

T.C.

**İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**PRETERM BEBEKLERDE DAMAR YOLU AÇMA İŞLEMİ
SIRASINDA ANNE KALP SESİ DİNLETİLMESİNİN AĞRI VE
KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ**

Gamze KILIÇ AYDIN

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç.Dr. Güلزade UYSAL**

İSTANBUL,2022

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**PRETERM BEBEKLERDE DAMAR YOLU AÇMA İŞLEMİ
SIRASINDA ANNE KALP SESİ DİNLETİLMESİNİN AĞRI VE
KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ**

Gamze KILIÇ AYDIN
184003036

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Güلزade UYSAL
İSTANBUL, 2022

ÖZET

PRETERM BEBEKLERDE DAMAR YOLU AÇMA İŞLEMİ SIRASINDA ANNE KALP SESİ DİNLETİLMESİNİN AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

Araştırma preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilmesinin ağrı ve konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak tasarlanmıştır. Mart 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında özel bir hastanenin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak amacıyla “Bebek İzlem Formu”, “Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ)” ve “Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)” kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 paket programında uygun istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir.

Araştırmada prematüre bebeklerin tanıtıcı özellikleri ve sağlık durumlarına ilişkin özellikler açısından gruplar arasındaki fark anlamsız olup ($p>0,05$), homojen dağılım göstermektedir. Kontrol grubu ve anne kalp sesi dinletilen preterm bebeklerin grup içi ölçümleri değerlendirildiğinde, damar yolu açma işlemi sırasında kalp atım hızı, solunum sayısı, ağrı skoru ve konfor davranış puanı ortalamalarının damar yolu açma işlemi öncesine göre daha yüksek; SPO_2 ortalamalarının ise daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası değerlendirmeler incelendiğinde; damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilen preterm yenidoğanların işlem sırası ve hemen sonrasında kalp atım hızı ve solunum sayısı ortalamaları kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Anne kalp sesi dinletilen grubundaki preterm yenidoğanların damar yolu açma işlemi sırasında işlem sırası, işlemten hemen sonra ve 15 dakika sonra ağrı skoru ve konfor davranış puan ortalamaları kontrol grubundaki preterm yenidoğanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Anne kalp sesi dinletilen gruptaki preterm yenidoğanların ağlama sürelerinin ($16,94\pm6,12$), kontrol grubundaki preterm yenidoğanlara ($65,11\pm17,55$) göre daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Araştırma sonucunda damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilmesinin ağrısı skorunu azaltmada, konfor düzeyini arttırmada ve ağlama sürelerinin azalmasında etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Anne kalp sesi dinletilmesinin bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım yöntemi olarak kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Anne kalp sesi, Preterm Bebek, Damar Yolu Açma, Konfor

ABSTRACT

THE EFFECT OF LISTENING TO THE MOTHER'S HEART SOUND DURING VASCULAR ACCESS IN PRETERM INFANTS ON PAIN AND COMFORT LEVEL

The study was designed as a randomized controlled experiment to determine the effect of listening to the mother's heart sound during vascular access in preterm infants on pain and comfort level. The study was carried out in a private hospital's Neonatal Intensive Care Unit between March 2021 and January 2022. "Baby Follow-up Form," "Neonatal Comfort Behavior Scale (NCBS)," and "Newborn Infant Pain Scale (NIPS)" were used to collect data. The data were assessed following statistical methods in the SPSS 22.0 package program.

In this study, the difference between the groups regarding premature babies' essential characteristics and health status was pointless ($p>0.05$) and showed a homogeneous distribution. When the intra-group measurements of the control group and preterm infants who listened to the mother's heart sound were evaluated, the mean heart rate, respiratory rate, pain score, and comfort behavior score during the vascular access procedure were higher than before the vascular access procedure; SPO2 averages were found to be lower ($p<0.05$). When the evaluations between the groups were examined, it was determined that the mean heart rate and respiratory rate of the preterm newborns, whose mother's heart sound was listened to during the vascular access procedure, during and immediately after the process, were found to be lower than the control group ($p<0.05$). It was determined that preterm newborns in the group whose mother's heart sound were listened to during the vascular access procedure, pain score, and comfort behavior score averages immediately after the process and 15 minutes after the operation was lower than the preterm newborns in the control group ($p<0.05$). Crying time (16.94 ± 6.12) of the preterm newborns in the group whose mother's heart sound was listened to was found to be lower than the preterm newborns (65.11 ± 17.55) in the control group ($p<0.05$).

As a result of this study, it was determined that listening to the mother's heart sound during the vascular access procedure is an effective method in reducing the pain score, increasing the comfort level, and decreasing the crying times. It can be recommended to use maternal heart sound as an individualized developmental care method.

Keywords: Mother heart sound, preterm infant, vascular access, comfort

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez süresince özverili desteğini esirgemeyen, değerli fikirleriyle yol gösteren, anlayış ve güler yüzünü hiç eksik etmeyen ve öğrencisi olmaktan büyük gurur duyduğum değerli hocam ve danışmanım **Doç. Dr. Gülzade UYSAL’a**

Acıbadem Kozyatağı Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi **çalışma arkadaşlarıma,**

Yüksek lisans eğitimim boyunca yanımda olan arkadaşım **Esra ATAR’a**

Hayatım boyunca her adımında yanımda olan ve desteklerini hiç esirgemeyen en değerli varlıklarım sevgili annem ve babam **Satı ve Mustafa KILIÇ’a**

Varlığı ile bana güç veren sevgili kardeşim **İlgin KILIÇ’a**

Tez çalışmam boyunca her zaman bana güvenen, yanımda olan ve destekleyen canım eşim **Gökçen Efe AYDIN’a,**

Can’ı gönülden teşekkür ederim.

BEYAN

Bu çalışmanın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Gamze KILIÇ AYDIN



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ	iii
BEYAN	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
SİMGELER/ KISALTMALAR DİZİNİ	ix
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Preterm Yenidoğan.....	4
2.1.1 Preterm Nedenleri.....	4
2.1.2 Preterm Doğum Nedenleri	4
2.2 Preterm Yenidoğanın Fiziksel Özellikleri	5
2.3. Preterm Yenidoğanın Fizyolojik Özellikleri	5
2.4. Preterm Yenidoğanın İşitsel Özellikleri	6
2.4.1 Sesin Fiziksel Özellikleri	6
2.4.2. İşitme Duyusunun Gelişimi ve Önemi	6
2.5. Ağrının Tanımı.....	7
2.5.1. Preterm Yenidoğanda Ağrı Nedenleri ve Etkileri	7
2.5.2. Preterm Yenidoğanda Ağrı Belirtileri	9
2.5.3. Preterm Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi.....	10
2.5.4. Preterm Yenidoğanlarda Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler.....	11
2.6. Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler	12
2.6.1. Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Farmakolojik Yöntemler ...	12
2.6.2. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Non-Farmakolojik Yöntemler	13
2.7 Konfor Kuramı.....	16
2.7.1. Konfor Kavramı.....	16
2.7.2. Konfor Kavramının Düzeyleri ve Boyutları.....	16

2.8. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Konfor ve Hemşirenin Rolü	18
3.GEREÇ VE YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Tipi.....	19
3.2. Araştırmanın Hipotezleri ve Değişkenleri.....	19
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	20
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	20
3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri	21
3.5.1. NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği	21
3.5.2. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ)	21
3.5.3. Bebek İzlem Formu	22
3.5.4. Hasta Baş Monitör Cihazı.....	22
3.5.5. Tartı Aleti	23
3.5.6. Mezura	23
3.5.7. Unı-T UT-353 Desibelmetre Mini (Ses Seviyesi Ölçer)	23
3.5.8. Galena El Doppler Cihazı	23
3.5.9. Sony Ses Kayıt Cihazı.....	23
3.5.10. BOOD Full Hd Aksiyon Kamera	23
3.6. Verilerin Toplanması.....	24
3.7. Verilerin Analizi.....	27
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	27
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	27
3.10. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Karşılaşılan Güçlükler.....	27
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	43
6.1. Sonuçlar	43
6.2. Öneriler.....	44
KAYNAKLAR	45
ÖZGEÇMİŞ	63

TABLÖLAR LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması	29
Tablo 2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Kalp Atım Hız Ortalamalarının Karşılaştırılması	30
Tablo 3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Oksijen Saturasyon Ortalamalarının Karşılaştırılması	31
Tablo 4. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Solunum Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması	32
Tablo 5. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin NIPS Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
Tablo 6. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Konfor Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	34
Tablo 7. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem sonrası Ağlama Sürelerinin Karşılaştırılması	35

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 1. Preterm Doğum Nedenleri	4
Şekil 2. Yenidoğanda Kullanılan Ağrı Ölçekleri	11
Şekil 3. Araştırma Akış Şeması	26



SİMGELER/ KISALTMALAR DİZİNİ

APA: Amerikan Pediatri Akademisi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

TND: Türk Neonatoloji Derneği

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

GH: Gestasyonel Hafta

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

dB: Desibel

n: Örneklem Sayısı

NIPS: Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği

YKDÖ: Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği

1.GİRİŞ

Sağlıklı bir yaşamın temeli, sağlıklı bir gebelikle, zamanında ve sağlıklı bir doğumla başlar. Ancak dünyada ve ülkemizde pek çok bebek normal gebelik sürecini tamamlamadan, beklenen zamandan önce, yani prematüre doğmaktadır. Bu süre ortalama 40 hafta kabul edilir ve 38 ile 42 hafta arasında değişebilmektedir (Çavuşoğlu, 2008). Doğum ağırlığına bakılmaksızın 37 hafta ve öncesinde doğan tüm bebekler prematüre kabul edilir. Dünyada prematüre doğum oranı %5-18 arasında değişmektedir. Bizim ülkemizde de bu oran %12'dir (WHO, 2016).

Preterm yenidoğanlar doğum sırasında anne karnındaki karanlık, sessiz, sıvı ve sıcak bir ortamdan alınarak ışıklı, gürültülü ve sık invaziv girişim uygulanan YYBÜ'ye alınırlar. Yenidoğanlar, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde kaldıkları süre boyunca birçok ağırlı işleme maruz kalmaktadırlar. Bazı yapılan epidemiyolojik araştırmalarda, yenidoğanların hastaneye yattıkları ilk 14 gün boyunca bir günde yaklaşık 7.5-14 ağırlı girişim yaşadıklarını bildirmişlerdir. Damar yolu açılması, aspirasyon, göğüs tüpü takılması, topuk kanı alınması, kan gazı alma bu invaziv girişimlerinden bazılarıdır. YYBÜ'ndeki bu ortam preterm yenidoğanların stres ve konfor düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Preterm bebeklerin immatür sistemi bu stres faktörleri ile baş edemediği için beyin gelişimi olumsuz yönde etkilenebilmektedir (Ceylan ve Bolışık, 2010; Hunter, 2010). Ayrıca yenidoğanlara uygulanan girişimler sonucunda ortaya çıkan aşırı ve uzun süreli ağrı, davranışsal strese ve fizyolojik dengesizliklere neden olur. Bu dönemde ağrı azaltılamaz ya da yok edilmez ise ilerleyen dönemlerde yenidoğanlarda nörolojik ve davranışsal bozukluklara neden olabilir (Dinçer, 2011; Özveren ve ark., 2018). Öncelikli olarak invaziv girişimler sırasında oluşan ağrı ve kaygı ele alınmalıdır.

Hemşireler yenidoğanları en yakından tanıyan ve gözlemleyen kişilerdir. Bu nedenle yenidoğanın daha yakından gözlemleyip, değerlendirebilirler. Yenidoğanın ağrısını azaltmada ve gidermede en etkili olan kişiler hemşireler olacaktır (Lawhon, 2008). Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamaları birçok nonfarmakolojik yöntemin dışında çevresel faktörleri de içerir. Uygun aydınlatma, gürültünün önlenmesi, keskin kokuların uzaklaştırılması çevresel faktörlerdendir (Walden ve Jorgensen, 2004). Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımda amaç; preterm yenidoğanların stres ve ağrı

düzeşini azaltıp, konfor düzeşini yükseltmektir. Yenidoğan bebeğin duşusal gelişimi için sesin niteliği ve zamanı oldukça önemlidir. Bebekler 26. ve 28. haftadan itibaren sese tepki verdiği bilinen fetüşün doğum sonrası anne sesi ve anne kalp sesini tanımlayabildiği düşünölmektedir (Ovalı, 2005; Köse, 2020). Anne ve bebek arasındaki ilişki prenatal dönemde başlamaktadır. Anne sesi fetüşün duyduğu ilk ve en önemli sestir. Annenin bebeği ile konuşması ve ona ninniler söylemesi anne-bebek bağlanması için de oldukça önemlidir (Azarmnejad, 2015; Akyüz, 2019).

Ağrıyı azaltmada anne sesi ve anne kalp sesinin yenidoğanın ağrı, konfor ve fizyolojik parametrelerine etkisi üzerine yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Topuk kanı alma işleminde anne kalp sesi dinletilmesinin ağlama süresi ve ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmanın sonucunda anne kalp sesi dinletmenin bebeğin ağlama süresini kısalttığını ve ağrısını azalttığını bulmuştur (Shabani, 2016; Köse, 2021). Aspirasyon işleminde dinletilen anne kalp sesinin yenidoğanın ağrı, konfor ve fizyolojik parametrelere etkisinin incelendiği çalışmanın sonucunda anne kalp sesi dinletilen yenidoğanların ağrısının azaldığı konforunun ise arttığı görölmüşür (Alemdar, 2013). Kanbur (2021)'in yaptığı çalışmada topuk kanı alma işleminde dinletilen beyaz güröltü ve kalp sesinin ağrıyı önlemede olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu alışmalar sonucunda anne sesi, anne kalp sesi ve ninni dinletilmesinin yenidoğanın ağrısını azaltırken konforunu artırdığı görölmüşür. Konu ile ilgili yapılan pekçok çalışma müzik, ses ve kalp atışlarını dinlemenin yenidoğan bebeklerin fizyolojik göstergelerini, beslenme durumunu, yoğun bakımda kalma süresini ve ağrı sonuçlarını olumlu yönde etkileyebileceğini kanıtlamıştır (Lubetzky ve ark. 2010; Loewy ve ark. 2013; Doheny ve ark., 2012; Webb ve ark., 2015; Akyüz, 2019; Yayan, 2020; Döral, 2020) Literatür incelendiğinde anne kalp sesinin olumlu etkileri görölmektedir. Ancak damar yolu açma işleminde anne kalp sesi dinletilen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın anne kalp sesi dinletilmesinin bebeğin stresi üzerinde etkinin belirlenmesi konusunda literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir. Araştırma sonuçlarının, prematüre bebeklerde damar yolu açma işleminde anne kalp sesi dinletilmesinin kanıta temelli olması beklenmektedir. Bu araştırma preterm bebeklerde damar yolu açma işleminde dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Preterm Yenidoğan

Dünya Sağlık Örgütüne göre doğum ağırlığına bakılmaksızın 37. Gestasyonel haftasından önce doğan tüm yenidoğanlar prematüre kabul edilir (Coşkun, 2008). Prematüre yenidoğanlar destek tedavi ve bakıma ihtiyaç duyarlar çünkü intrauterin gelişimlerini tamamlamadan doğarlar ve tüm sistemler immatürdür (Park ve Kim, 2015; Türkmen ve ark., 2015). Bu destek tedavi ve bakım yenidoğanın doğum haftası ve doğum ağırlığına göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenden dolayı preterm yenidoğanın doğum haftası oldukça önemlidir.

Prematüre bebeklerin doğum haftasına göre sınıflandırılması

- **İleri derecede preterm:** Gestasyon yaşı 28 haftadan küçük olan preterm yenidoğanlar,
- **Orta derecede preterm:** Gestasyon yaşı 28 ve 32 hafta arasında olan preterm yenidoğanlar,
- **Sınırdaki preterm:** Gestasyon yaşı 32 ve 37 hafta arasında olan preterm yenidoğanlar (Türkmen ve Altıncık, 2006; Törüner ve Büyükgönenç, 2011).

Prematüre bebeklerin doğum ağırlıklarına göre sınıflandırılması

- **Aşırı düşük doğum ağırlıklı preterm:** 1000 gr ve altında doğan preterm yenidoğanlar,
- **Çok düşük ağırlıklı preterm:** 1001 ve 1500 gr arasında doğan preterm yenidoğanlar,
- **Orta derecede düşük doğum ağırlıklı preterm:** 1501 ve 2500 gr arasında doğan preterm yenidoğanlar (BÇİP, 2008).

Intrauterin büyüme özelliklerine göre yenidoğan sınıflandırılması

- **Gestasyonel haftasına göre düşük bebek:** Doğum ölçütleri 10. persantilin altında olan yenidoğanlar,

- **Gestasyonel haftasına göre uygun bebek:** Doğum ölçütleri 10. ve 90. persantil arasında olan yenidoğanlar,
- **Gestasyonel haftasına göre büyük bebek:** Doğum ölçütleri 90.persantilin üzerinde olan yenidoğanlar (BÇİP, 2008; Loftin, 2010; Kurtuoğlu ve ark., 2012; Karabudak ve Ergün, 2013)

2.1.1. Preterm Nedenleri

Dünyada yaklaşık her yıl 15 milyon prematüre yenidoğan doğmaktadır. Yaklaşık 1 milyon prematüre yenidoğan erken doğum komplikasyonlarına bağlı ölmektedir. DSÖ'ne göre her 10 bebekten 1'i miadından önce doğmaktadır (DSÖ, 2015). Preterm doğum oranı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ilişkilidir. Gelişmiş ülkelerde preterm doğum oranı %5-12 olarak belirtilirken, bu oran az gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde %40'a kadar yükselebilmektedir. Ülkemizde 2020 yılı canlı doğum sayısı 1 milyon 112 bin 859'dur. Türkiye'de prematüre yenidoğan doğum oranı %11 olarak bildirilmektedir (Yurdakök, 2005; Aydın, 2006; TNSA, 2018).

Gelişmekte olan ülkelerde yenidoğan mortalite ve morbidite oranının en önemli sebebi preterm doğumlardır (Als ve Mcanulty, 2011). Şekil 1'de preterm doğum nedenleri verilmiştir.

Şekil 1. Preterm Doğum Nedenleri

Anneye bağlı nedenler	Gebeliğe bağlı nedenler	Fetal nedenler
Kronik hastalıklar (konjenital kalp hastalıkları, böbrek hastalıkları)	Servikal yetmezlik, preeklamsi, plasenta previa	Kromozom anomalileri
Enfeksiyon	Çoğul gebelik	Hidrops fetalis
Sigara içme	Şiddete maruz kalma, stres	Doğum asfiksisi
Kötü beslenme		Fetal distres
Düşük sosyoekonomik düzey		İntrauterin enfeksiyonları
Sık doğum yapma		

Kaynak: Törüner ve Büyükgönenç 2011; Batman 2014 kaynaklarından derlenmiştir.

2.2. Preterm Yenidoğanların Fiziksel Özellikleri

Prematüre yenidoğanlarda, term yenidoğanlara göre baş gövde oranı daha normal aralıklardadır. İri ve belirgin gözlere sahiptirler. Kaş ve kirpikler az ya da hiç

olmayabilir. Preterm yenidoğanlarda fontaneler büyük ve süturlar arası genişlik fazladır. Emme refleksi gelişmemiş olabilir (Turan ve Erdoğan, 2018).

Preterm yenidoğanların derileri ince ve kırmızı görünümde ve verniks ile kaplıdır. Karınları gergin ve kabarıktır. Omuz ve sırt bölgeleri lanugo tüyleri ile kaplıdır, vücut altı yağ dokuları oldukça azdır bu nedenden dolayı da hipotermiye eğitilirdirler (Can ve İnce, 2010).

Tüm sistemleri immatür olduğu için enfeksiyona eğitirmeleri fazladır. Kulak kıkırdakları yumuşak, kafaya yakın ve kulak kepçe şekli tam gelişmemiştir. El ve ayak tırnakları çok yumuşaktır. Yenidoğanlarda görülen meme ucunda sertlik ve pigmentasyon preterm yenidoğanlarda yoktur (Törüner ve Büyükgöncü, 2011)

Genital organları tam gelişmemiştir. Erkek pretermelerde testisler skrotuma inmemiş, kız pretermelerde de labia majörler labia minörleri örtmemiş olabilmektedir (Hathaway ve Groothuis, 1992; Can ve ark., 2002)

2.3. Preterm Yenidoğanların Fizyolojik Özellikleri

Preterm yenidoğanların yaşam bulguları normal değer aralıkları çocuk ve yetişkinden farklıdır. Bu nedenle pretermelerin fizyolojik bulgularını değerlendirebilmek için fizyolojik özelliklerini iyi bilmek gerekir (Trabzon, 2013).

Yenidoğanlarda solunum sayısı uyku halinde ya da sakin durumdayken 40-60 arasındadır, huzursuz ağlar durumunda olduğunda ise bu aralık 20-100 arasında olabilmektedir. Preterm yenidoğanlarda solunum sayısı 70'e kadar normal kabul edilmektedir. Periyodik apnelere olabilmektedir. Periyodik apnelere bradikardi ve siyanoz eşlik etmez. Ancak 20 sn üzerinde solunum durmasına apne denir ve bradikardi, siyanoz eşlik eder. Yenidoğanlar diyafragma solunumu yapmaktadır (Can ve ark., 2003; Mathers ve Frankel, 2004; Göktepe, 2006). Kalp tepe atımı 120-160 atım/dk' dır. Ağlar durumdayken kalp tepe atımı 180'e çıkabilmektedir. Taşikardi, hipertermi, şok, solunum yetmezliği, ağrı hissi gibi durumlarda da görülebilmektedir. Prematürelerde kalp tepe atımının 90'ın altına düşmesi bradikardi, 180'in üzerinde olması ise taşikardi olarak tanımlanmaktadır (Yıldız, 2008; Dantas ve ark., 2016). Vücut sıcaklığı normal değerleri 36.5-37.4 santigrat derece olarak kabul edilmektedir. Preterm yenidoğanlar 36.5 derecenin altında hipotermi yaşayabilmektedir (Dede ve Dede, 2006; Savaşer, 2008). Preterm yenidoğanlarda optimum spo2 yüksekliği %88-92 aralığı olarak ifade edilmektedir. Spontan solunumda olan bir pretermen en yüksek SPO₂ değeri %100

olabilmektedir (Lyon, 2005; Curry ve ark., 2012). Yenidoğanlarda ağrı hissi uyandıran işlemler yenidoğanın stresini artırmaktadır. Stresin artması kalp atım hızını, solunum sayısını arttırmakta, uyku kalitesini azaltmakta ve oksijen saturasyonunu düşürmektedir (Karadağ, 2016). Literatür incelediğimizde, yenidoğanın stresini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Kurnaz (2019) yaptığı çalışmada yenidoğanlara beyaz gürültü, müzik sesi ve anne sesi dinletilmiştir. Anne sesi dinletilen grubun kalp atım hızı kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Schwartz (1997)'ın yaptığı başka bir çalışmada ise anne sesi ve uterus sesine benzer müziklerin preterm bebeklerin yaşam bulgularını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

2.4. Preterm Yenidoğanların İşitsel Özellikleri

2.4.1. Sesin Fiziksel Özellikleri

Ses havada meydana gelen ve işitebildiğimiz harmonik basınç değişiklikleri olarak tanımlanmaktadır. Gürültü ise birden fazla frekansın yer aldığı ve duyulmak istenmeyen sestir. İnsan kulağı 20 ile 20 000 Hertz aralığındaki sesleri duyabilmektedir (Ovalı, 2005).

2.3.2. İşitme Duyusunun Gelişimi ve Önemi

Fetusun duyu organları anne karnında gelişmeye başlar ve bu gelişim sırasıyla vestibüler, kimyasal, işitsel ve görsel şekilde olmaktadır (Can, 2010). Kulak anatomik olarak 3 kısımda incelenir. Bu 3 kısım iç kulak, orta kulak ve dış kulaktır. 10. ve 12. Haftalarda tüylü hücreler gelişirken, 22. Haftada 8. sinirdeki sinapslar gelişmektedir. 20-22. Haftalarda iç kulak erişkindeki şekil ve büyüklüğüne ulaşır. İşitme de bu evrede gelişmektedir (Standley, 2001).

Fetusun en ayırt edici yeteneklerinden birisi işitmedir. Fetus anneden gelen seslere maruz kaldığı kadar dışarıdan gelen seslere de maruz kalmaktadır. Uterus içinde olan ses ortalama 50 dB kadardır. Yapılan bazı araştırmalara göre yüksek seslere karşı fetusun tepki olarak kalp tepe atımının arttığı söylenmektedir. İntrauterin konuşmanın algılanması ancak 27. Haftadan sonra mümkün olmaktadır. 29. haftada işitsel uyaranlara cevap veren fetus 30-35. Haftalarda anne sesi duyar ve konuşma seslerini ayırt edebilme yeteneğine ulaşır. Uterustan kalın sesler daha kolay geçebilmektedir ancak iç ortamda dağıldıkları için ince sesler daha net algılanabilir. Fetusun intrauterin dönemde ve doğum

sonrası dönemde en çok dinlediği ses anne kalp sesidir. Fetüs uterus içinde annenin kalp, bağırsak ve plasental seslerini duyup ayırt edebilmektedir. Buna bağlı olarak annenin kalp atımı sesine ve anne sesine alışkınlıkları ve ayırt edebilirler (Ovalı, 2005; Kanbur, 2021). Ayrıca maternal kaynaklı fizyolojik sesleri de müzikal seslere benzetebilirler. Alemdar (2013)'ın prematüre bebek ile yaptıkları çalışmada aspirasyon işlemi sırasında anne kalp sesi dinleyen grubun rutin bakım alan gruba göre aspirasyon öncesi ve sırasında konfor düzeylerinin arttığı belirlenmiştir.

İşitmenin sağlıklı gelişebilmesi için erken tanı ve tedavi oldukça önemlidir. Yenidoğan rutin taramalarından olan işitme tarama testi riskli olan gruplarda öncelikli olarak planlanmalıdır. Doğumdan itibaren ilk 1 ay içinde işitme tarama testi yapılması önerilmektedir. Standart olarak kabul edilen işitme tarama testi ABR kafaya yerleştirilen probalar ve kulağa ses verilmesi işlemi ile yapılmaktadır (BÇİP, 2008; TND, 2021).

2.5. Ağrının Tanımı

Ağrı olmuş ya da olası doku hasarına etki eşlik eden veya bu hasar çerçevesinde tanımlanan hoş gitmeyen duysal ve duygusal deneyim olarak Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği tarafından tanımlanmaktadır. Klinikte eğer hasta ağrı ifade ediyorsa ağrı vardır şeklinde kabul edilir (Kuru, 2011). İntrauterin dönemde yenidoğan bebekte ağrı başlamaktadır. 20. haftadan sonra korkteks ve talamus arasındaki iletişim başlamaktadır. Yenidoğanlar ağrıya davranışsal, fizyolojik ve hormonal olarak tepki vermektedir. Preterm yenidoğanların en büyük stres etkenlerinden birisi ağrıdır. Bu nedenle ağrı kontrol yöntemlerini geliştirmek ve ağrının azaltılmasını sağlamak tıbbi ve etik bir sorumluluktur (Conk ve Başbakkal, 2013).

Ağrı, Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu tarafından beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edilmiştir (Walden, 2010). Ağrı, anksiyete ve depresyona neden olan korku oluşturan bir durumdur. Bu nedenle ağrı hoş olmayan bir duygudur ve insanları fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden etkilemektedir (Erdine, 2002; Kanner, 2005; Bıçakçı, 2006).

2.5.1. Preterm Yenidoğanda Ağrı Nedenleri ve Etkileri

Yenidoğanlar, yoğun bakımı yatışı sırasında birçok ağrılı uyarana maruz kalırlar. Topuk delinmesi, periferik kateter takma, göğüs tüpü takılması, aspirasyon, nazogastrik sonda takılması, idrar sondası takılması, rop muayenesi ağrılı girişimler arasındadır

(Cignacco, 2007). Bu stres verici ortam ve ağırlı girişimler bebeğin klinik seyrini de etkilemektedir. Preterm yenidoğanların yaşadığı ağrı, aile bebek etkileşimini, dış dünyaya adaptasyonunu ve davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda ağrı, beyin ve duyuların gelişiminde değişikliklere yol açıp, büyümesini olumsuz yönde etkilemektedir (Dinçer ve ark., 2011; Özveren ve ark., 2018)

Preterm yenidoğanlarda ağrı tüm sistemlerde fizyolojik, davranışsal ve metabolik değişikliklere yol açmaktadır. Preterm yenidoğanlarda ağrı davranışlarını, dış dünyaya uyumunu, beslenmesini etkilediği gibi birçok organ ve sistemde de sorunlara yol açarak büyüme gelişmesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ağrının kısa ve uzun dönem etkileri olmaktadır (Dinçer ve ark., 2011).

Ağrının Kısa Dönem Etkileri

Ağrı kısa sürede fiziksel, fizyolojik ve biyolojik etkiler göstermektedir. Bu etkiler;

- Solunum hızında artış
- Kalp basıncında artış
- Oksijen tüketiminde artış
- İyileşmede gecikme
- Elektrolit dengesizliği
- Metabolik asidoz
- Deri rengi ve ısısında değişim
- Oksijen saturasyonunda azalma olarak sıralanabilir (Anand, 2007; Çöçelli ve ark., 2008; Walden, 2010).

Ağrının Uzun Dönem Etkileri

Ağrı uzun dönemde nöromotor, fizyolojik ve psikososyal etkiler göstermektedir. Bu etkiler;

- Nörogelişimsel problemler
- Psikososyal problemler
- Beyin gelişiminin olumsuz etkilenmesi
- Öğrenme güçlüğü
- Dikkat eksikliği

- Motor performansta bozulma olarak sıralanabilir (Walden, 2010; Dinçer ve ark., 2011).

2.5.2. Preterm Yenidoğanda Ağrının Belirtileri

Yenidoğanın ağrısı algılamasında ve yanıt oluşturmada, yenidoğanın gebelik yaşı, cinsiyeti, uyanıklık durumu ve gestasyon haftası etkili olmaktadır (Çiğdem, 2009). Yenidoğanların hissettiği ağrısı tanımlayabilmek için fizyolojik değişkenler, davranışsal yanıt ve stres hormonları gözlenir (Akcan ve Sevinç, 2017).

Fizyolojik Değişimler

Fizyolojik değişiklikler sempatik sinir sisteminin aktivasyonu sonucu ağırlı girişimler sırasında olmaktadır. Kalp hızında artış, kan basıncında yükselme, oksijen saturasyonunda düşme, solunum sayısında ve intrakranial basınçta artış olmaktadır. Bunlara ek olarak deri rengi ve pupil boyutlarında değişiklikler olabilmektedir (Gardner ve ark., 2006; Kyle, 2008).

Davranışsal Değişiklikler

Yenidoğan bebeklerin en önemli ağrı belirtilerinden biri de davranışsal değişikliklerdir. Ağlama süresi, yüz ifadeleri (kaşları çatma, gözleri kısıma, ağzın açılması), vücut hareketleri, davranışsal durum değişiklikleri bebeklerin ağrıya verdiği yanıtlar arasındadır (Walden, 2010).

Yüz hareketleri yenidoğanlarda güvenilir bir ağrı göstergesidir. Term yenidoğanlar ve preterm yenidoğanlar arasında yüz hareketleri açısından farklılık vardır. Preterm yenidoğanlarda alnını kırıştırma önemli bir göstergedir. Kaşların aşağıya düşmesi, kaşlar arasında enine çizgilerle birlikte çıkıntı yapmış alın, burun kökünde daralma, köşeli ve karemsi bir ağız tipik bir ağrı belirten yüz ifadesidir (Efe Özel, 2004).

Ağrısı olan bebekte ağlama, inleme belirtileri görülebilmektedir. Bebeklerde ağlama yoğunluğunun ve süresinin değerlendirilmesinin yanı sıra ağlamanın olmaması da ağrı değerlendirilmesinde kullanılır. Preterm yenidoğanlar, term yenidoğanlara göre daha fazla hastanede yatarlar ve daha fazla girişim uygulamalarına maruz kalırlar. Bu nedenle yapılan işlemlere karşı daha duyarlı olup daha kısa sürede davranışsal değişiklik gösterebilirler (Bayraktar, 2012; Jacob, 2013).

Hormonal Değişiklikler

Vücutta bir nedenden dolayı meydana gelen doku hasarı olduğunda afferent sinirler tarafından taşınan uyarılar ile endokrinolojik yanıt oluşur. Hormonal ve metabolik

değişiklikler, Anand ve arkadaşlarının yenidoğan ağrı çalışmalarının 1980'li yıllarda başlangıç noktası olmuştur. Cerrahi geçiren bebeklerde daha yaygın araştırılan değişkenlerdir. Bu çalışmalarda katekolamin, büyüme hormonu, glukagon, kortizol, aldesteron ve diğer kortikosteroid düzeylerinde artış, insülin salınımında ise baskılanma saptanmıştır (Dinçer ve ark., 2011; Bayraktar, 2012). Bu değişikliklere bağlı olarak karbonhidrat ve yağ depoları yıkılır ve uzamış hiperglisemi, plazma laktat, keton meydana gelir. Term yenidoğanlarda ağrı ve strese yanıt olarak kortizol değerlerinin yükselmesi beklenirken, daha sık ağrılı girişim yaşayan preterm yenidoğanlarda bu yanıt baskılanmıştır (Goldman ve Koren, 2000; Derebent ve Yiğit, 2006).

2.5.3. Preterm Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi

Yenidoğanlar ağrıyı sözel olarak ifade edemediklerinden davranışsal, biyokimyasal ve fizyolojik belirtiler ile ağrı hissettikleri belirlenmektedir. Ağrı beşinci vital bulgu olarak kabul edilse de diğer vital bulgular gibi objektif bir şekilde ölçülemez. Ağrı yanıtlarının güvenilir bir şekilde değerlendirilmesi için ideal olan, uygulanması basit, ağrının hem süresini hem de şiddetini ölçen bir yöntem kullanılmasıdır. Yenidoğanda ağrı değerlendirmesinde ağrı süresi önemli bir faktördür. Yenidoğanların ağrıya yanıtlarının uygun ölçüm araçlarıyla yapılması için ağrı değerlendirme ölçekleri çok boyutlu olmalı, ağrılı uyaranlara karşı oluşan davranışsal ve fizyolojik belirtileri kapsamalıdır (Dinçer ve ark., 2011). Türk Neonatoloji Derneği ağrının değerlendirilmesine yönelik önerilerde bulunmuştur.

Bu öneriler;

- Hastanede yatan yenidoğanlarda ağrı vital fonksiyonlar gibi rutin değerlendirilmelidir.
- Ağrı yanıtının sekiz saatlik aralıklarla değerlendirilmesi ve tedavinin buna uygun planlanması gerekir.
- Ağrı değerlendirilmesi yapılandırılmış ve çok yönlü bir metot ile yapılmalıdır.
- Ünitelerde çalışan hemşire ve doktorların yöntemin uygulanması ve yorumlanması konusunda yetkinlikleri sağlanmalıdır.
- Ağrı yanıtının değerlendirilmesinde bazı durumlarda kısıtlılıklar olabilmektedir
 - Kas paralizi uygulanan bebek
 - Entübe bebek
 - Nörolojik hasarlı bebek.

Yukarıdaki durumlardan herhangi birine sahip bebekte fizyolojik belirtiler daha yakından izlenmelidir (TND, 2021).

2.5.4. Preterm Yenidoğanlarda Ağrı Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Ağrı şiddeti kalp basıncı, vücut sıcaklığı, solunum sayısı gibi objektif ölçülemez. Ağrının kontrol edilebilmesi için doğru bir tanılama şarttır. Tanılamayı doğru yapabilmek için ağrı tiplerine ve gestasyon yaşına göre ayrı ayrı değerlendirme yapan ölçekler bulunmaktadır. Şekil 2’de bu ölçekler belirtilmiştir.

Şekil 2. Yenidoğanda Kullanılan Ağrı Ölçekleri

ÖLÇEK ADI	KULLANILDIĞI GH	ÖLÇEK ALT MADDELERİ	TOPLAM PUAN
NIPS	28-38	Yüz ifadesi (0-1) Ağlama (0-2) Solunum şekli (0-1) Kollar (0-1) Bacaklar (0-2) Uyanıklık hali (0-1)	0: Ağrı yok 7: Şiddetli ağrı
NPASS	>23 hft İlk 0-100 gün	Ağlama (0-2) Davranış durumu (0-2) Yüz ifadesi (0-2) Ekstremiteler/Tonüs (0-2) Vital bulgular (0-2)	0: Ağrı yok 10: Şiddetli ağrı Sedasyon Puanı: 0: sedasyon yok 10: ağır sedasyon
PIPP	28-40	Gestasyon haftası (0-3) Davranışsal durum (0-3) Maksimum kalp atım hızı (0- 3) Minimum oksijen saturasyonu (0-3) Alnını kırıltırma (0-3) Gözlerini kısıma (0-3) Burun kanatlarında genişleme (0-3)	0: Ağrı yok 21: Şiddetli ağrı
CRIES	32-60	Ağlama (0-2) O2 gereksinimi (0-2) Yaşam Bulgularında artış (0- 2) Görünüm (0-2) Uykusuzluk (0-2)	0: Ağrı yok 10: Şiddetli ağrı
EDIN	25-36	Yüz ifadesi (0-3) Beden hareketleri (0-3) Hemşireyle yenidoğanın iletişimi (0-3) Uyku durumu (0-3) Sakinleştirilebilme (0-3)	0: Ağrı yok 15: Şiddetli ağrı
PAT	27GH-Term	Solunum (1-2) Kalp atımı (1-2) Oksijen satürasyonu (0-2) Kan basıncı (0-2) Ağlama (0-2) Yüz ifadesi (1-2) Uyanıklık (0-2) Postür/Tonüs (0-1) Hemşirenin ağrı algılaması (0-2) Deri rengi (0-2)	0: Ağrı yok 20: Şiddetli ağrı

Kaynak: Lawrence ve ark (1993), Krechel ve Bildner, (1995), Akdovan, (1999)., Spence ve ark., (2003), Derebent, (2007); Açıkgöz ve ark., (2017) kaynaklarından derlenmiştir.

2.6 Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Yenidoğanda ağrının etkilerinin yaşam boyu ve kalıcı sonuçları olduğu bilinmektedir. Bundan dolayı öncelikli amaç ağrılı uyaranları ve ağrı oluşturma ihtimali

olan etkenleri ortadan kaldırılmalıdır. Yenidoğan hemşiresinin birincil görevi ağrılı uyarıyı azaltmak ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesine yardımcı olmaktır. Ağrının farmakolojik ve nonfarmakolojik iki yöntemi vardır (TND, 2021).

2.6.1. Yenidoğan Ağrı Tedavisinde Kullanılan Farmakolojik Yöntemler

Yenidoğan ağrı tedavisinde kullanılan farmakolojik ajanlar ağrıyı azaltmak ya da sedasyon amaçlı kullanılmaktadır. Ağrı kontrolü sağlanmasında en çok kullanılan yol ilaç tedavisidir (Joyce ve ark., 2001). Yenidoğanda ilaç tedavisi doğru zamanda, doğru doz ile yan etkilerini gözlemleyerek kullanılırsa güvenli olarak kabul edilmektedir. Analjeziye ek olarak sedasyon, kas gevşetici gibi ilaçların da etkilerinin gerekli olup olmadığı ve bu ilaçların tek bir ilaç ya da kombinasyonla mı uygulanacağı birlikte alınan ilaçlarla etkileşimi ihtimali ve niteliği belirlenmelidir. Önemli olan ağrı hissi duyulmaya başladıkça ilaç verilmesi değil, kanda belli bir düzeyde ilacın tutulması gerektiğidir (Akyürek, 2005; Cong ve ark., 2012).

Analjeziklerin bilinçsiz kullanımı hem ülke ekonomisi hem de yenidoğanın fizyolojik fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Narkotik kullanımında doz miktarı artırılması yenidoğanda tolerans gelişmesi gibi olumsuz durumlara yol açabilmektedir. Bu nedenle yenidoğanlara uygulanan ilaçların emilimi, metabolizması, yan etkileri ve vücuttan atılımının çocuk ve yetişkinlerden çok farklı olduğu bilinmeli ve dikkatli olunmalıdır.

Yenidoğan ağrı yönetiminde hemşirenin amacı; yenidoğanın hissettiği ağrıyı en az indirmek ve ağrı ile baş etmesine yardımcı olarak stresini azaltmaktır. Yenidoğan hemşiresinin ağrı yönetiminde etkin rol alabilmesi için ağrı ve ağrı mekanizmasını, ağrı değerlendirme ve tedavi yöntemlerini çok iyi bilmesi gerekmektedir. Farmakolojik yöntemler ile ağrının giderilmesinde tüm ekip sorumludur (TND, 2021). Yenidoğan hemşiresi ilacın yan etkilerini iyi gözlemlemeli, tedavi sonuçlarını gözleme ek olarak monitörizasyon ile izlemelidir (Pillai Riddell ve ark., 2015). Tüm gözlemler diğer ekip üyeleri ile paylaşılmalıdır. Tedavinin etkin olması için şiddetli, orta ve uzamış ağrı için farklı farmakolojik yöntemler kullanılmalıdır. En sık kullanılan ilaçlar; Non-opioid analjezik, opioidler ve lokal anestejizler olarak sıralanabilir.

Non-Opioid Analjezikler

Non-opioid analjezik ilaçların analjezik etkileri zayıf olduğu için hafif şiddetteki ağrılarda kullanılır. Hafif ve orta şiddette olan ağrılarda diğer opioidler ile birlikte kullanılabilir. Non-opioidler psikolojik ve fiziksel bağımlılığa neden olmazlar. Bu ilaçların büyük bir kısmı antipiretik, antiinflamatuvar ve analjezik etkilerin her birine sahiptir (Akyürek, 2005; Chrysostomou, 2014; TND, 2021).

Opioid Analjezikler

DSÖ'nün analjezi kullanım ilkelerine göre sınıflandırılması kullanılmaktadır. Zayıf etkili opioidler hafif ve orta şiddetli ağrılar için, güçlü etkili opioidler şiddetli ağrılar için kullanılmaktadır. Opioid kullanma kararı Ağrının şiddeti, ağrıya neden olan durumlar ve prognoza göre verilmektedir. Preterm yenidoğanlarda opioidlerin etkili olmadığı ve ciddi yan etkileri olduğu için tavsiye edilmemektedir (Alencar ve ark., 2012; Menon ve ark., 2008).

Lokal Anestetik İlaçlar

Lokal anestetik ilaçlar venöz girişimler, lumbal ponksiyon ve intravenöz kateter yerleştirilmesi gibi işlemlerde kullanılabilir. Yenidoğanda yarım saat önce uygulanmalıdır. Topuktan kan alma sırasında kullanılması uygun değildir. Lidokain ve prokain preparatlarının bazı durumlarda methemoglobinemi yaptığı bilinmektedir (Taddio ve ark., 2006; Lemyre ve ark., 2007; Hui-Chen ve ark., 2013).

2.6.2. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Kullanılan Non-Farmakolojik Yöntemler

Ağrının azaltılması ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesini sağlayan ilaç dışındaki tüm yöntemler nonfarmakolojik yöntemler olarak bilinmektedir (Kılıç, 2001; Türker, 2010; Alay, 2016). Nonfarmakolojik tedavi yöntemleri vücuttaki endorfin salınımını artırarak ağrının kontrol edilmesini sağlar. Nonfarmakolojik yöntemler profilaktik amaçlı ya da farmakolojik yöntemlere ek olarak da uygulanabilmektedir. Bu yöntem kısa vadeli etkileri ve toleransları nedeniyle git gide daha fazla kullanılması tavsiye edilmektedir. Özellikle nonfarmakolojik yöntemler bir hekim tarafından order ya da talimat gereksizsin bir hemşirenin kararı ile uygulanıp değerlendirilebildiğinden büyük önem taşımaktadır (Sarvis, 2004; Mangat ve ark., 2018). Yenidoğanda ağrıyı

azaltmada ve kontrol etmede kullanılan nonfarmakolojik olarak oral sukroz verme, emzirme, çevresel uyaranları azaltma, kanguru bakımı, müzik, dokunma, masaj, aromaterapiler, anne sesi dinletilmesi, cenin pozisyonu verilmesi ve sarmalama gibi yöntemler kullanılmaktadır (Cignacco ve ark., 2004; Derince, 2016). Nofarmakolojik yöntemler düşük maliyetli ve yenidoğan için yüksek etkiye sahiptir (Eti Aslan, 2006; TND, 2021; Mangat ve ark., 2018).

1) Dokunma ve Masaj: Dokunma, yenidoğanın gelişiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. Dokunma periyotları yenidoğanlarda stres davranışını en aza indirgenmesinde etkilidir (Efe ve Savaşer, 2007). Dokunma yenidoğanlarda sürtünme olarak değil, elin yenidoğanın baş, kol ve bacağına sabit olarak yerleştirilmesi şeklinde olmalıdır (Yılmaz, 2004). Bebek masajı, bebek gelişimini destekleyen basit, ucuz, etkili bir yöntemdir. Bebeklerde yaşamın ilk zamanlarında ortaya çıkan ve bebeklerde ağrıya neden olan kolikle ilgili yapılan bir çalışmada; masajın miadında doğan ve kolik atakları geçiren bebeklerde atakların azaltılmasına yardımcı olduğu görülmüştür. Masajla birlikte yenidoğanın dokunma reseptörleri uyarılmaktadır (Okan ve ark., 2007).

2) Emzik Verme: Bu yöntem özellikle preterm bebeklerde dikkatin farklı yöne çekilmesini sağlamaktadır. Emzik verme, emme süresini ve miktarını kısaltması sebebiyle emzirme dönemindeki yenidoğanlara önerilmemektedir. Ancak literetür incelendiğinde yenidoğanlarda topuktan ve venöz kan alımı sırasında emzirmenin ve emzik vermenin ağrıyı azalttığı bildirilmiştir (Mangat ve ark., 2018). Leng ve ark. (2016)'nın yaptığı bir araştırmada topuk kanı alımı sırasında oral sukroz+ kundak yapma+ emzik verme birleşiminin ağrıyı azaltmada en etkili yöntem olduğu saptanmıştır (Leng ve ark., 2016).

3) Pozisyon Verme: Yenidoğana girişimsel işlemler sonrasında cenin pozisyonu verilmesinin, ağrı ve stresi azalttığı, ağlama süresini kısalttığı bildirilmiştir. Ağrılı işlem sırasında orta hatta fleksiyon duruşuna yakın tutulmasının da sakinleşmeyi kolaylaştırıcı etkisi bulunmaktadır (McNair ve ark., 2013).

4) Kanguru Bakımı: Kanguru bakımı, çıplak bebeğin anne veya babanın çıplak göğsüne yerleştirilmesi ve ten tene temasın sağlanması şeklinde uygulanan bir yöntemdir (Yılmaz, 2002). Bu yöntem endorfin ve sevgi hormonu olarak bilinen oksitosin hormonlarının salınımını arttırmaktadır. Anne ve bebek güven duygusunun oluşmasına yardımcı, oksijenizasyonu ve kalp atımını stabilize ederek hemşireler tarafından kolayca

uygulanabilen bir yöntemdir. Kostandy ve Anderson'un (2013) yaptığı çalışmada Hepatit B aşısı uygulama sırasında kanguru bakımı verilen bebeklerin kalp atım hızları ve ağlama süreleri karşılaştırılmıştır. Kontrol grubuna göre anlamlı fark elde edilmiştir (Kostandy ve Anderson, 2013).

5) *Sukroz Verme*: Ağrıyı azaltmadaki etkisi tam bilinmeyen oral sukrozun endojen opioid sistemi tat yoluyla aktivite ettiği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar oral sukroza batırılmış emziğin ve oral sukroz vermenin minör ağrıları azaltmada etkili bir yöntem olduğu görülmüştür (Taddio ve ark., 2009).

6) *Anne sesi ve Ninni*: İşitme, fetüsün en erken ayırt edici kabiliyetlerindendir. Fetüs, 35. Haftalarda anne sesini duyar, konuşma seslerinde ayırım yapabilir ve bu seslere yanıt oluşturur (Türker,2010). Buna bağlı olarak yenidoğanlar daha doğmadan sese ve müziğe alışkanlık kazanmaya başlar. Müzik terapisi günümüzde YYBÜ'de en çok tercih edilen işitsel terapilerden birisidir (Çiğdem, 2011). Sadece insan sesi ya da bir esntrüman eşliğinde, hafif ritmik vurgulu ritimli klasik müzik, kadın vokalistlerin seslendirdiği müzikler (anne sesi ya da kadın sesiyle ninniler) yenidoğan üzerinde olumlu etki gösteren müzk çeşitlerindendir. Anne sesiyle seslendirilmiş ninniler ile bebekler daha dengeli ve mutlu olabilmektedir. Fetüsü anne-baba sesinden müziği duyabildiği, alışabildiği ve bağ kurabildiği bilinmektedir (Akyüz, 2019). Aynı zamanda bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişmelerine katkı sağlamaktadır (Neal, 2008; Wood, 2008; Keith ve ark., 2009; Gliad ve Arnon, 2010). Ninniler ezgiyle bebekleri sakinleştirip uyutmak amacıyla söylenmektedir. Akyüz (2019) yaptığı çalışmasında yenidoğanlara bakım sırasında anne ve baba sesinden ninni dinletmiştir. Sonucunda anne sesinden ninni dinletmenin yenidoğanların konforunu artırdığını bulmuştur. Literatürde anne sesi ve ninninin yenidoğanların ağrısını azalttığı ve gelişimini olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Neal, 2008; Ketih ve ark., 2009; Yayan, 2020). Shabani ve arkadaşlarının (2016) kan alma işlemi sırasında prematürelere dinletilen müzik terapisinin yenidoğanın ağrısını azalttığı görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalarda müzik terapisinin, yenidoğanlarda kilo kaybını azalttığı, hastane yatışını kısalttığını ve kilo alımında etkili olduğu bulunmuştur (Derebent ve Yiğit, 2006; Dinçer ve ark., 2011; Eroğlu ve Arslan, 2018).

7) *Anne Kalp Sesi*: Ebeveyn ve bebek arasındaki ilişki prenatal dönemde başlamaktadır. Fetüsün duyduğu düşük frekanslı ilk ve en önemli ses, anne kalp sesidir (Efe, 2018). Fetüs uterus içinde annenin kalp, bağırsak ve plasental seslerini duyup ayırt

edebilmektedir. Buna bağlı olarak da annenin kalp atımı sesine alışkındırlar ve ayırt edebilirler (Ovalı, 2005; Kanbur, 2021). Webb ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir deneysel çalışmada bakım sırasında anne sesi ve anne kalp sesi dinletilen bebeklerin gelişimlerinin olumlu yönde ilerlediği tespit edilmiştir (Webb ve ark., 2015). Yenidoğanlar duydukları ses karşı kalp atım hızı, solunum ve kan basıncındaki değişikliklerle yanıt vermektedir. Yüksek frekanslı seslerden rahatsız olmaktadırlar. Yüksek frekanslı seslere yanıt olarak, huzursuzluk, ürkme, stres, kalp atımı ve solunum ritmindeki değişimler, bradikardi, apne, hipoksi ve uykuya dalmada bozulmalar görülürken, düşük frekanslı ve ritmik seslerde stres davranışlarının azaldığı ve sakinleştikleri gözlenmektedir (Karaca ve Özgün, 2017). Yapılan bir çalışmada ise aspirasyon işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin, yenidoğanların ağrısının azalttığı konforunun ise arttığı görülmüştür (Alemdar, 2013). Anne kalp sesinin yenidoğanlarda stres belirtilerinde azalma sağlayarak preterm yenidoğanların yaşam bulgularını olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

2.7 Konfor Kuramı

2.7.1. Konfor Kavramı

Hemşirelik mesleğinin amaçlarından biri günlük işlevlerini ve temel insan gereksinimlerini yerine getiremeyen bireylerin bakımına yardımcı olarak hayatlarını en iyi düzeyde geçirmelerini sağlamaktır. Yapılan hemşirelik bakımları ile bireyin yaşam standardını daha konforlu hale getirerek yaşam kalitesini artmaktadır (Kahraman ve ark., 2014; Yiğit ve ark., 2016).

Kolcoba'nın Konfor Kuramı, kuramsal, çok boyutlu ve holistik olarak tanımlanabilir. Kolcoba'ya göre konfor, konfor boyutunun herhangi biri için ihtiyaçların karşılanması ile güçlenmenin deneyimidir (Kolcoba, 2001).

2.7.2. Konfor Kavramının Düzeyleri ve Boyutları

Kolcoba konfor ile ilgili çalışmaların sonucunda “konfor” kavramını üç düzeyden ve dört boyuttan oluşan taksonomik yapısını oluşturmuştur. Taksonomik yapısı iki aşamada incelenen konfor kuramının birini aşamasını; bireysel konfor gereksinimlerini sağlama yoğunluğuna göre konfor düzeylerini “ferahlama”, “rahatlama” ve “üstünlük” olarak belirlemiştir. Konfor boyutlarını ise “fiziksel”, “psikospirütel”, “sosyokültürel” ve “çevresel” ortamlar olarak belirlemiştir (Kolcoba ve ark., 2006; Terzi ve Kaya, 2017).

Konfor Kuramının Düzeyleri

Ferahlama: Gereksinimlerin karşılanmasıyla birlikte sıkıntıdan kurtulması ile hissedilen duygudur. Örneğin; ağrılı işlem sırasında veya sonrasında yenidoğana uygulanan non-farmakolojik yöntem sonrası yenidoğanın ferahlama yaşamasıdır (Kolcoba ve ark., 2006; Terzi, 2014).

Rahatlama: Sakin, rahat ve huzur içinde olma durumudur. Bebeğin rahat yüz ifadesi olması, gözlerinin kapalı ve ağlama olmaması konfor göstergelerindendir (Kolcoba ve ark., 2001).

Üstünlük: Bireyin sorunlarının çözülmesi ve gücünün artırılması durumu olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, yenidoğanın elini ağzına götürme ve emme gibi kendi kendini sakinleştirme yöntemlerini kullanarak sorunların üstesinden gelmesi durumudur (Kolcoba ve ark., 2001; Terzi, 2014; Terzi ve Kaya, 2017).

Konfor Kuramının Boyutları

Fiziksel Konfor: Bireyin fiziksel durumunu etkileyen faktörleri içerir. Dinlenme ve gevşeme, hastalığa karşı verilen yanıtlar, beslenme ve barsak fonksiyonlarının devamlılığı gibi faktörleri içerir. Ağrı, fiziksel konforun azalmasında en büyük etkendir (Kolcoba ve Kolcoba, 1991; Kolcoba ve Dimarco, 2005).

Psiko-spiritüel Konfor: Mental ve manevi bileşenlerden oluşmaktadır. Yenidoğanda kanguru bakımı, masaj gibi uygulamalar psikosipiritüel konforu arttırmaktadır (Kolcoba ve Fisher, 1996).

Çevresel Konfor: Dış etkenler ve bunların birey üzerindeki etkilerini kapsamaktadır. Yenidoğanda yüksek ses, aydınlık ışık yenidoğanın konforunu olumsuz etkilemektedir (Çınar Yücel, 2011; Terzi ve Kaya, 2017).

Sosyokültürel Konfor: Aile ve diğer sosyal kurumlarla olan etkileşimleri, kişiler arası ilişkileri kapsamaktadır. Ailenin ve bireyin alışkanlıklarını, dini inançlarını göz önünde bulundurarak bakım verilme, finansal desteklerden yararlanılması, taburculuk eğitiminin verilmesi sosyokültürel bakımı oluşturan faktörler arasındadır (Kolcoba ve ark., 2001; Çınar Yücel, 2011).

2.8. Ağrı Yönetimi ve Konforu Sağlamada Hemşirenin Sorumlulukları

Yenidoğanın hemşirenin en önemli görevlerinden birisi hemşirelik girişimleri uygulayarak yenidoğanın ağrısını hafifletip, konforunu arttırmaktır (Çiftçi, 2021). Ağrı yönetimi multidisipliner bir bakım gerektirir. Yenidoğanda ağrı sıklıkla invaziv işlemler

yapılırken gerçekleşmektedir (Alay, 2013). Özellikle prematüre yenidoğanlarda bu gibi durumlar oldukça strese neden olmaktadır. Prematüreler bu stres ile tek başlarına baş edememektedir. YYBÜ'lerinin fiziki yapısı, sık yapılan invaziv girişimler bebeklerde ağrı hissine neden olup, konfor düzeyini olumsuz etkilediği için uygulanan etkin hemşirelik girişimleri ile konforun artırılması profesyonel hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır (Coughlin ve ark., 2009; Kahraman ve Başbakkal, 2017). İnvaziv işlemler sırasında farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Yenidoğan hemşiresinin her iki yöntemi de çok iyi bilmesi gerekmektedir.

YYBÜ hemşireleri bakım verdiği prematüreleri ve özelliklerini iyi tanımalıdır. Bireysel davranış ve yanıtlarını bilmeli, stabilitelerini sağlamalı, uyku-uyanıklık düzenin dikkat etmeli ve gelişimsel bakım uygulamaları ile gelişimlerini olumlu yönde etkilemelidir. Bakım sırasında stres belirtisi gösteriyorsa bakım ertelenmeli ve bebekte stres meydana getirecek durumlar nazıkçe yapılmalıdır (Akyüz, 2019; Kanbur, 2021).

Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarındaki girişimler yenidoğanın ağrısını hafifletip konforunu arttırmaktadır. Literatür incelendiğinde, anne kalp sesi gibi ritimli seslerin bebeklerin dikkatini çektiği ve sakinleştirdiği görülmüştür. Bu sonuca neden olan durumun, bebeklerin intrauterin ortamda bu sesi duyduğu ve alışkın olduğu neden olduğu düşünülmektedir (Köse, 2021). Yapılan benzer çalışmalarda invaziv işlemler sırasında dinletilen anne kalp sesinin, prematüre bebeklerin ağrısını azalttığı ve konforunu artırdığı bulunmuştur. Yapılan çalışmalar doğrultusunda anne kalp sesinin prematüre bebeklere enerji verdiği, uyarıcı rolü olduğu, fizyolojik parametreler üzerinde etkili olduğu, beslenme ve beyin gelişimi olumlu yönde etkilediği ve ağrısını hafifletmede etkili olduğu söylenebilmektedir (Doheny ve ark, 2012; Alemdar, 2013; Webb ve ark., 2015; Kanbur, 2021)

YYBÜ hemşiresi doğru bilgiye sahip, karar verebilen, eleştirel düşünme yetisine sahip, yetenekli ve kanıta dayalı hemşirelik girişimlerini kullanan ve kendini sürekli yenileyen bir sağlık profesyoneli olmalıdır (Kahraman ve ark., 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma Acıbadem Kozyatağı Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde doğumdan sonra takip edilen 32-36 gestasyon haftasında olan preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyine etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri ve Değişkenleri

H0: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin fizyolojik parametreler üzerine etkisi yoktur.

H0: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı düzeyi üzerine etkisi yoktur.

H0: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin konfor düzeyi üzerine etkisi yoktur.

H0: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağlama süresine etkisi yoktur.

H1: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesi fizyolojik parametreleri olumlu etkiler.

H2: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesi ağrı düzeyini azaltır.

H3: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesi konfor düzeyini artırır.

H4: Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesi ağlama süresini kısaltır.

Bağımlı Değişkenler: Yenidoğanın kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen saturasyonu, ağrı puanı, konfor davranış puanı, ağlama süresi.

Bağımsız Değişkenler: Anne kalp sesi, yenidoğanın cinsiyeti, gestasyon yaşı, doğum şekli, kilosu, boyu, baş ve göğüs çevresi araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Mart 2021- Ocak 2022 tarihleri arasında Acıbadem Kozyatağı Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yapılmıştır.

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi: Hastanenin en üst katında bulunmakta olup kattaki tek birimdir. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi 6 yataklı (2 yatak izolasyon odası), emzirme odası ve bir hekim odası bulunan 65 metre kareden oluşan bir alandır. Her kuvöz arasında 1 metre mesafe bulunmaktadır. Damar yolu açma işlemi preterm bebek kuvöz içindeyken kuvözün sadece yan kapak kısmı açılarak yapılmıştır. Bu birimde 1 yenidoğan uzmanı hekim, 1 sorumlu hemşire, 1 klinik eğitim hemşiresi, 1 ekip lideri ve 10 staff hemşire görev yapmaktadır. Klinikte 8 hemşirenin NRP sertifikası bulunmaktadır. Anne ve bebek dostu hastane ünvanı bulunmaktadır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde bulunan Acıbadem Kozyatağı Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen ve kriterlere uyan preterm bebekler oluşturmuştur. Örneklem hesaplaması G Power 3.1 paket programı ile yapılmıştır. Benzer çalışmaların (Derince, 2016; Akyürek, 2017; Açıkgöz ve ark., 2017; Kurnaz, 2019; Belpınar, 2020) standart sapmaları baz alınarak belirlenen güç analizi doğrultusunda; araştırmanın örnekleme 0.5 etki büyüklüğü ve 0.90 güç olarak belirlenmiştir. Girişim ve kontrol gruplarının her birine minimum 32 preterm bebek olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmaya anne kalp sesi dinletilen girişim grubu için 35 ve kontrol grubu için 35 olmak üzere toplam 70 preterm bebek alınmıştır.

Çalışmada randomizasyon www.randomizer.org programı üzerinden vaka sayısı girilerek yapıldı. Randomizasyonda kura yöntemi kullanılmıştır. Gruplar; Girişim (anne kalp sesi dinletilen grup), Kontrol grubu (müdahesiz) olarak belirlenmiştir

Örnekleme dahil edilme kriterleri

- 32-36hafta arasında doğan preterm yenidoğanlar,
- Ebeveyni araştırmaya katılmayı kabul eden yenidoğanlar,
- Araştırma öncesinde/sırasında sedatif edici, opioid ve antikonvülsan ilaç verilmemiş olması,
- Entübe olmaması,

Örnekleme dışı bırakılma kriterleri

- Asfiksi tanısına sahip olması,
- Konjenital bir anomalisi olan yenidoğanlar,
- Cerrahi operasyon geçirmiş yenidoğanlar,
- Aile bireylerinde doğumsal işitme probleminin olması

3.5. Veri Toplama Araç ve Gereçleri

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından oluşturulan bir “Bebek İzlem Formu”, “Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)”ve “Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ)” kullanılarak, işlemden 5 dakika önce, işlem sırası, işlemden 15 dakika sonra araştırmacı ve yardımcı bir hemşire tarafından toplanmıştır. İşlem araştırmacı hemşire tarafından gerçekleştirilmiştir. Fizyolojik değerlendirme yardımcı hemşire tarafından değerlendirilip kaydedilmiştir. Video çekimi, işlem sonrasında araştırmacı ve yardımcı hemşire tarafından izlenip ağrı ve konfor skoru belirlenmiştir.

3.5.1.NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği: Yenidoğan ağrı skalası (NIPS), preterm ve term bebeklerde, ağrı ölçümünde kullanılan bir ölçektir. Nıps ağrı skalası Lawrence ve ark. (1993) tarafından geliştirilmiştir. Cronbach alfası, işlem öncesi, sırası ve sonrasında verilen puanlamaya göre; 0.95, 0.87, 0.88 olarak bulunmuştur (Lawrence vd., 1993). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Akdovan (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bebeğin solunum şekli, uyanıklık durumu, ağlama, yüz hareketleri ile kol ve bacak hareketleri gözlenerek değerlendirilir. 5 değişken 0-1 arası puanlandırılırken ağlama ise 0-2 arasında puanlandırılır. Toplam puan değeri 0-7 arasında olmaktadır. Sonuçta toplanan puan ile ağrının şiddeti doğru orantılıdır. Ağrının şiddeti puan yükseldikçe artmaktadır (Akdovan, 1999).

3.5.2. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ): Ambuel ve arkadaşları (1992) tarafından solunum cihazına ihtiyaç duyan hasta bebeklerin distressini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Ölçek, uyanıklık, sakinlik/ajitasyon,

respiratuar yanıt, ağlama, beden hareketleri, yüz gerginliği, kas tonüsü olmak üzere altı parametreden oluşan likert tipi bir ölçektir. “Respiratuar Yanıt” mekanik ventilatör desteği alan yenidoğanlarda değerlendirilir. Mekanik ventilatör desteği almayanlarda ise “Ağlama” maddesi değerlendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirliği Kahraman ve arkadaşları (2014) tarafından gerçekleştirilmiştir. Cronbach Alfa katsayısı bakım öncesi primer araştırmacı için 0.85, yardımcı araştırmacı için 0.82, bakım sonrası ise primer araştırmacı için 0.92, yardımcı araştırmacı için 0.85 olarak bulunmuştur (Kahraman ve ark., 2014).

Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ) bebeğin ağrı ve distresinin değerlendirilmesini sağlamak amacıyla sayısal değerlendirme ölçeklerini de içeren bir değerlendirme aracıdır. Sayısal değerlendirme ölçekleri bakım veren hemşirenin gözlemine göre değerlendirmeye yöneliktir. Ölçekte her madde 1’den 5’e kadar puanlanmakta olup toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeğinden (YKDÖ) alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan ise 30’dur. Ölçek toplam puanı 9-13 puan arasında olması bebeğin konforlu olduğunu, 14-30 puan arasında olması bebeğin ağrı veya distresinin olduğunu, bebeğin konforsuz olduğunu ve konfor sağlayacak girişimlere gereksinim duyduğu vurgulanmaktadır (Kahraman ve ark., 2014).

3.5.3. Bebek İzlem Formu: Damar yolu açma işlemi öncesinde, sırasında, işlem sonrası 15. dakikada kontrolü sağlanan fizyolojik parametrelerin yer aldığı bir tablodan oluşmaktadır. Fizyolojik parametreler (SpO_2 , Solunum, Kalp atım hızı), için ölçüm cihazı olarak hasta başı monitör cihazı kullanılmıştır. Ağlama süresi kronometre ile ölçülmüştür.

3.5.4. Hasta Başı Monitör Cihazı: Araştırmada, her iki gruptaki preterm yenidoğanların damar yolu açma işlemi 5 dakika öncesi, sırası ve damar yolu açma işlemi 15 dakika sonrası oksijen saturasyonu (SpO_2), kalp tepe atımı ve solunum sayısının belirlenmesinde kalibrasyonu yapılmış hasta başı monitör cihazı olarak Drager Infinity Delta cihazı kullanılmıştır. Delta cihazında yetişkin, pediatrik ve neonatal modlar bulunmakta olup YYBÜ’de neonatal modunda kullanılmaktadır. Monitör, 10,4” (264 mm) bir renkli ekranında SpO_2 değeri, kalp atım hızı ve solunum sayısını göstermektedir. Monitör arka kısmında bir batarya ile çalışmakta olup genellikle fişe takılı kullanılmaktadır. Monitöre bağlı olan EKG ve Oksijen saturasyon kontrol probu preterm

yenidoğanın sağ el bileğine yapıştırılarak SpO₂, kalp atım hızı ve solunum sayılarını göstermektedir.

3.5.5. Tartı Aleti: Araştırmada, her iki gruptaki preterm yenidoğanların vücut ağırlıklarının ölçümünde; kalibrasyonu yapılmış bebek tartı aleti (SECA Model-727 Dijital Bebek Tartısı) kullanılmıştır. Tartı aletinin açma kapama düğmesine basılarak tartı açılır. LCD ekranında “0” ibaresi görüldüğünde içine yatırılan yenidoğanların vücut ağırlıkları elde edilmiştir.

3.5.6. Mezura: Araştırmada, her iki gruptaki yenidoğanların boy ve baş çevresi ölçümünde; ölçüm aralığı 0,5 santimetre olan kağıt yapıdaki mezura kullanılarak sonuç elde edilmiştir.

3.5.7. Uni-T UT-353 Desibelmetre Mini (Ses Seviyesi Ölçer): Araştırmada verinin toplanacağı alandaki ses şiddeti ölçümü, gürültü ölçüm cihazı olarak kullanılan desibelmetre ile yapılmıştır. LED ekrana sahip olan bu cihaz karanlık ortamlarda da kolay görüntü sağlamaktadır. Cihaz 30-130 dBA ölçüm aralığına sahiptir. Mini olduğundan hem yoğun bakım ortamında hem kuvöz içinde ölçüm sağlanabilmektedir. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi 30 dB olacak şekilde ortam düzenlenmiştir. Bebeğe dinletilen anne kalp sesi 45 dB ses şiddetinde olacak ayarlanmıştır.

3.5.8. Galena El Doppler Cihazı: El Doppleri, vücut içerisinde herhangi hareketli bir dokuya ses dalgalarının gönderilmesi ve geri alınmasını sağlayan medikal cihazdır. Fetal doppler cihazı daha çok anne karnındaki bebeğin kalp atım sayısını, ritmini göstermeye yarayan cihazdır. Cihaz anne kalp sesinin ritmini de gösterebilmektedir. Kulaklık ve hoparlör için uyumludur. El ile taşınabilir ve şarjlı olması sayesinde rahat kullanım sağlar. Sesi dışarıya yansıtabildiğinden kayıt alınabilmektedir. Araştırmada anne kalp sesini dışarıya yansıtmak için doppler cihazı kullanılmıştır. El doppler cihazı ile dışarı yansıtılan ses, ses kayıt cihazına kaydedilmiştir.

3.5.9. Sony Ses Kayıt Cihazı: Anne kalp sesi el doppleri ile bu cihaza kaydedilmiştir. Led ekrana sahiptir. Elde taşınabilir ve ufak bir boyutta olması rahat bir kullanım sağlamaktadır. Su geçirmez özelliği ile dezenfeksiyonu sağlanabilmektedir. Kulaklık girişi ve hoparlör özelliği bulunmaktadır. Ses şiddeti manuel bir şekilde ayarlanabilmektedir.

3.5.10. BOOD Full Hd Aksiyon Kamera: 1080 megapixel çözünürlükte kayıt özelliği bulunan Lcd ekranlı bir kamera cihazıdır. Damar yolu açma işleminden 5 dk önce

cihaz açılacak işlem sırasında ve işlemten 15 dk sonrası için video çekimi yapılmıştır. Video bebeğin hareketlerini görecektir şekilde ağrı ve konfor davranış skoru değerlendirmesi için kaydedilmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırmaya başlamadan önce örneklem kriterlerine uygun preterm yenidoğanların ebeveynlerine araştırmanın amacı ve kapsamı açıklandıktan sonra yazılı onamları alınmıştır. Veri toplama öncesinde Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinin ses şiddeti ölçülmüştür. Yenidoğanın içinde bulunduğu kuvözün kapağı işlem sırasında açık kalacağından ortamdaki ses şiddeti maksimum 45 dB olacak şekilde ortam düzenlenmiştir. Her iki gruptaki Preterm bebekler boy ve kilolarına uygun yuva içerisinde yatmaktadır. İşlem öncesinde ölçüm, çalışmayı yapan hemşire (araştırmacı hemşire) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bebek izlem formunun ilgili bilgileri; araştırmacı hemşire tarafından hasta dosyası ve hemşire gözlem formlarından yararlanılarak doldurulmuştur. Bebeklerin Kalp atım hızı (KAH), oksijen saturasyonu (SPO₂) monitör ile solunum sayısı ise t 1 dakika gözlenerek gözlemci hemşire tarafından değerlendirilmiştir. Ağrı ve konforun daha sağlıklı ve güvenilir değerlendirilebilmesi için işlemten 5 dakika önce başlayıp işlem sonrası 15 dakika devam eden bebeğin hareketlerini değerlendirebilecek konumda yerleştirilen kamera ile görüntü kaydı alınmıştır. Damar yolu açma işlemi araştırmaya dahil edilen tüm bebeklere 26 numara (mor branül) IV kateter ile uygulanmıştır. Tüm gruptaki bebeklerin işlem öncesinde kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu ölçümleri yapılarak, ağrı ve konfor düzeyleri biri araştırmacı, diğeri araştırmayı yapan bir hemşire olmak üzere birbirinden bağımsız iki kişi tarafından değerlendirildi. Araştırmada iki gözlemci tarafından bağımsız olarak elde edilen NIPS ve YKDÖ puanları arasındaki ilişki sınıf içi korelasyon katsayısı (intraclass correlation coefficient (ICC) ile hesaplandı. Gözlemciler arası uyum %99.7 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda araştırmacı ve gözlemci hemşire arasındaki uyum mükemmel olarak bulunmuştur.

Uygulama

Girişim (Anne Kalp Sesi Dinletilen Prematüre bebek) grubu

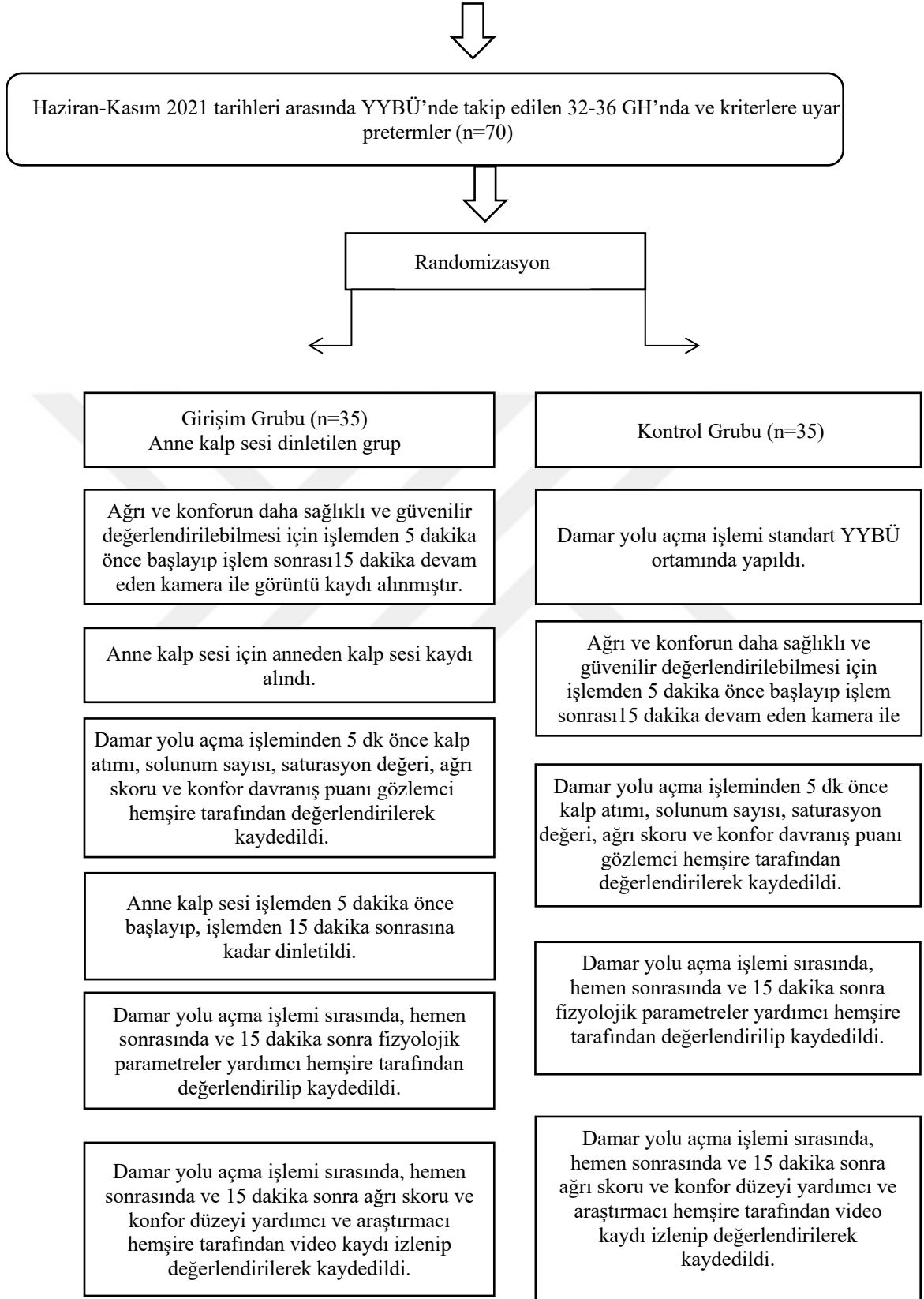
- Araştırmaya katılmayı kabul eden yenidoğanların annelerinin kalp sesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde bulunun emzirme odasında el doppler ile Mp3 çalara kaydedilmiştir. Her prematüre için kendi annesinin kalp sesi kaydedilmiştir.

- Mp3 çalar ve desibelmetre klinikte bulunan hızlı yüzey dezenfektanı ile temizlenmiştir.
- Mp3 çalar küvöz içine bebeğin kulağından 30 cm uzaklıkta olacak şekilde yerleştirilmiştir (Hunter, 2010; Şakın, 2017). Ses seviyesi desibelmetre kullanılarak 45 dB olacak şekilde ayarlanmıştır. Anne sesi açılmadan önce (işlemden 5 dakika önce) fizyolojik parametreler değerlendirilmiştir.
- Bebeğe annenin kalp sesini dinletmeye damaryolu açma işleminden 5 dakika önce başlanıp işlemden sonra 15 dakika devam edilmiştir.
- Fizyolojik parametreler (KAH, SPO₂, Solunum) işlemden 5 dakika önce, işlem sırası, işlemden hemen sonra ve işlemden 15 dakika sonra gözlemci hemşire tarafından kaydedilmiştir.
- İşlem sonrasında görüntü kaydı aynı anda araştırmacı hemşire ve gözlemci hemşire tarafından izlenerek bebeğin ağrı ve konfor davranış skoru değerlendirilmiştir.
- Bebeklerin ağlama süreleri kronometre ile ölçülmüştür.

Kontrol Grubu:

- Kontrol grubunda yer alan bebeklere yenidoğan yoğun bakım ünitesinin rutin ortamında damar yolu açma işlemi yapılmıştır.
- Damar yolu açma işleminden 5 dakika önce fizyolojik parametreler değerlendirilmiştir.
- Fizyolojik parametreler (KAH, SPO₂, solunum) işlemden 5 dakika önce, işlem sırası, işlemden hemen sonra ve işlemden 15 dakika sonra gözlemci hemşire tarafından kaydedilmiştir.
- İşlem sonrasında görüntü kaydı aynı anda araştırmacı hemşire ve gözlemci hemşire tarafından izlenip bebeğin ağrı ve konfor davranış skoru değerlendirilmiştir.
- Bebeklerin ağlama süreleri kronometre ile ölçülmüştür.

Şekil 3. Araştırma Akış Şeması



3.7. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Araştırmada gruplar arası homojenliği belirlemek için Ki kare Fisher exact testi uygulanmıştır. Gruplar arası farkın anlamlılığına bakmak için Bağımsız Grup t testi ve Ki Kare Fisher exact testi, tekrarlı ölçümler ile değerlendirilmiştir. Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını anlamak için Pairwise karşılaştırması yapılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmış olup, $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada anne kalp sesinin dinletilmesi ve girişim araştırmacı tarafından yönetilmiş olduğu için körleme yapılamamıştır.

3.9. Araştırmanın Etik yönü

Veri toplama öncesinde, araştırmanın yapıldığı hastaneden, Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu'ndan ve Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeğinin Türkçe'ye çevirisi kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

Ebeveynini araştırma içeriği konusunda bilgilendirmek, araştırmaya katılım için isteklerini sorgulamak ve kendilerinden yazılı izin almak amacıyla literatür bilgisine dayandırılarak "Aydınlatılmış Onam Formu" hazırlanmıştır. Veri toplama süresince araştırma kapsamına alınan tüm prematüre bebeklerin ailelerinden yazılı onay alınmıştır.

3.10. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Karşılaşılan Güçlükler

Güçlü yönleri

- Araştırma görüntülerinin video aracılığı ile kaydedilmesi, işlem öncesi, sırası ve sonrası ağrı ve konfor değerlendirmesinin araştırmacı ve gözlemci hemşire tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılması,
- Araştırmanın aynı ünite de yapılması nedeniyle bebekleri etkileyecek çevresel faktörlerin aynı olması araştırmanın **güçlü** yönlerindendir.

Karşılaşılan güçlükler

- Ülkemizde 2020 yılı Mart ayında başlayan COVID-19 pandemi süreci veri toplama sürecinin uzamasına neden olması bu araştırmada karşılaşılan güçlüklerdendir.



4.BULGULAR

Bu bölümde preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları yer almaktadır.

Tablo 1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (N:70)

ÖZELLİKLER	Girişim grubu n:35		Kontrol grubu n:35		*Test	p
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	21	60,0	18	51,4	-	0,631
Erkek	14	40,0	17	48,6		
Doğum şekli						
Normal doğum	8	22,9	6	17,1	-	0,766
Sezaryen doğum	27	77,1	29	82,9		
Tanısı						
Prematüre	12	34,3	12	34,3	1,068	0,785
Prematüre+TTN	13	45,7	16	45,7		
Prematüre+RDS	4	5,7	2	5,7		
Hiperbilirubinemi	6	14,3	5	14,3		
Besleme şekli						
Enteral besleme	23	50,0	23	50,0	-	1,000
TPN+ Enteral besleme	12	50,0	12	50,0		
Solunum şekli						
Spontan solunum	20	57,1	22	62,9	-	0,808
CPAP	15	42,9	13	37,1		
	Ort	ss	Ort	ss	**Test	p
<i>Gebelik haftası</i>	34,35	1,02	34,45	0,93	-0,456	0,650
<i>Apgar skoru 1.dak</i>	7,89	0,90	8,11	0,86	-1,082	0,283
<i>Doğum kilosu/gr</i>	2262,86	377,49	2275,80	321,45	-0,154	0,878
<i>Boy uzunluğu /cm</i>	46,14	2,35	46,00	2,18	0,263	0,793
<i>Baş çevresi/ cm</i>	31,57	2,04	31,77	1,78	-0,436	0,664

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup *Ki kare Fisher exact testi, **Bağımsız grup t testi
Ort, ortalama; ss, standart sapma

Girişim ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin bazı tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 1’de verilmiştir. Prematüre bebeklerin cinsiyet, doğum şekli, tanısı beslenme ve solunum şekli, gebelik haftası, apgar skoru, vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. Girişim ve kontrol grupları bu değişkenler açısından homojen dağılmaktadır ($p>0,05$).

Tablo 2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Kalp Atım Hız Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu n:35		
	Kalp atım hızı		Kalp atım hızı		
Ölçümler	Ort	ss	Ort	ss	**Test/ p
İşlemden 5 dakika önce ¹	135,26	9,29	132,54	7,40	1,351/0,181
İşlem sırası ²	142,49	9,83	161,60	9,42	-8,301/0,001*
İşlemden hemen sonra ³	142,77	9,21	162,17	9,20	-8,812/0,001*
İşlemden 15dk sonra ⁴	137,77	8,51	139,94	10,66	-0,942/0,350
Test / p	14,247/0,001		29,228/0,001*		
	1<2,3; 4<2,3		1<2,3; 4<2,3		

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup

** Tekrarlı ölçümler; Pairwise karşılaştırması, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$*

Araştırmada damar yolu açma sürecinde girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ve gruplar arası kalp atım hızları ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir.

Damar yolu açma sürecinde **gruplar arası** kalp atım hızları ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonra kalp atım hızları ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra yapılan ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin kalp atım hız ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 2).

Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi kalp atım hız ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında kalp atım hızı ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 2).

Tablo 3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Oksijen Saturasyon Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu n:35		
	SPO ₂		SPO ₂		
Ölçümler	Ort	ss	Ort	ss	**Test/ p
İşlemden 5 dakika önce ¹	98,37	1,14	98,37	1,06	0,000/1,000
İşlem sırası ²	97,37	1,37	94,69	1,64	7,425/0,001*
İşlemden hemen sonra ³	97,23	1,23	94,71	1,65	7,195/0,001*
İşlemden 15dk sonra ⁴	97,86	1,06	96,89	1,10	3,751/0,001*
Test / p	16,778/0,001		56,296/0,001*		
	1<2,3; 4<2,3		1<2,3; 4<2,3		

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup

* Tekrarlı ölçümler; Pairwise karşılaştırması, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001^{\wedge}$

Ort, ortalama; ss, standart sapma

Araştırmada damar yolu açma sürecinde girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ve gruplar arası oksijen saturasyon ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3’de verilmiştir.

Damar yolu açma sürecinde **gruplar arası** oksijen saturasyon ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce saturasyon ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin saturasyon ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 3).

Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi oksijen saturasyon ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında saturasyon ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$)(Tablo 3).

Tablo 4. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Solunum Sayısı Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu n:35		
	Solunum sayısı		Solunum sayısı		
Ölçümler	Ort	ss	Ort	ss	**Test/ p
İşlemden 5 dakika önce ¹	49,00	5,94	46,86	5,02	1,629/0,108
İşlem sırası ²	54,03	5,98	64,57	5,78	-7,494/0,001*
İşlemden hemen sonra ³	54,09	6,23	65,60	6,07	-7,827/0,001*
İşlemden 15dk sonra ⁴	50,80	5,81	50,34	5,86	0,328/0,744
Test / p	17,248/0,001		17,288/0,001*		
	1<2,3; 4<2,3		1<2,3; 4<2,3		

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup

** Tekrarlı ölçümler; Pairwise karşılaştırması, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$*

Ort, ortalama; ss, standart sapma

Araştırmada damar yolu açma sürecinde girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ve gruplar arası solunum sayısı ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4’de verilmiştir.

Damar yolu açma sürecinde **gruplar arası** solunum sayısı ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonra solunum sayısı ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin solunum sayısı ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4).

Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi solunum sayısı ortalamaları incelendiğinde; her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında solunum sayısı ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4).

Tablo 5. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin NIPS Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu n:35		
	Ağrı puanı		Ağrı puanı		
Ölçümler	Ort	ss	Ort	ss	**Test/ p
İşlemden 5 dakika önce ¹	0,11	0,32	0,29	0,45	-1,809/0,075
İşlem sırası ²	1,29	0,51	4,49	1,12	-15,325/0,001*
İşlemden hemen sonra ³	1,31	0,53	4,69	1,07	-16,600/0,001*
İşlemden 15dk sonra ⁴	0,20	0,40	1,46	0,65	-9,629/0,001*
Test / p	3,864/0,058		104,773/0,001 1<2,3; 4<2,3		

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup

** Tekrarlı ölçümler; Pairwise karşılaştırması, **Bağımsız grup t testi, p<0,001^*

Ort, ortalama; ss, standart sapma

Araştırmada damar yolu açma sürecinde girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ve gruplar arası ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 5’te verilmiştir.

Damar yolu açma sürecinde **gruplar arası** ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce ağrı puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir (p>0,05). Damar yolu açma işlemi sırası, hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05) (Tablo 4).

Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ağrı puan ortalamaları incelendiğinde; anne kalp sesi dinletilen girişim grubunda damar yolu açma sürecinde ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (p>0,05). Kontrol grubundaki bebeklerin ise damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında ağrı puan ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,05) (Tablo 5).

Tablo 6. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Konfor Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu n:35		
	Konfor puanı		Konfor puanı		
Ölçümler	Ort	ss	Ort	ss	**Test/ p
İşlemden 5 dakika önce ¹	6,29	0,45	6,97	1,04	-2,561/0,082
İşlem sırası ²	7,91	1,38	15,40	2,31	-16,426/0,001*
İşlemden hemen sonra ³	8,03	1,31	15,91	2,18	-18,269/0,001*
İşlemden 15dk sonra ⁴	6,37	0,54	8,06	1,45	-6,419/0,001*
Test / p	3,717/0,062		43,160/0,001 1<2,3; 4<2,3		

Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup

** Tekrarlı ölçümler; Pairwise karşılaştırması, **Bağımsız grup t testi, $p<0,001$*

Ort, ortalama; ss, standart sapma

Araştırmada damar yolu açma sürecinde girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ve gruplar arası konfor davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 6’da verilmiştir.

Damar yolu açma sürecinde **gruplar arası** konfor davranış puan ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce konfor puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$). Damar yolu açma işlemi sırası, hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin konfor puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük (puan düştükçe konfor düzeyi artmakta) olduğu saptanmış olup fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 6).

Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi konfor davranış puan ortalamaları incelendiğinde; anne kalp sesi dinletilen girişim grubunda damar yolu açma sürecinde konfor puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$). Kontrol grubundaki bebeklerin ise damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında konfor puan ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu (puan yükseldikçe konfor düzeyi düşmekte, stres artmaktadır) belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 6).

Tablo 7. Girişim ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem sonrası Ağlama Sürelerinin Karşılaştırılması (N:70)

Gruplar	Girişim Grubu n:35		Kontrol Grubu N:35		*Test/ p
	Ort	SS	Ort	SS	
Ağlama süresi/sn.	16,94	6,12	65,11	17,55	-15,352/ 0,001*

*Girişim grubu: Anne kalp sesi dinletilen grup *Bağımsız grup t testi, $p<0,05$ *
Ort, ortalama; ss, standart sapma*

Araştırmada damar yolu açma işlemi uygulanan girişim (anne kalp sesi dinletilen) ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin damar yolu açma işlemi sonrası ağlama sürelerinin karşılaştırılması Tablo 7’de incelenmiştir.

Anne kalp sesi dinletilerek damar yolu işlemi uygulanan preterm bebeklerin ağlama süreleri ($16,94\pm6,12$), kontrol grubundaki bebeklerin ağlama sürelerine ($65,11\pm17,55$) göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 7).

5. TARTIŞMA

Anne sesi, fetusün ses duyusunun gelişimi için önemli bir kaynaktır. Preterm yenidoğanlar YYBÜ’de çok fazla sesli uyarılara maruz kalırlar. Fetus, uterus içinde bağırsak sesleri, uterus kan akımı sesi, anne kalp sesi ve anne sesi ile senkronize seslerin etkisindedir. Çevresel ve insan kaynaklı yüksek frekansta seslerin olduğu bir ortam olan YYBÜ yenidoğan için stres kaynağı oluşturur (Ovalı, 2005; Kanbur, 2012; Alemdar, 2013). Bu olumsuz stres kaynakları prematürelerde davranışsal ve fizyolojik stres belirtilerine neden olur. Ancak etkili bir ses bebeği sakinleştirerek ağrı kontrolü yapmasına ve stres ile baş etmesine yardımcı olur. Yenidoğanlar işittikleri seslere kalp hızı, kan basıncı ve solunum değişiklikleri ile tepki verir. Yüksek frekanslı sesler, huzursuzluk, ürkme, bradikardi, apne, uyku-uyanma periyodunda bozulma gösterirken, düşük frekanslı ve ritmik sesler yenidoğanda sakinleştirici etki yapar (Vanderburg, 2007; Als, 2009; Yıldırım ve Çiğdem, 2013).

Prematürelerde ağrıyı azaltmak için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Prematürelerin YYBÜ’de geçirdikleri zaman beyin gelişimlerini, dış ortama adaptasyonunu ve duyu gelişimini etkilemektedir. Prematüre bebeklerin dış ortama adaptasyonunu kolaylaştırmak, stresini azaltmak ve iyilik halini desteklemek için gelişimsel bakım yöntemleri arasında olan anne kalp sesi dinletme yöntemi kullanılabilmektedir (Ovalı, 2005; Ciccone ve ark., 2013; Webb ve ark., 2015).

Bu bölümde damar yolu açma işlemi sırasında, prematüre bebeklere dinletilen anne kalp sesinin ağrı, konfor ve fizyolojik parametrelerine etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları ilgili literatür doğrultusunda yorumlanarak tartışılmıştır.

Araştırmaya dahil olan yenidoğanların tanıtıcı ve sosyodemografik özellikleri, cinsiyet, doğum şekli, gestasyon haftası, vücut ağırlığı, boy, baş ve göğüs çevresi açısından gruplar benzerdir (Tablo 1). Bu sonuçlar doğrultusunda ilgili değişkenlerin anne kalp sesi dinletilen grup ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanlarda araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından homojenliğinin sağlanmış olduğu görülmektedir.

Yenidoğan döneminde normal kalp atım hızı 120-160/dk’dır. Bu değerler stres, ağrı ve uyku-uyanıklık durumlarında değişiklik gösterebilmektedir. Bu çalışmada; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika

sonra kalp atım hızları benzerdir. Bu araştırmada damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra yapılan ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan *bebeklerin kalp atım hızının* kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Bunun sonucunda damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilmesinin bebeğin kalp atım hızını düşürdüğünü söylenebilir. Bu sonuç H1 hipotezini desteklemektedir. Alemdar (2013) yaptığı çalışmada aspirasyon öncesinde, sırasında ve sonrasında anne kalp sesi dinletilen bebeklerin fizyolojik parametrelerinin normal sınırlar içinde olduğunu belirlemiştir.

Bebeğin intrauterin dönemde anne kalp atışlarından etkilendiği ve doğumdan sonra bu bildik sesi ve ritmi yeniden duymanın sakinleştirici bir etki yaptığı bilinmektedir. Kanbur (2021)'in yaptığı araştırmasında yenidoğanlara topuk kanı alma işlemi sırasında beyaz gürültü, müzik ve anne kalp sesi dinletimiştir. Araştırma sonucunda deney gruplarındaki yenidoğanların kalp tepe atımı sayılarının kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Türker (2010)'in 120 bebeğin topuk kanı alınma işlemi sırasında yenidoğanın ağrı algısına beyaz gürültü ve kucağın etkisini inceledikleri çalışmada kalp hızı ortalamaları beyaz gürültü dinletilen bebeklerde diğer gruplara göre işlem sonrasında en düşük değerlerde olduğu belirlenmiştir. Kurnaz (2019) venöz kan alma işlemi sırasında anne sesi, müzik ve beyaz gürültü dinletmenin fizyolojik parametreler üzerine etkisini incelemiştir. Anne sesi dinletilen grubun kalp atım hızının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu tespit etmiştir.

Yenidoğanlar ağrıya ve strese fizyolojik olarak kalp atım hızlarının artması ile yanıt verirler (Törüner ve Büyükgöncü, 2017). Araştırmada her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında *kalp atım hızı ortalamalarının* işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak literatür bilgisine de dayanarak invaziv girişim sırasında nonfarmakolojik bir yöntem olarak kullanılmasına karşın işlem sırası ve hemen sonrasında ağrı ile kalp atım hızının arttığı görülmüştür (Alay, 2016; Aly ve Ahmed, 2016).

Bu araştırmada damar yolu açma sürecinde gruplar arası *oksijen saturasyon ortalamaları* incelendiğinde, girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce saturasyon ortalamaları benzerdir. Damar yolu açma işleminin sırası ve hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin saturasyon ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi oksijen saturasyon ortalamaları incelendiğinde, her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işleminin sırası ve hemen sonrasında saturasyon ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Bu sonuca göre damar yolu açma, ağrılı bir işlem olması nedeniyle, işlem sırası ve işlemden hemen sonrasında her iki grupta da oksijen saturasyonunun düştüğü grlmektedir. Literatüre göre SpO₂ değerlerinin güvenli aralığı 95-100 olarak belirtilmiştir. Prematüre bebeklerde oksijen tedavisi alıyorsa, son zamanda yapılan çalışmalarda oksijen doyma sınırı %85-93 ve %88-92 olarak doğrulanmıştır. Oksijen almayanlarda ise, st limit %100 olabilir (Trabzon, 2013). Alemdar (2013)'ın yaptığı çalışmasında kontrol grubu oksijen saturasyon değerinin aspirasyon sırası ve sonrasında girişim grubu spo₂ değerinden daha düşük olduğu bulunmuştur.

Collins ve Kuck (1991) tarafından yapılan bir çalışmada entübe prematüre bebeklere aspirasyon işleminin sırasında intrauterin ortam sesi dinletilen bebeklerin oksijen saturasyon değeri kontrol grubu oksijen saturasyon değerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Schwartz (1997)'ın yaptığı başka bir çalışmada anne sesi ve uterus sesine benzer müziklerin preterm bebeklerin yaşam bulgularını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Aynı zamanda Johnston ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan çalışmada topuk kanı alımı sırasında anne sesi dinletilen prematüre bebeklerin saturasyon değerlerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Literatür ve bu araştırma sonucuna göre Preterm bebeklerin anne karnında alışkın olduğu sesleri dinlemesinin bebeğin stresini azalttığını söylenebilmektedir. H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Normal solunum sayısı yenidoğanlarda ortalama 40-60 arasında değişmektedir. Ağrılı işlemlerde solunum sayısı artmaktadır. Term yenidoğanlara göre prematürelerde solunum değerleri uyku uyanıklık durumuna göre daha değişkendir (Terzi, 2014).

Bu araştırmada damar yolu açma sürecinde gruplar arası solunum sayısı ortalamaları incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonra solunum sayısı ortalamaları arasındaki fark benzerdir (Tablo 4). Her iki grupta da işlem sırası ve işlemden hemen sonra solunum sayılarının arttığı görlmektedir. Buna bağlı olarak prematüreler ağrı hissettiklerinde vücutlarında oluşan fizyolojik değişikliklerden dolayı solunum sayıları artmaktadır (Efe ve zer, 2007). Damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin *solunum sayısı ortalamalarının* kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuç prematürelere anne kalp sesinin tanidik gelmesi ile parasempatik sinir sistemi uyarılması sonucunda fizyolojik yanıt olarak solunum sayısını azaltma etkisi ile bağlanabilir (Kanbur, 2021). Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi *solunum sayısı ortalamaları* incelendiğinde, her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında solunum sayısı ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise günde 4 defa dinletilen anne kalp sesinin yenidoğanların solunumunu düzenlemesinde olumlu yönde etkisi olduğu bildirilmiştir (Doheny ve ark., 2012).

Bu araştırmada damar yolu açma sürecinde gruplar arası ağrı puan ortalamaları, girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce *ağrı puan ortalamaları* arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla ağrı skoru işlem öncesi değerleri gruplar arasında homojen olarak dağılmaktadır. Damar yolu açma işlemi sırası, hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin ağrı puan ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi ağrı puan ortalamaları, anne kalp sesi dinletilen girişim grubunda damar yolu açma sürecinde ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Kontrol grubundaki bebeklerin ise damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında ağrı puan ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Ağrı herhangi bir travma hastalık veya gerekli tıbbi girişimlere bağlı olarak ortaya çıkan, istenmeyen deneyimlerden biridir (Derebent, 2006; Yiğit ve ark., 2018). Term ve preterm yenidoğanlar ağrıyı sözel olarak iletemezler. Bu nedenle ağrının tanınması ve yönetimi yenidoğan açısından çok önemlidir (Ovalı, 2007). Literatürde, anne kalp sesi dinletilmesinin damar yolu açma işlemi sırasında ağrı üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Johnston ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan çalışmada, topuk kanı alımı sırasında anne sesi dinletilen prematüre bebeklerin ağrı düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bildirilmiştir. Prematüre bebeklere invaziv işlem sırasında dinletilen beyaz gürültü ve ninninin ağrı ve yaşam bulgularına etkisinin incelendiği çalışmanın sonucunda; beyaz gürültü ve ninninin kontrol grubuna göre ağrıyı azaltmada etkili olduğu ama ninnin beyaz gürültüye göre daha etkili olduğu görülmüştür (Döral, 2020). Shabani ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada kan alma işlemi sırasında prematürelere dinletilen müzik terapisinin ağrıya etkisi incelenmiştir. Sonuç olarak müzik terapisinin yenidoğanın ağrısını azalttığı görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalarda anne sesi ve anne kalp sesi dinletme işleminin bebeklerin ağrısını azalttığı ve gelişimlerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (Alemdar, 2013; Webb ve ark., 2015; Kurnaz, 2019; Yayan, 2020).

Yenidoğanda ağrı hissinin ileri dönemde öğrenme bozukluğu, kronik ağrı hissine yol açtığı bilinmektedir (Özel, 2004). Aynı zamanda yenidoğanların yaşadığı ağrı hissi, dış dünyaya adaptasyonu engellediği gibi büyüme ve gelişimini de olumsuz yönte etkilemektedir. Bu nedenle yenidoğanlarda ağrı yönetimi oldukça önemlidir (Akcan ve ark., 2017). Yapılan iki benzer çalışmada ise anne kalp sesi gibi ritimli seslerin yenidoğanların dikkatini çektiği ve sakinleştirdiği bildirilmiştir (Ciccone, 2013; Suppanen ve ark., 2019). Bu araştırma sonucuna ve literatür bilgisine göre anne kalp sesi yenidoğanın stresini azaltmada etkili bir yöntemdir. Benzer araştırma sonuçları da bu araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir ve H2 hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırmada damar yolu açma sürecinde gruplar arası *konfor davranış puan ortalamaları* girişim ve kontrol grubundaki bebeklerin işlemden 5 dakika önce konfor puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Damar yolu açma işlemi sırası, hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin konfor düzeyi kontrol grubundaki bebeklere göre

daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 6). H3 hipotezi kabul edilmiştir. Girişim ve kontrol grubunda bulunan preterm bebeklerin grup içi konfor davranış puan ortalamaları incelendiğinde, anne kalp sesi dinletilen girişim grubunda damar yolu açma sürecinde konfor puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. Kontrol grubundaki bebeklerin ise damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında konfor puan ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu (puan yükseldikçe konfor düzeyi düşmekte, stres artmaktadır) belirlenmiştir (Tablo 6). Bu sonuca göre anne kalp sesi dinletilmesinin bebeklerin damar yolu açma işlemi sırasında stresinin azalmasına yardımcı olduğu görülmüştür. YYBÜ hemşiresi yenidoğanın bulunduğu ortamın şartlarını iyileştirmeli, stresini azaltmada yardımcı olmalı ve konforunu arttırmalıdır. Literatürde, damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilerek konfor üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamış ve preterm bebeklerde konfor değerlendirmesi yapılan çalışmalar sınırlıdır. Croff ve ark.'ları topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilmesinin yenidoğanın konforunu arttırdığını tespit etmişlerdir. Çiftçi (2021) damar yolu açma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen prematüre bebeklerin konfor düzeyinin, kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. Alemdar (2013)' ın prematüre bebek ile yaptıkları çalışmasında aspirasyon işlemi sırasında anne kalp sesi dinleyen grubun rutin bakım alan gruba göre aspirasyon öncesi ve sırasında konfor düzeylerinin arttığı belirlenmiştir. Alay (2016)'ın yaptığı bir araştırmada bakım sırasında dinletilen klasik müzik ve ninninin yenidoğanın stres belirtilerini azalttığı, konfor düzeyini arttırdığı belirtilmiştir.

Monique ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan prematüre bebeklerden topuk kanı alımında konfor düzeylerini inceledikleri çalışmada, işlem öncesi konfor puanları ile işlem sonrası konfor puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Araştırma sonuçları bu sonuçlarla örtüşmektedir. Derince (2016)'nın yaptığı bir çalışmada anne sesi ve ninni dinletilen prematüre grubunun, kontrol gruba göre uyku ve stres düzeyinin 5. Gün sonu ölçümlerinde daha düşük olduğu ve prematüre bebeklerin stresini azalttığı belirlenmiştir.

Bu araştırmada anne kalp sesi dinletilerek damar yolu işlemi uygulanan preterm bebeklerin **ağlama süreleri**, kontrol grubundaki bebeklerin ağlama sürelerine göre daha

düşük olduğu belirlenmiştir. Anne kalp sesi dinletilen bebeklerin konfor düzeyinin daha yüksek olması ve ağrı skorunun daha düşük olması da bu sonucu desteklemektedir. Ağrıyı daha az hisseden yenidoğanların ağlama sürelerinin daha kısa olduğu konfor düzeyinin de yüksek olduğu bilinmektedir (Turan ve Erdoğan, 2018). H4 hipotezi kabul edilmiştir.

Balcı'nın (2006)'nın yaptığı çalışmasında beyaz gürültü dinletmenin kolikli bebeklerde ağlama süresini anlamlı düzeyde azalttığı belirlenmiştir. Türker (2010) yaptığı bir araştırmada topuk kanı alma işlemi sırasında ve sonrasında beyaz gürültü dinletilen grubun ağlama sürelerinin daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Köse (2021) yaptığı çalışmasında topuk kanı alma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilen yenidoğanların ağlama süresinin, kontrol grubunda olanlara göre daha kısa olduğu bulmuştur. Tüm bu sonuçla bu araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuçlar

Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları incelendiğinde;

- Çalışmaya alınan girişim ve kontrol grubundaki prematüre bebeklerin; cinsiyet, doğum şekli, beslenme şekli, Nazal CPAP ve Mekanik ventilasyonda olma durumu, doğum haftası, Apgar 1. dakika değerleri, doğumda ve şimdiki ağırlık, boy ve baş çevresi değerleri açısından grupların homojen dağıldığı belirlendi.
- Anne kalp sesi dinletilen preterm bebeklerin kalp atım hızı ortalamalarının kontrol grubundaki preterm bebeklere göre damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında daha düşük olduğu belirlendi. *H1 hipotezi desteklenmektedir.* Her iki grupta da bebeklerin damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonrasında kalp atım hızı ortalamalarının işlemden 5 dakika önce ve işlemden 15 dakika sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Anne kalp sesi dinletilen grup ve kontrol grubundaki yenidoğanların damar yolu açma işleminden 15 dk öncesinde oksijen saturasyon ortalamalarının benzer olduğu belirlendi. Damar yolu açma işlemi sırası ve hemen sonra ve 15 dakika sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin saturasyon ortalamalarının kontrol grubundaki bebeklere göre daha yüksek olduğu saptandı. *H1 hipotezi desteklenmektedir.*
- Anne kalp sesi dinletilen grup ve kontrol grubundaki yenidoğanların damar yolu açma işleminden 5 dk önce ve 15 dk sonra solunum sayısı ortalamalarının benzer olduğu; işlem sırası ve hemen sonrası ölçümlerde anne kalp sesi dinletilen grupta bulunan bebeklerin solunum sayısı kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu saptandı. *H1 hipotezi desteklenmektedir.*
- Anne kalp sesi dinletilen grup ve kontrol grubundaki yenidoğanların damar yolu açma işleminden 5 dk önce ağrı skoru sonuçları benzerlik göstermektedir. İşlem sırası, hemen sonra ve 15 dk sonra ölçümlerde ise anne kalp sesi dinletilen

bebeklerin ağrı skoru, kontrol grubundaki bebeklere göre daha düşük olduğu saptandı. *H2 hipotezi desteklenmektedir.*

- Anne kalp sesi dinletilen grup ve kontrol grubundaki yenidoğanların işlemden 5 dk önce konfor davranış puan ortalamaları benzerdir. İşlem sırası, işlemden hemen sonrası ve 15 dk sonra ölçülen konfor davranış puanı anne kalp sesi dinletilen bebeklerde daha düşük olduğu belirlendi (Konfor davranış puanı düştükçe konfor düzeyi artmaktadır). *H3 hipotezi desteklenmektedir.*
- Anne kalp sesi dinletilen preterm yenidoğanların ağlama sürelerinin, kontrol grubundaki yenidoğanların ağlama sürelerine göre daha düşük olduğu belirlendi *H4 hipotezini desteklemektedir.*

6.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda;

- Damar yolu açma işlemi sırasında anne kalp sesi dinletilmesi saturasyon değerlerini olumlu yönde etkilediği için mekanik ventilasyon desteğinde olan preterm yenidoğanlarda rutin olarak kullanılması,
- Anne kalp sesi dinletilmesinin yenidoğanda stres verici işlemlerde ve farklı örneklem gruplarında değerlendirilmesi,
- YYBÜ’nde olumsuz fiziki şartları ve stres veren olumsuz uyaranların etkisini önlemek/azaltmak için yenidoğanlara anne kalp sesi dinletilmesi uygulamasının yaygınlaştırılması,
- Anne kalp sesi dinletilmesinin bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarında hemşirelik bakımlarına dahil edilmesi,
- Yenidoğanlarla çalışan sağlık profesyonellerine anne kalp sesi dinletme yöntemi hakkında bilgi verilerek teşvik edilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Akcan E. Sevinç P. “Yenidoğanlarda ağrı ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolü”. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, (2):64-69.
2. Açıkgoz, A., Çiğdem, Z., Yıldız, S., Demirüstü, C., Yarar, M. & Aksit, A. “A Turkish Adaptation of the Neonatal Pain/Agitation, Sedation Scale (N-PASS) and its Validity and Reliability”. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*. 2017, 7(2): 5-11.
3. Akdovan T. *Sağlıklı Yenidoğanlarda Ağrının Değerlendirilmesi, Emzik Verme ve Kucağa Alma Yöntemlerinin Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, 1999.
4. Akyürek B. “Yenidoğanda Ağrı Tanılaması Yönetimi ve Etik”. 13. *Ulusal Neonatoloji Kongresi*, Kayseri, 2005: 462- 473.
5. Akyüz D. *Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bakım sırasında anne ve baba sesinden ninni dinletmenin yenidoğanın konforu ve fiziksel parametrelerine etkisi* (Tez). Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019.
6. Alay B. *Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan term bebeklere uygulanan müziğin fizyolojik ölçümler, hastanede kalış süresi ve stres belirtilerine etkisi* (Tez). Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, İstanbul, 2016.
7. Alemdar D. *Aspirasyon işlemi sırasında prematüre bebeklere dinletilen anne kalp sesinin ağrı konfor ve fizyolojik parametrelere etkisi* (Tez). Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum, 2013.
8. Alencar AJ, Sanudo A, Sampaio VM. “Efficacy of tramadol versus fentanyl for postoperative analgesia in neonates”. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2012, 97: F24-9.
9. Als H, Mcanulty, GB. “The newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP) with kangaroo mother care (KMC): comprehensive care of preterm infants”. *Current Women’s Health Reviews*, 2011, 7(3):288-301.

10. Als H. “Newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP): new frontier for neonatal and perinatal medicine”, *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 2009, 2(3): 135-147.
11. Anand KJS. “Pain Assessment in Preterm Neonates”. *Pediatrics*, 2007, 119: 605-607.
12. Aydın D. *Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan pretermliere dinletilen klasik müziğin, bebeklerin stres belirtileri, büyümesi, oksijen saturasyon düzeyi ve hastanede kalış süresine etkisi (Tez)*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.
13. Azarmnejad L. “The Effect of Mother's Voice on Arterial Blood Sampling Induced Pain in Neonates Hospitalized in Neonatal Intensive Care Unit”. *Global Journal of Health*. 2015, 7(6): 198-204.
14. Bal Yılmaz, H. *Bebek Masajının Bebeklerde Uyku Süresine, Büyüme-Gelişmeye ve Annelerde Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeyine Etkisinin İncelenmesi (Tez)*. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir. 2004.
15. Balcı, S. *Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi (Tez)*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.
16. Batman D. *Prematüre Yenidoğanların Ebeveynlerine Uygulanan Web Tabanlı Eğitimin Bebeğin Bakımına Yönelik Özguven ve Kaygı Düzeylerine Etkisi (Tez)*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; Aydın, 2014
17. Bayraktar, S. *Preterm Yenidoğanda Ağrıyı Değerlendirmede Kullanılan EDİN Ölçeğinin Geçerlik- Güvenirlik Çalışması (Tez)*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2012.
18. Bıçakcı Ş, Sarıca Y. “Ağrı ve İlgili Mekanizmalar”. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 2006, 2: 1-5.
19. Can G, Çoban A, İnce Z. “Preterm Sorunları ve Bakımı”. İçinde: Cantez T, Eker Ömeroğlu R, Uğur Baysal S, Oğuz F (editörler). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2003: 294-301.
20. Can G, Çoban A, İnce Z. “Yenidoğan ve hastalıkları”, İçinde: Neyzi O, Ertuğrul T. *Eds. Pediatri Cilt I*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002; 296-431. 27.

21. Can G, İnce Z. “Preterm doğanlar, intrauterin büyüme geriliği, makrozomi, çoğul gebelik”, Editör: Neyzi O, Ertuğrul T, *Pediatrici*, cilt I, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2010: 367-369.
22. Ceylan SS, Bolışık B. “Yenidoğan Stres Ölçeği”nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi”, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 15(2); 97-103.
23. Chrysostomou C, Schulman SR, Herrera Castellanos M. “A phase II/III, multicenter, safety, efficacy, and pharmacokinetic study of dexmedetomidine in preterm and term neonates”. *J Pediatr* 2014, 164: 276-82.
24. Ciccone A. “Rhythmicity in infants’ experiences and their development”. *Journal of Physiology-Paris*. 2013,107(4): 286-290.
25. Cignacco E, Hamers JP, StoffelL, Van Lingen RA, Gessler P, Mc Dougall, Nelle M. “The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in pre-term and term neonates”, *European Journal of Pain*, 2007, (2): 11-139.
26. Cignacco E, Mueller R, Hamers J, Gessler P. “Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates”. *Early Human Development*, 2004, 78: 125-131.
27. Collins SK, Kuck K. “Music therapy in the neonatal intensive care unit”. *Neonatal Network*, 1991, 9: 23-26.
28. Conk Z, Başbakkal Z. *Pediatrici hemşireliği*. Akademisyen tıp kitabevi. Ankara; 2013. s. 881-899.
29. Corff KE, Seideman R, Venkataraman PS, Lutes L, Yates B. “Facilitated Tucking: A Nonpharmacologic Comfort Measure For Pain in Preterm Neonates”. *Journal of Obstet Gynecol Neonatal Nursing*, 1995, 24: 143–147.
30. Coşkun A. “Yüksek riskli gebeliklerin fetus/yenidoğana etkisi ve hemşirelik yaklaşımı”. İçinde: Dağoğlu T, Görak G (editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Matbaacılık, 2008: 59-101
31. Coughlin M, Gibbins S, Hoath S. “Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice”, *Journal of Advanced Nursing*, 2009, 65: 2239-2248.
32. Curry DM, Brown C, Wrona S. “Effectiveness of oral sucrose for pain management in infants during immunizations”. *Pain Management Nursing*. 2012, 13(3): 139-149.

33. Çantaş Ayar, A. *Yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında beyaz gürültü, kucağa alma ve el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisi*. (Tez). Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon; 2018.
34. Çavuşoğlu H. *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*. 8. Baskı. Ankara, Sistem Ofset Basımevi, 2008: 64-68.
35. Çınar Yücel Ş. “Kolcaba”nın Konfor Kuramı”. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2011, 27(2): 79-88.
36. Çiğdem Z. “Yenidoğanda Ağrı”. Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *Yenidoğan Günleri*, 2009: 239-246.
37. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. “Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü”. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2008, 14:53-
38. Çiftçi K. *Prematürelerde periferik damar yolu açma sırasında uygulanan üç farklı yöntemin ağrı ve konfor düzeyine etkisi (Tez)*. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, 2021.
39. Dantas LV, Dantas TS, Santana Filho VJ, Azevedo-Santos IF, DeSantana JM. “Pain assessment during blood collection from sedated and mechanically ventilated children”. *The Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2016; 28(1), 49-54.
40. Dede ÇN, Dede C. “Yenidoğanda Hipotermi”. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2006, 1: 119-124.
41. Derebent E. *Prematüre Bebeklere Yapılan İnvaziv Girişimler Sırasındaki Ağrıyı Azaltmada Kanguru Bakımının Etkisi (Tez)*. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin, 2007.
42. Dinçer İ, Yurtçu M, Günel E. “Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi”. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2011, 27: 46-51.
43. Doheny L, Hurwitz S, Insoft R, Ringer S, Lahav A. “Exposure to biological maternal sounds improves cardiorespiratory regulation in extremely preterm infants”. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2012, 25(9):1591-4.
44. Döral Ö. *Prematüre bebeklere uygulanan invaziv girişimde beyaz gürültü ve ninni dinletisinin ağrı ve yaşam bulgularına etkisi (Tez)*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Samsun, 2020.

45. Dünya Sağlık Örgütü. <http://www.who.int/en/> (Erişim tarihi: 1 Kasım 2021).
46. Efe E. “The effect of music therapy in children's health”. *Journal of Educational and Instructional Studies In The World*, 2018;8(2):51-52.
47. Efe Özel E. “Yenidoğanlarda Ağrılı İşlemler Sırasında Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı”. *Klinik Bilimler Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2004,10:73-5.
48. Efe, E. Savaşer, S. “Yenidoğanlarda Periferik Venöz Kan Örnekleme Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmada İki Farklı Yöntemin Etkinliği”. *Ağrı Dergisi*, 2007. 19(2):49-56.
49. Eras Z, Atay G, Durgut Şakrucu E, Bingöler EB, Dilmen U “Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde gelişimsel destek” *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 2013, 47(3): 97-98.
50. Erdeve Ö, Atasay B, Arsan S, Türmen T. “Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış deneyiminin aile ve prematüre bebek üzerine etkileri”, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2008; 51: 104-10
51. Erdine S. “Ağrı”. 2. Baskı. *İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi*, 2002.
52. Eroğlu A, Arslan S. “Yenidoğanda ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve yönetimi”. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2018;8(1): 52-60.
53. Eti Aslan, F. “Posteporatif Ağrı”. İçinde: Eti Aslan, F. (Ed.) İçinde: *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık. 2006; s: 159-189.
54. Gardner S, Hagedorn M, Dickey L. “Pain and Pain Relief”. İçinde Merenstein G, Gardner S (eds). *Handbook of Neonatal Intensive Care*. Usa: Mosby Elsevier; 2006: 223-
55. 260. Gliad E, Arnon S. “The role of live music and singing as a stress-reducing modality in the neonatal intensive care unit environment”, *Music and Medicine*, 2010; 2(1):18-22 Gliad E, Arnon S. “The role of live music and singing as a stress-reducing modality in the neonatal intensive care unit environment””, *Music and Medicine*, 2010, 2(1): 18-22.
56. Goldmen RD, Koren G. “Biologic markers of pain in the vulnerable infant”. *Clinical Perinatol*, 2002, 29: 415-425.
57. Göktepe N. “Yenidoğanda solunum sistemi”. Koç Üniversitesi Hemsirelik Yüksek Okulu Semahat Arsel Hemsirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC) ve *Çocuk Hemsireliği Derneği Yenidoğan Yoğun Bakım Kursu Ders Notları*, 2006: 167-194.

58. Hathaway WE, Groothuis JR. "The preterm infant". *Current Pediatric Diagnosis & Treatment*. 6th Ed. Mosby, St Luis-U.S.A.1997; 71-85.
59. Hui-Chen F, Hsiu-Lin C, Shun-Line C." The effect of EMLA cream on minimizing pain during venipuncture in premature infants". *J Trop Pediatr* 2013; 59: 72-3.
60. Hunter J. "Therapeutic Positioning: Neuromotor, Physiologic and Sleep Implications", *Developmental Care of Newborns and Infants: A Guide for Health Professionals*, Kenner C, Mcgrath J, 2nd ed, IL, NAAN, Glenview, 2010: 285-312.
61. Jacob E. "Pain assessment and management in children". İçinde: Hockenberry MJ, Wilson D. Editörler. *Wong's nursing care of infants and children*, 9. Basım. Mosby, St. Louis, MO; 2013: 144-185.
62. Johnston C, Filion F, Nuyt A. "Recorded Maternal Voice For Preterm Neonates Undergoing Heel Lance". *Advanced Neonatal Care*, 2007, 7: 258-266.
63. Joyce BA, Keck JF, Gerkenmeyer J. "Evaluation of pain management Interventions for neonatal circumcision pain". *Journal of Pediatric Health Care*, 2001, 15: 114-124.
64. Kahraman A, Başbakkal Z, Yalaz M. "Yenidoğan konfor davranış ölçeğinin türkçe geçerlilik ve güvenirliliği", *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 2014, 1(2):2-9.
65. Kahraman A, Başbakkal Z. "Yenidoğan Bebeklerin Stresini Değerlendirmede Bir Yöntem; Tükürük Kortizol Düzeyi", *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 6(3): 136-141.
66. Kanner R. "Ağrının Sırları". Özyalçın S (editör). *Nobel Kitabevleri*, 2005, 1-5.
67. Karabudak S, Ergün S. "Yenidoğan hastalıkları ve hemşirelik bakımı", In: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B. Eds. *Pediatric Hemşireliği. 1. Baskı*, Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevi, 2013; 289-354.
68. Karaca S, Özgün E. "Ninnilerle büyümek". *Journal of Academic Research in Nursing* 2017;3;28-32.
69. Keith DR, Russel K, Weaver BS. "The effects of music listening on inconsolable crying in premature infants""", *Journal of Music Therapy*, 2009, 46(3): 191-203.
70. Kılıç M. "Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Nonfarmakolojik Tedavi ve Hemşirenin Rolü". 23. *Pediatric Günleri ve 3. Pediatric Hemşireliği Günleri*. Bilimsel Program ve Özet Kitabı, İstanbul, 2001.

71. Kolcaba K, Dimarco MA. "Comfort Theory And Its Application To Pediatric Nursing", *Pediatric Nursing*, 2005, 31: 187-194.
72. Kolcaba K, Fisher EA. "Holistic Perspective on Comfort Care as an Advanced Directive", *Critical Care Nursing Quarterly*, 1996, 18: 66-78.
73. Kolcaba K, Kolcaba R. "An Analysis of Comfort", *Journal of Advanced Nursing*, 1991, 16: 1301-1310.
74. Kolcaba K, Tilton C, Drouin C. "Comfort theory a unifying framework to enhance the practice environment", *The Journal of Nursing Administration*, 2006, 36(11): 538- 544.
75. Kolcaba K. "Evolution of the midrange theory of comfort for outcomes research." *Nursing Outlook*, 2001, 49(2):86-92
76. Kostandy, R. Anderson, G.C. Good, M. "Skin-to-skin contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthyfull-termneonates". *Neonatal Network*, 2013. 32(4): 274-80.
77. Köse S. *Topuk kanı alma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağlama süresine ve ağrı düzeyine etkisi (Tez)*. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021.
78. Krechel SW, Bildner J. Cries:" A new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability". *Paediatr Anaesth*, 1995, 5: 53-61.
79. Kurnaz F. *Yenidoğana venöz kan alma girişimi sırasında uygulanan anne sesi, müzik sesi ve beyaz gürültünün ağrı ve fiziksel parametreler üzerindeki etkisi (Tez)*. Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Düzce, 2019.
80. Kurtoğlu S, Hatipoğlu N, Mazıcıoğlu M ve ark., "Body weight, length and head circumference at birth in a cohort of Turkish newborns". *J. Clin Res Pediatr Endocrinol* 2012; 4:132-139
81. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A, Kostanoğlu A, Tekeoğlu A, Analay Akbaba Y, Tarakçı D. "Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı". *Ağrı Dergisi*. 2011; 23 (1), 22-27.
82. Kyle T. *Essentials of Pediatric Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins, 2008.

83. Lawhon G, Hedlung RE. "Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) Training Guideline". *J Perinat Neonatal Nurse*, 22(2): 2008, 133.
84. Lawrence J, Alcock D, Mc Grath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. "The development of a tool to assess neonatal pain". *Neonatal Network*, 1993, 12(6): 59-66.
85. Lemyre B, Hogan DL, Gaboury I ve ark., "How effective is tetracaine 4% gel, before a venipuncture, in reducing procedural pain in infants: a randomized doubleblind placebo controlled trial". *BMC Pediatr* 2007; 7: 7.
86. Leng HY, Zheng XL, Zhang XH, He HY, Tu GF, Fu Q, Shi SN, Yan L. "Combined nonpharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial". *Eur J Pain*. 2016; 20, 989—997.
87. Loftin RW, Habli M, Synder CC. "Late preterm birth". *Rev Obstet Gynecol* 2010; 3:9-10.
88. Lyon A. "Intensive care monitoring and data handling". In: Rennie JM (eds), *Roberton's Textbook of Neonatology*, Fourth edition, Elsevier Limited, China, 2005: 355-369.
89. Malinova, M. Krusteva. *The rapeutic effects of music on preterm infants in neonatal intensive care units*. *Akush Ginekolog*, 2004, 43(4): 29-31.
90. Mangat AK, Oei JL, Chen K, Quah-Smith I, Schmölzer GM. "A Review of NonPharmacological Treatments for Pain Management in Newborn Infants". *Children*. 2018; 5, 130
91. Mathers LH, Frankel LR. "Stabilization of the critically ill child". In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17. Edition. International Edition, Saunders Company, 2004: 280-283.
92. McNair C, Campbell Yeo M, Johnston C, Taddio A. "Nonpharmacological management of pain during common needle puncture procedures in infants: current research evidence and practical considerations". *Clin Perinatol* 2013; 40: 493-508.
93. Menon G, Boyle EM, Bergqvist LL, et al. "Morphine analgesia and gastrointestinal morbidity in preterm infants: secondary results from the NEOPAIN trial". *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2008; 93: F362-7.

94. Monique AA, Caljouw Marguerite AC, Kloos Madeleine Y, Olivier Ida W, Heemskerk Winke CR, Pison Gerben D, Stigter Anne-Mieke JH. “Verhoef Measurement Of Pain İn Premature Infants With A Gestational Age Between 28 To 37 Weeks: Validation Of The Adapted COMFORT Scale”. *Journal of Neonatal Nursing*, 2007, 13: 13-18.
95. Neal DO. Music As A Health Patterning Modality For Preterm Infants in the NICU (Dissertation), In partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy, The Faculty of The Graduate School of The University of Minnesota; Minnesota, 2008.
96. Nur Kanbur B., *Yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında müzik, beyaz gürültü ve kalp sesi dinletmenin ağrı üzerine etkisi* (Tez). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2021.
97. Ovalı F, Dağoğlu T. “Yenidoğanda Ağrı ve Çevresel Faktörler”. İçinde: Ovalı F, Dağoğlu T (editörler). *Neonatoloji*. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 193-202.
98. Ovalı F. “Fetüs ve yenidoğanda işitme: Temel kavramlar ve perspektifler”. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatr*, 2005, 14: 138-14
99. Özveren H, Faydalı S, Gülnar E, Faydalı H. Hemşirelerin ağrı değerlendirmesine ilişkin tutum ve uygulamaları, *Journal of Contemporary Medicine* 2018, 8(1):60-66.
100. Park SN, Kim Y. “Stress and satisfaction from simulation-based practice and clinical practice on high-risk newborn nursing”. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 2015; 21(1):86-94
101. Pillai Riddell RR., Racine NM, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, Din Osmun L, Ahola Kohut S, Hillgrove Stuart J, Stevens B, Lisi DM. *Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 2, (12), CD006275.
102. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. *Bebek ve Çocuk İzlem Protokolü*, 2008, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/420> Erişim tarihi: 30 Kasım 2021
103. Sarvis AL. “Assessment and documentation of newborn pain intervention and longitudinal evaluation” (Tez). Thesis of Master, University, Nursing School, Florida: 2004.

- 104.Savaşer S. “Yenidoğanda ısı kontrolü”. İçinde: Dağoğlu T, Görak G (editör). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2008: 179-193
- 105.Schwartz FJ. “Music Stres Reduction and Medical Cost Savings in the Neonatal Intensive Care Unit”. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychogy Health*, 1997, 12: 19-29.
- 106.Shabani F, Nayeri N, Karimi R, Zarei K, Chehrazi M.” Effects of musictherapy on pain responsesinduced byblood sampling in premature infants: randomizedcross-overtrial”. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2016; 21(4):391-396
- 107.Spence K, Gillies D, Harrison D, Johnston L, Nagy S. “A Reliable Pain Assessment Tool for Clinical Assessment in the Neonatal Intensive Care Unit”. *Journal of Obstetric Gynaecology and Neonatal Nursing*, 2003, 34: 80-86.
- 108.Standley JM. “Music therapy for the neonatel”. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2001, 1: 211-216
- 109.Suppanen E, Huotilainen M, Ylinen S. “Rhythmic structure facilitates learning from auditory in put in newborn infants”. *Infant Behaviorand Development*. 2019,57:101346.
- 110.Şakın N. *Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Çalışanlarına ve Ebeveynlere Verilen Gürültü Kontrol Eğitiminin Etkisi* (Tez). Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, 2017.
- 111.Taddio A, Lee CM, Parvez B. “Contact dermatitis and bradycardia in a preterm infant given tetracaine 4% gel”. *Ther Drug Monit* 2006; 28: 291-4.
- 112.Terzi B, Kaya N. “Konfor kuramı ve analizi” *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 20: 67-71.
- 113.Terzi B. *Yoğun bakım ünitesinde planlı kabul protokolü uygulamasının hastanın konfor düzeyi ve fizyolojik parametrelerine etkisi* (Tez). İstanbul Üniversitesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 2014
- 114.Törüner E, Büyükgönenç L. *Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları*. 2.Baskı, Ankara: Göktaş Basımevi, 2017; 391-392.
- 115.Trabzon B. *Anne Sesinin Prematüre Bebekler Üzerindeki Etkisi* (Tez). Haliç Üniversitesi, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2013.

- 116.Turan T, Erdoğan Ç. “Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki prematüre bebeğin gelişiminin desteklenmesi”, *G.O.P. Taksim E.A.H Journal*, 2018, 4(2): 127-132 *Bebek ve Çocuk İzlem Protokolü*, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, 2008, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/420>
- 117.Türk Neonatoloji Derneği, Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi, 2021.
- 118.Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması TNSA-2018. “Bebek ve Çocuk Ölümlülüğü”. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA_2018_ana_rapor.pdf.
Erişim tarihi: 06.12.2021
- 119.Türker F. *Yenidoğan ağrı algısına beyaz gürültü ve kucağa almanın etkisi (Tez)*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, İstanbul, 2010.
- 120.Türkmen M, Altıncık A, Acar Ç, Tosun A, Aydoğdu A. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi. “Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi’nde izlenen çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin değerlendirilmesi”. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2006; 7:3-6
- 121.Vanderburg KA. “Individualized developmental care for high risk newborns in the NICU: A practice guideline”. *Early Hum Dev* 2007; 83:433-442.
- 122.Walden M, Jorgensen KM. “Developmental Care Of Newborns&Infants”. KennerC, McGrath J (eds). *Philadelphia*, 2004, 197-222.
- 123.Walden M. “Pain assessment and Management”. İçinde Verklan MT, Walden M (eds). *Core curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing*. 4th ed. Missouri, Saunders Elsevier, 2010: 333-345.
- 124.Webb AR, Heller HT, Benson CB, Lahav A. “Mother’s voice and heart beats sound elicit auditory plasticity in the human brain before full gestation”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2015, 112(10):3152-3157.
- 125.World Health Organization. *Preterm Birth*. 2015. Fact sheet No.363.
126. Wood AH. Effect of music therapy on preterm infants in the neonatal intensive care unit (Dissertation). The University of Alabama at Birmingham, in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Birmingham; Birmingham, 2008.

- 127.Yayan EH. *Nazal CPAP uygulama sırasında terapötik dokunma ve anne sesinin ağrı ve konfor üzerine etkisinin incelenmesi* (Tez). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2020.
- 128.Yıldırım Sarı H, Çiğdem Z. “Gestasyon Haftalarına Göre Bebeğin Gelişimsel Bakımının Planlanması”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2013, 6 (1):40-48.
- 129.Yıldız S. “Yenidoğanın kalp hastalıkları”. İçinde: Dağoğlu T, Görak G (editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*. İstanbul, 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, 2008: 337-350.
- 130.Yılmaz, G. Gürakan, B. Saatçi, Ü. “Topuk Kanı Alınma Sonrası Bebeklerin Ağlama Sürelerine Etki Eden Faktörler”. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*,2002. 45:233-236.
- 131.Yiğit Ş, Ecevit A, Altun Köroğlu Ö, TND. *Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi*, 2016 <https://www.neonatology.org.tr/storage/2020/04/Agri.pdf> Erişim Tarihi: 15 Kasım 2021
- 132.Yurdakök M. “Preterm doğum istatistikleri, prematüre yoğun bakım ünitelerinin bugünkü durumu, olması gerekenler ve transport imkanları”. *Türk Neonatoloji Derneği, Neonatoloji Günleri Özet Kitabı*, Ankara: 2005.

EKLER

EK-1 BEBEK İZLEM FORMU

1. Cinsiyet: () Kız () Erkek
2. Gebelik haftası
3. Apgar skoru 1.dk
4. Tanısı.....
5. Doğum şekli: () Normal () Sezaryen
6. Doğum kilosuna
7. Doğum baş çevresi
8. Doğum boyu
9. Beslenme şekli: () TPN () Enteral beslenme () Enteral+TPN
10. Solunum şekli: () Spontan solunum () CPAP

	<i>İşlemden 5 dakika önce</i>	<i>İşlem sırası</i>	<i>İşlemden hemen sonra</i>	<i>İşlemden 15 dk sonra</i>
Kalp atım hızı				
SPO2 (%)				
Solunum sayısı				
Ağrı puanı (NIPS)				
Konfor davranış puanı				
	Ağlama süresi: sn			

EK-2 YENİDOĞAN AĞRI ÖLÇEĞİ (NEONATAL INFANT PAIN SCALE, NIPS)

Kriter	0	1	2
YÜZ İFADESİ	Sakin Yüz, Doğal İfade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
AĞLAMA	Sessiz, Ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
SOLUNUM ŞEKLİ	Her zamanki alışılmış solunumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
KOLLAR	Kas rijiditesi yok, sıklıkla, Gelişi güzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
BACAKLAR	Kas rijiditesi yok, sıklıkla, Gelişi güzel kol hareketler	Gergin, düz bacaklar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
UYANIKLIK HALİ	Uyanıklık Hali Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	
Toplam			

EK 3-YENİDOĞAN KONFOR DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

Lütfen uygun yanıtı işaretleyiniz.

Uyanıklık

- 1 ☐ sakın uyku (gözler kapalı, yüz hareketi yok)
- 2 ☐ aktif uyku (gözler kapalı, yüz hareketleri var)
- 3 ☐ sessizce uyanık (gözler açık, yüz hareketi yok)
- 4 ☐ aktif uyanık (gözler açık, yüz hareketleri var)
- 5 ☐ uyanık ve hiperalert

Dinginlik/Ajitasyon

- 1 ☐ sakın (berrak ve sakın görünüyor)
- 2 ☐ biraz endişeli (hafif anksiyeteli görünüyor)
- 3 ☐ endişeli (ajite görünür ama kontrollü görünme)
- 4 ☐ çok endişeli (çok ajite görünür, kontrol etmek güç)
- 5 ☐ panik halinde (kontrolünün kaybı ile ciddi sıkıntı)

Respiratuar Cevap (sadece mekanik ventilatöre bağlı olan bebeklerde değerlendirilir)

- 1 ☐ spontan solunum
- 2 ☐ ventilatöre bağlı spontan solunum
- 3 ☐ ventilatöre direnç veya huzursuzluk
- 4 ☐ ventilatöre karşı aktif solunum ve düzenli öksürük
- 5 ☐ ventilatör ile savaş

Ağlama (Sadece spontan soluyan bebeklerde değerlendirilir)

- 1 ☐ ağlama yok
- 2 ☐ sakın ağlama
- 3 ☐ yumuşak ağlama ya da inleme
- 4 ☐ sabit ağlama
- 5 ☐ yoğun ağlama ya da çılgılık

Beden hareketleri

- 1 ☐ minimal hareket ya da hareket yok
- 2 ☐ üç tane hafif kol ve / veya bacak hareketleri
- 3 ☐ üçten fazla hafif kol ve / veya bacak hareketleri
- 4 ☐ üç tane güçlü kol ve / veya bacak hareketleri
- 5 ☐ üçten fazla güçlü kol ve / veya bacak hareketleri, ya da tüm vücut

Yüz gerginliği

- 1 ☐ tamamen rahat yüz kasları, rahat ağzı açık
- 2 ☐ normal yüz gerginliği
- 3 ☐ aralıklı göz sıkıkmak ve kaş kırışıklığı
- 4 ☐ kesintisiz göz sıkıma ve kaş kırışıklığı
- 5 ☐ yüz kasları çarpılmış ve buruşturma (Göz sıkıkmak, kaş kırışıklığı, ağzı açık, burun-dudak hatları)

(Gövde) Kas tonüsü (sadece gözlem)

- 1 ☐ kasları tamamen rahat (eller açık, ağzı açık)
- 2 ☐ azalmış kas tonüsü; normalden daha az direnç
- 3 ☐ normal kas tonüsü
- 4 ☐ artmış kas tonüsü (sıkı eller ve / veya sıkı, bükülmüş ayak)
- 5 ☐ aşırı kas tonüsü (parmak ve / veya ayak rijiditesi ve fleksiyon)

Toplam:

EK 4-AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın ebeveyn,

Bu araştırma preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırma, kurumumuza bağlı Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yapılacaktır. Bebeğinize uygulanacak farklı bir işlem bulunmayacak olup sadece damar yolu açma işlemi uygulanırken sizin kaydedilmiş kalp sesiniz dinletilecek ve tarafsız değerlendirme yapabilmek için videoya çekilecektir.

Çalışmaya katılmak isterseniz isim belirtmeniz gerekmeyecektir. Araştırma sonrasında veriler bilimsel çalışma için kullanılacak ve araştırmacılar dışında bu bilgiler hiç kimseye ulaşmayacaktır.

Bu çalışmaya katılıp katılmama konusunda tamamen özgürsünüz.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Tez Öğrencisi: Hemşire Gamze KILIÇ AYDIN

Danışman: Doç. Dr. Gülzade UYSAL

“Preterm bebeklerde damar yolu açma işlemi sırasında dinletilen anne kalp sesinin ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisi” konulu araştırma ile ilgili bilgiyi okudum ve anladım. Araştırmacı tarafından çalışma bana sözlü olarak anlatıldı. Kendi isteğimle bu çalışmaya katılmayı ve çalışmanın sonuçlarının yayınlanmasını kabul ediyorum.

Açıklama yapan araştırmacı

Adı-Soyadı: Gamze KILIÇ AYDIN

Adınız-Soyadınız:

İm