdek E. Yenidoğanın değerlendirilmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi.
25. Çaksak A. Term Bebeklerde Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültünün, Elle Verilen Cenin Pozisyonunun ve Her İki Uygulamanın Birlikte Yapılmasının Ağrıya Etkisi. 2010, Eskişehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 107 sayfa, Eskişehir, (Yard. Doç. Dr. Ayfer Açıkgöz).
26. Taşkın.G, Kaya A, Sal E, Üstyol L, Peker E, Tuncer O, Kırımı E. Comparison of Pulse Oxymeter and Cerebral Oxymeter Values in Healthy Newborns in the First Five Minutes of Life. Nobel Med. 2015; 11(1): 71-75
27. Conk Z, Başbakal Z, Yılmaz H, Bolışık B. Pediatri Hemşireliği 1 Baskı. Ankara: Akademisyen Kitapevi, 2013: p.289-311
28. Kale E. Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi. 2018, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 82 sayfa, Edirne, (Doç. Dr. Melahat Akgün Kostak).
29. Yücel G. Topuk Kanı Alma Sırasında Uygulanan Kanguru Bakımının Yenidoğanın Ağrı Puanına Etkisi. 2018, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 78 sayfa, İzmir, (Doç. Dr. Hatice Yıldırım Sarı).
30. Evcili F. Yenidoğana Uygulanan Ağrılı İşlemlerin Ebeveyn – Bebek Bağlanmasına Etkisi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017; 6(1): 65-71

31. Gürlü R. Yenidoğanda Ağrı Değerlendirmesi ve Non-Farmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinden Emzik Verme ve Anne Kucağının Etkisinin İncelenmesi. 2017, Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara 1. Bölge Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği Uzmanlık Tezi, 72 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Bülent Alioğlu).
32. Akcan E, Polat S, Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü. ACU Sağlık Bil Dergisi. 2017;(2):64-69
33. Obeidat H, Kahalaf I, Callister L, Froelicher E. Use of Facilitated Tucking for Nonpharmacological Pain Management in Preterm Infants. J Perinat Neonat Nurs. 2009; 23(4): 372–377.
34. Khorshid L, Akın E. Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Anksiyete Yönetiminde Müzik Terapinin Yeri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2007;11(2):83-88
35. Karakoç A, Türker F. Effects of white noise and holding on pain perception in newborns. Pain Management Nursing. 2014;15(4):864-870
36. Çöçelli L, Bacakız B, Ovayolu N. Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. Gaziantep Tıp Dergisi. 2008;14: 53-58
37. Gökulu G. Sağlıklı Yenidoğanda Tekrarlayan Ağrının Ağrı Yanıtına Etkisi. 2014, Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 90 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Hülya Selva Bilgen).
38. İnal S. Sağlıklı Term Bebeklerde Düzenli Bebek Masajının Büyüme ve Mental-Motor Gelişime Etkisi. İstanbul Üniversitesi FNHYO Dergisi. 2005; 13(54):36-52
39. Cırık V, Efe E. Yoğun Bakım Ünitesinde Ağrı ve Hemşirenin Rolü. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2014;18(1):15-21
40. Arslan G. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Hemşirelerin Uyguladığı Nonfarmakolojik Olmayan Yöntemler ve Etkileri. 2015, Maltepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 80 sayfa, İstanbul, (Yard. Doç. Dr. Behice Ekici).

41. Yılmaz G, Gürakan B, Saatçi Ü. Topuk kanı alınma sonrası bebeklerin ağlama sürelerine etki eden faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2002;45(3): 233-236
42. Okan F, Coban A, Ince Z, Yapıcı Z, Can G. Analgesia in preterm newborns: the comparative effects of sucrose and glucose. *Eur J Pediatr*. 2007;166(10):1017-1024
43. Varlı G. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Yenidoğanın Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakımına Yönelik Bilgi ve Uygulamaları. 2016, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 118 sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Sevil İnal).
44. Gabriiel M, Martin L, Escobar L, Villalba F, Blonce R, Pol T. Randomized controlled trial of early skin-to-skin contact: effects on the mother and the newborn. *Acta Pædiatrica*. 2009;1630–1634
45. Leng H, Zheng L, Zhang H, He H, Tu Y, Fu Q, Shi S, Yan L. Combined non - pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial. *European Journal of Pain*. 2016; 20(6): 989-997.
46. Cande-Agudelo A, Diaz-Rossello JL, Belizan JM. Kangaroo mother-care to reduce morbidity and mortality in low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD002771.
47. Uğurlu E. Çocuklarda Girişimsel İşlemlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemleri. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2017;(4):198-201
48. Yiğit Ş, Ecevit A, Köroğlu A. Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi. *Turk Pediatri Ars*. 2018; 53(Suppl 1): 161-171
49. Furman L. Kangaroo Mother Care 20 Years Later: Connecting Infants and Families. *Pediatrics*. 2017; e20163332
50. Sarparast L, Farhadi R, Sarparast M, Shafai S. The Effect Of Kangaroo Mother Care On Neonatal Outcomes In Iranian Hospitals: A Review. *Journal of Pediatrics Review*. 2015;3(1):e195

51. Mori R, Khanna R, Pledge D, Nakayama T. Meta-analysis of physiological effects of skin-to-skin contact for newborns and mothers *Pediatrics International* 2010; 52(2): 161-170
52. Johnston CC, Filion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L et al. Enhanced Kangaroo mother-care for heel lance in preterm neonates: a crossover trial. *J Perinatol* 2009; 29(1): 51-6
53. Boundy E, Dastjerdi R, Spiegelman D, Fawzi W, Missmer S, Lieberman E, Kajeepeta S, Chan, G. J. Kangaroo Mother Care and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2016; 137(1), e20152238
54. Aboli P, Shamsi A, Iranmanesh S. The Effect of Breast Milk Odor on First Breast Feeding Time and Weight Gain in Premature Infants. *I-Manager's Journal on Nursing*. 2015;5(3): 27-33
55. Aoyama S, Toshima T, Saito Y, Konishi N, Motoshige K, Ishikawa N, Nakamura K, Kobayashi M. Maternal Breast Milk Odour Induces Frontal Lobe Activation in Neonates: A NIRS Study. *Early Human Development*. 2010;86: 541-545
56. Karamızrak N. Ses ve Müziğin Organları İyileştirici Etkisi. *Koşuyolu Heart Journal*. 2014;17(1):54-57
57. Ruud E. Music and Quality of Life. *Nordic Journal of Music Therapy*. 1997;6:86-97
58. Evans D. The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: a systematic review. *J Adv Nurs*. 2002;37: 8-18
59. Koç E, Başer D, Kahveci R, Özkara A. Ruhun ve Bedenin Gıdası: Geçmişten Günümüze Müzik ve Tıp. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2016;8(1):51-55
60. Somakcı P. Türklerde Müzikle Tedavi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2003;15 (2): 131-140
61. Neal O. Music As a Health Patterning Modality For Preterm Infants In The Nicu. 2008, In partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy, The Faculty of The Graduate School of The University of Minnesota, 162 page, (Dr. Linda L. Lindeke).

62. Akça K. Beyaz Gürültünün Yenidoğanlarda Emme Başarısına Etkisi. 2014, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 68 sayfa, Erzurum, (Yrd. Doç. Dr. Aynur Aytekin).
63. Yarar E. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Hemşirelerinin Yenidoğan Bakımına İlişkin Rollerini Bilme Durumları. 2018, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 92 sayfa, Ankara, (Dr. Öğretim Üyesi Sibel Küçük).
64. Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pireli A. Guidelines for procedural pain in the newborn. *Acta Paediatrica*. 2009;98: 932- 939
65. Azarmnejad L. The Effect of Mother's Voice on Arterial Blood Sampling Induced Pain in Neonates Hospitalized in Neonate Intensive Care Unit. *Global Journal of Health*. 2015; 7(6): 198–204
66. Campbell-Yeo M, Fernandes A. Procedural Pain Management for Neonates Using Nonpharmacological Strategies. *Advances in Neonatal Care*. 2011;312-318
67. Jamieson E. Jones, Kassity N. Varieties of Alternative Experience: Complementary Care in the Neonatal Intensive Care Unit. *Clinical Obstetric And Gynecology*. 2001;750–768
68. Can G. Anne Yenidoğan Bağının Önemi. İçinde: Bebeğe Yaklaşım Bölüm 1. Eds: Ekşi A. Ben Hasta Değilim, Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarının Psikososyal Yönü. Nobel Tıp Kitabevi, 2011; p.1-5.
69. Özmert E. Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-III: Aile. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2006; 49: 256-273.
70. Byers F. Components of Developmental Care and the Evidence for Their Use in the NICU. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2003; 28(3): 174-180.
71. Gibbins S, Hoath B, Coughlin M, Gibbins A, Franck L. The Universe of Developmental Care A New Conceptual Model for Application in the Neonatal Intensive Care Unit. *Advances in Neonatal Care*. 2008;8(3): 141-147.

72. Symington A, Pinelli J. Developmental Care for Promoting Development and Preventing Morbidity in Preterm Infants. The Cochrane Database of Systematic Reviews. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001814.pub2> April 2006.
73. Karakoç Tarı A. Prematüre Bebeklerde Biberonla Beslenmeye Geçiş Sırasında Uygulanan Geleneksel ve Gelişimsel Bakım Yönteminin Karşılaştırılması. 2003, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 88 sayfa, İstanbul, (Yard. Doç. Dr. Zerrin Çiğdem Yıldırım).
74. Westrup B. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP)-Family-centered developmentally supportive care. Early Human Development. 2007;83: 443– 449.
75. Yıldırım S. Gestasyon Haftalarına Göre Bebeğin Gelişimsel Bakımının Planlanması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2013;6 (1):40-48
76. Beal A. Evidence For Best Practices In The Neonatal Period. MCN. The American Journal of Maternal Child Nursing. 2005; 30(6):397-403
77. Tosun Ö. Aromaterapi, Müzikterapi ve Vibrasyon Uygulamalarının Yenidoğanın Stres ve Davranışları Üzerine Etkisi. 2013, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 81 sayfa, Kayseri, (Yrd. Doç. Dr. Emine Erdem).
78. Onat G. Doğal doğumdan sonra doğal emzirmenin üç bileşeni: memeye emekleme, kanguru bakımı, biyolojik beslenme. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2015;12(2):78-84
79. Karaayvaz T. Sağlıklı Yenidoğanlarda Venöz Kan Alımı Sırasında Oluşacak Ağrının Önlenmesinde Emla ve Oral Sukrozun Karşılaştırılması. 2009, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 70 sayfa, İstanbul, (Yrd. Doç. Dr. Zerrin Çiğdem).
80. Akcan E, Yiğit R. Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği. F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg. 2015; 29 (3): 97 - 102

81. Şenaylı Y, Özkan F, Şenaylı A, Bıçakçı Ü. Çocuklarda Postoperatif Ağrının FLACC(YBAAT) Ağrı Skalasıyla Değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri J Anest Reanim.* 2006;4(1):1-4.
82. Choi M, Kang S, Kim Hae Y. Effects of Hearing Recorded Mother's Voice on Physiological Reactions and Behavioral State of Sleep, Weight of Very Low Birth Weight Infants. *Child Health Nurs Res.* 2014: 185-195.
83. Kucukoglu S, Aytekin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Manag Nurs.* 2016;17(6):392-400.
84. Standley JM. A Discussion of Evidence-Based Music Therapy to Facilitate Feeding Skills of Premature Infants: The Power of Contingent music. *The Arts in Psychotherapy.* 2012; 39(4): 379–382.
85. Anderson D, Patel A. Infants born preterm, stress, and neurodevelopment in the neonatal intensive care unit: might music have an impact? 2018: 256-266.
86. Rossia A, Molinaroa A, Savia E, Michelettia S, Gallia J, Chiricoc G, Fazzia E. Music reduces pain perception in healthy newborns: A comparison between different music tracks and recoded heartbeat. *Early Human Development.* 2018;124:7–10
87. Safeena S, Premaletha T, Sona P. Classical Music Therapy Influences Physiological Parameters in Preterm Neonates. *Asian J. Nursing Edu. and Research.* 2017;7(2):155-157
88. Amini E, Rafiei P, Zarei K, Gohari M, Hamidi M. Effect of Lullaby and Classical Music on Physiologic Stability of Hospitalized Preterm Infants: A Randomized Trial. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine.* 2013; 6(4):295–301
89. Loewy J, Stewart K, Dassler A, Telsey A, Homel P. The Effects of Music Therapy on Vital Signs, Feeding, and Sleep in Premature Infants. [www.aappublications.org](http://www.aappublications.org). 2019;902-918
90. Moran C, Cacho R, Cacho E, Sousa K, Souza J, Filho G, Pereira S. Use Of Music During Physical Therapy Intervention In A Neonatal Intensive Care Unit-a Randomized Controlled Trial. *Journal of Human Growth and Development.* 2015;25(2): 177-181



91. Standley J.M, Moore R.S. Therapeutic Effects of Music and Mother's Voice on Premature Infants. *Pediatric Nursing*. 1995;21(6):509-512
92. Keith D.R, Weaver B.S, Russell K. The Effects of Music Listening on Inconsolable Crying in Premature Infants. *Journal of Music Therapy*. 2009;46(3):191-203
93. Nealdo L. Music as a Nursing Intervention for Preterm Infants in the NICU. *Neonatal Network*. 2015; 27(5): 319-327
94. Valeri O, Liisa H, Linhares M. Neonatal Pain and Developmental Outcomes in Children Born Preterm: A Systematic Review. *Clinical Journal of Pain*. 2015;31:355-362

## 7.EKLER

### Ek 1. Kişisel Bilgi Formu

#### YENİDOĞANA VENÖZ KAN ALMA GİRİŞİMİ SIRASINDA UYGULANAN ANNE SESİ, MÜZİK SESİ VE BEYAZ GÜRÜLTÜNÜN AĞRI VE FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Değerli Anneler ve Babalar,

Bu çalışma yenidoğana doktorların aldığı venöz kan alma girişimi sırasında uygulanan anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün ağrı ve fiziksel parametreler üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile planlanmıştır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Hemşire Fetiye KURNAZ

Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

Bebeğin Adı Soyadı:

Anket Numarası: [.....]

Tarih:

Grup

Anne Sesi ( ) Müzik Sesi ( ) Beyaz Gürültü ( ) Kontrol Grubu ( )

1. Bebeğinizin doğum tarihi: .....

2. Bebeğiniz kaç hafta/kaç günlük doğdu?.....

3. Bebeğinizin cinsiyeti nedir?

Kız ( )

Erkek ( )

4. Yaşınız:.....

5. Eşinizin yaşı:.....

6. Eğitim durumunuz:

Okur-yazar değil ( )

İlkokul mezunu ( )

Ortaokul mezunu ( )

Lise mezunu ( )

Üniversite mezunu ( )

Diğer.....

7. Eşinizin eğitim durumu:

Okur-yazar değil ( )

İlkokul mezunu ( )

Ortaokul mezunu ( )

Lise mezunu ( )

Üniversite mezunu ( )

Diğer.....

Bebeğin Ölçüm Değerleri:

a) Boyu.....cm

b) Ağırlığı.....gr

c) Göğüs çevresi.....cm

d) Baş çevresi.....cm

## Ek 2. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği/Neonatal Infant Pain Scale(NIPS)

YÜZ İFADESİ	PUAN	
Gevşek kaslar	0	Sakin yüz, doğal ifade
Yüz buruşturma	1	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene (negatif yüz ifadesi-burun, ağız, alın)
<b>AĞLAMA</b>		
Ağlama yok	0	Sessiz, ağlamıyor
İnleme	1	Hafif inilti, aralıklı ağlama
Şiddetli ağlama	2	Çığlık, feryat, yüksek sesle sürekli ağlama (bebek entübe ise sessiz ağlama için yüz ifadeleri değerlendirilir)
<b>SOLUNUM ŞEKLİ</b>		
Rahat	0	Her zamanki alışılmış solunumu
Değişken solunum	1	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme, nefes tutma
<b>KOLLAR</b>		
Gevşek/Sakin	0	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz kollar, sert veya hızlı ekstansiyon/fleksiyon
<b>BACAKLAR</b>		
Gevşek/Sakin	0	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel bacak hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz bacaklar, sert veya hızlı ekstansiyon/fleksiyon
<b>UYANIKLIK HALİ</b>		
Uyuyor/Uyanık	0	Sessiz, huzurlu, uyuyor veya canlı sakin
Huysuz	1	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemiyor

### Ek 3. Yenidoğan Bebek Ağrı / Fiziksel Parametre Değerlendirme Formu

Değerlendirici:

İşlem süresi:

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
Yüz ifadesi			
Ağlama			
Solunum şekli /sayısı			
Kollar			
Bacaklar			
Uyanklık hali			
Kalp Tepe Atımı			
Oksijen saturasyonu			
Ateş			

#### **Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

### **YENİDOĞANA VENÖZ KAN ALMA GİRİŞİMİ SIRASINDA UYGULANAN ANNE SESİ, MÜZİK SESİ VE BEYAZ GÜRÜLTÜNÜN AĞRI VE FİZİKSEL PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**Fetiye KURNAZ**

**Dr. Öğr. Üyesi Dilek KONUK ŞENER**

Bu araştırma Eylül 2017 – Haziran 2019 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yüksek lisans tez araştırması olarak venöz kan alma girişiminde bulunan yenidoğanlarda ağrıyı azaltmada anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün etkisini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. Araştırmamızda klinikte çalışan doktorun bebeğinize uyguladığı kan alma işleminden önce ve sonra planlanan sesler dinletilecektir. Kan alma işlemi sırasında bebeğinizin ağrısını azaltacağını düşündüğümüz anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün etkisi değerlendirilecektir. Uygulamayı gerçekleştirebilmek için sesiniz bir ses kaydediciye alınacaktır. Kan alma işleminin başlangıç ve bitiş süresi yaklaşık 5-10 dakikadır. Bebeğiniz için dinletilen seslerin hiç bir zararlı etkisi bulunmamaktadır. Desibel ayarı bebeğinize zarar vermeyecek şekilde(55 desibel) olarak ayarlanmıştır. Bu araştırma tamamen bilimsel amaçlı yapılmaktadır. Elde edilen bilgiler hiç bir alanda kullanılmayacaktır. Sizden beklenen, çalışma boyunca araştırmacı ile uyum içinde çalışmanızdır. Bu araştırmaya katılmakta serbestsiniz. Başlangıçta kabul edip daha sonra hiç bir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz, bu durumda bebeğinize uygulanan hemşirelik bakımında hiç bir eksiklik olmayacaktır.

#### **GÖNÜLLÜ OLURU**

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no, faks no)

Açıklamaları yapan araştırmacının

Adı Soyadı: Fetiye KURNAZ

Tel: 0 5436395809

Adres:

İmzası:

Araştırmanın Yürütücüsü:

Adı Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi. Dilek Konuk Şener

İmza:

Tarih:

## Ek 5. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Onay Belgesi

### DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Yenidoğana venöz kan alma girişimi sırasında uygulanan anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün ağrı ve fiziksel parametreler üzerindeki etkisi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
	OLGU RAPOR FORMU				Türkçe <input 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 type="checkbox"/>							
	BIYOLOJİK 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 type="checkbox"/>								
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2017/141	Tarih: 25.12.2017							
	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.								
<b>KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu								
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç.Dr.Gülbin SEZEN								
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Hüseyin YÜCE	Tıbbi Genetik	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Handan ANKARALI	Biyostatistik	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—
Prof. Dr.Seyit ANKARALI	Fizyoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—
Prof.Dr.Atilla Seniğ MAYDA	Halk Sağlığı	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ege GÜLEÇ BALBAY	Göğüs Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Muhammet Ali KAYIKÇI	Üroloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd.Doç.Dr.Birgül ÖNEÇ	İç Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd.Doç.Dr.Nuri Cenk COŞKUN	Farmakoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd.Doç.Dr.Filiz SÜZER ÖZKAN	Hemşirelik Bölümü	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd.Doç.Dr.Önder KILIÇASLAN	Çocuk Sağlığı	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr.Abdullah BELADA	KBB	Düzce Devlet Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Mustafa Salih EROL	Biyomedikal Uzmanı	Düzce Üniversitesi Sağlık Uyg.ve Araş.Merkezi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Kenan VAROL	Sivil Üye	Varoller Demir Çelik Ürünleri San.ve Tic.Ltd.Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Şerife SÜLEK	Avukat	Düzce Üniversitesi Hukuk Müşavirliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—

\*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr.Gülbin SEZEN  
İmza:

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

## ÖZGEÇMİŞ

11.09.1994 yılında Bartın'da doğdu. Lise eğitimini Bartın Anadolu Kız Meslek Lisesi'nde aldı. 2016 yılında Düzce Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nden mezun oldu. Aynı yıl yüksek lisans eğitimine kabul edildi. Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde on yedi ay Göğüs Kliniği'nde görev yaptı. 15.03.2019 tarihinden itibaren Düzce Atatürk Devlet Hastanesi'nde görev yapmaktadır.

