

T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



[DOKTORA TEZİ]

[PRETERM YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA UYGULANAN CENİN POZİSYONU, ANNE SÜTÜ KOKUSU VE BESLENME AMAÇLI OLMAYAN EMMENİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ]

[NEGARİN AKBARİ]

[DANIŞMAN

Doç. Dr. Birsen MUTLU]

[Çocuk Sağlığı ve Hasalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı]

[Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı]

[İstanbul- 2023]

TEZ KABUL VE ONAYI

Negarin AKBARİ tarafından, **Doç. Dr. Birsen MUTLU** danışmanlığında hazırlanan "**PRETERM YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA UYGULANAN CENİN POZİSYONU, ANNE SÜTÜ KOKUSU VE BESLENME AMAÇLI OLMAYAN EMMENİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ**" başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından **30/05/2023** tarihinde yapılan sınav sonucunda **oy birliği** ile başarılı bulunarak **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

		İmza	Sonuç
DANIŞMAN	Doç. Dr. Birsen Mutlu İstanbul üniversitesi-Cerrahpaşa Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Suzan YILDIZ İstanbul üniversitesi-Cerrahpaşa Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr. Serap BALCI İstanbul üniversitesi-Cerrahpaşa Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr. Ayşe KARAKOÇ Marmara üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Dr. Öğr. Eda AKTAŞ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemidiye Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam oldğuğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Negarin AKBARİ

BÜTÇE DESTEKLERİ

PRETERM YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA UYGULANAN CENİN POZİSYONU, ANNE SÜTÜ KOKUSU VE BESLENME AMAÇLI OLMAYAN EMMENİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimimde ve tezimin her aşamasında bilgi ve deneyimleri ile bana her zaman büyük ilgi ve sabırla rehberlik eden çok değerli hocam Doç. Dr. Birsen MUTLU'ya

Değerli görüş ve önerileriyle tez çalışmama önemli katkılarda bulunan tez izleme komitesi üyesi hocalarım Sayın Doç. Dr. Serap BALCI ve Doç. Dr. Ayşe KARAKOÇ'a

Doktora eğitimimde bilgilerini ve tecrübelerini paylaşan Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndaki saygı değer hocalarıma,

Daima yanımda olan, sevgisini ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Yashar AHMADZADEH GERAMI'ye,

Araştırma için gerekli izinlerin alınmasında ve verilerinin toplama sürecinde bana yardımcı olan Şehit Sayyad Şirazi Üniversite Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde büyük özveri ve fedakarlık ile çalışan tüm hemşire, hekim ve personeline,

Tezimde yer alan fotoğrafların çekiminde ve tezimin diğer aşamalarında her zaman desteğini hissettiren Doç. Dr. Homira KHODDAM'ya,

Araştırmamın ana unsurlarını oluşturan tüm preterm bebeklere ve ailelerine, eğitim süreçlerimin her adımında desteklerini benden esirgemeyen aileme çok teşekkür ederim.

Mayıs, 2023 Negarin AKBARİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI ... **ii**
BEYAN ... **iii**
BÜTÇE DESTEKLERİ ... **iv**
ŞEKİL LİSTESİ ... **viii**
TABLO LİSTESİ ... **ix**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ... **x**
ÖZET ... **xi**
Abstract ... **xiii**
1. GİRİŞ ... **1**
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE ... **4**
2.1. PRETERM YENİDOĞAN TANIMI, SINIFLANDIRILMASI VE ETYOLOJİSİ ... 4
2.2. PRETERM BEBEĞİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ ... 5
2.3. AĞRININ TANIMI VE FİZYOLOJİSİ ... 5
2.4. AĞRIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ... 6
2.5. YENİOĞANIN AĞRI DURUMUNDA GÖSTERDİĞİ DAVRANIŞSAL VE FİZYOLOJİK TEPKİLER ... 6
2.6. YENİDOĞANDA AĞRI TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER ... 7
2.6.1. Cenin Pozisyonu ... 8
2.6.2. Anne Sütü Kokusu ... 8
2.6.3. Beslenme amaçlı olmayan emme ... 9
2.7. YENİİDOĞAN YOĞUN BAKIM HEMŞİRESİNİN AĞRI YÖNETİMİNDEKİ GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLARI ... 10
3. YÖNTEM ... **12**
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ ... 12
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN ... 12
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ ... 12
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ ... 13
3.5. ARAŞTIRMANIN HIPOTEZLERİ ... 14
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE FORMLARI ... 14
3.6.4. Otomatik Lanset ... 19
3.6.5. Emzik ... 19
3.6.6. Mezura ... 19
3.6.7. Tartı Aleti ... 19
3.6.8. Monitör ... 20
3.6.9. Kronometre ... 20

3.6.10. Kamera 20
3.7. VERİLERİN TOPLANMASI 20
3.7.1. Grupların Randomizasyonu ve verilerin toplanması 20
3.7.2. Anne sütü kokusu grubuna uygulanan girişimler 22
3.7.3. Cenin pozisyonu grubuna uygulanan girişimler 22
3.7.4. Beslenme amaçlı olmayan emme grubuna uygulanan girişimler 23
3.7.5. Kontrol grubuna uygulanan girişimler 23
3.7.6. Gözlemcilerin Değerlendirmesi 25
3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ 25
3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ 25
3.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIĞI 26
3.11. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ 26
4. BULGULAR **27**
5. TARTIŞMA **57**
6. SONUÇ VE ÖNERİLER **73**
KAYNAKLAR **75**
EKLER **86**
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI **93**
ETİK KURUL İZİN YAZISI **94**
ETİK KURUL İZNİ **95**
KURUM İZNİ YAZILARI **97**
ÖZGEÇMİŞ **100**

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 3.1: CONSORT 2010 Akış Diyagramı..... 15
Şekil 3.2: Ava mark otomatik lanset..... 18
Şekil 3.3: Silikon emzik..... 18
Şekil 3.4: Casio marka kornometre..... 19
Şekil 3.5: Araştırmanın akış şeması..... 23
Şekil 4.1: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin kalp tepe atımı ortalamalarının dağılımı..... 34
Şekil 4.2: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin oksijen satürasyonu ortalamalarının dağılımı..... 39
Şekil 4.3: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin solunum sayısı ortalamalarının dağılımı..... 43
Şekil 4.4: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin PIPP-R puanı ortamalarının dağılımı..... 49

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 4.1: Gruplara göre bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı..... 27
Tablo 4.2: Gruplara göre annelerin ve babaların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı..... 28
Tablo 4.3: Grupların kalp tepe atımı (KTA) ortalamalarının karşılaştırılması..... 30
Tablo 4.4: Grupların oksijen satürasyonu (SpO2) ortalamalarının karşılaştırılması..... 35
Tablo 4.5: Grupların solunum sayısı ortalamalarının karşılaştırılması 40
Tablo 4.6: Grupların PIPP-R puanı ortalamalarının karşılaştırılması..... 48
Tablo 4.7: Gruplara göre pretermlerin tüm ölçüm zamanlarındaki PIPP-R ortalamalarının karşılaştırılması ve varyans analizi..... 50
Tablo 4.8: PIPP-R puanlarının iki gözlemciler arası uyumunun değerlendirilmesi..... 51
Tablo 4.9: İşlem süresinin, yenidoğanların ağlama süresinin ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresinin gruplara göre karşılaştırılması..... 55

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Cm	: Santimetre
dk	: Dakika
gr	: gram
KTA	: Kalp Tepe Atımı
SpO_2	: Oksijen Satürasyon Düzeyi
n	:Sayı
N	:Örneklem sayı
%	:Yüzde
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünite
PIPP-R	: Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği-Reviz
IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği
GAS	: Genel Adaptasyon Sendromu
SPSS	: Statistical Package For Social Science
OGT	: Oral Gastrik Tüp
NGT	: Nazogastrik Tüp
TPN	: Toplam Parenteral Beslenme

ÖZET

[DOKTORA TEZİ]

[PRETERM YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA UYGULANAN CENİN POZİSYONU, ANNE SÜTÜ KOKUSU VE BESLENME AMAÇLI OLMAYAN EMMENİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ]

[Negarin AKBARİ]

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı

[Danışman: Doç. Dr. Birsen MUTLU]

Araştırma, preterm yenidoğanlarda topuk kan alma işlemi sırasında nonfarmakolojik yöntemlerden anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonu vermenin ağrıyı azaltmadaki etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini, 15.11.2021 ve 25.12.2021 tarihleri arasında YYBÜ'de yatan preterm yenidoğanlar, örneklemini ise örneklem seçim kriterlerine uyan 144 bebek (Anne sütü kokusu=36, Cenin pozisyonu=36, Beslenme amaçlı olmayan emme=36, Kontrol=36) oluşturdu. Topuk kanı alma işleminden 3 dakika öncesinden başlanarak, işlemden 3 dakika sonrasına kadar bebeklere yer aldığı gruba uygun olarak anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme uygulandı. Bebeklerin işlem öncesi, sırası ve sonrası ağrısı Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R) kullanılarak değerlendirildi. Aynı zamanda fizyolojik parametreler (kalp tepe atımı (KTA), oksijen satürasyonu (SpO_2), solunum) ve normale dönme süresi, ağlama süresi, işlem süresi değerlendirildi.

Araştırma sonucunda araştırma gruplarının tanımlayıcı özellikler açısından benzer olduğu ($p<0.05$) bulundu. Deney gruplarındaki yenidoğanların topuk kanı alma işlemi sırasında; KTA, PIPP-R puanı, ağlama süresi ve fizyolojik parametrelerinin normale dönme süresinin kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğu, oksijen satürasyonunun yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ağrı puanının ($p<0,001$) ve ağlama süresinin diğer deney gruplarından da düşük olduğu ($p<0.001$) saptandı.

Yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi sırasında ağrıyı azaltmada en etkili girişimin cenin pozisyonu verme olduğu, anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme yöntemlerinin de etkili olduğu sonucuna varıldı. Farklı ağrılı girişimlerde bu üç nonfarmakolojik girişimin kombine olarak denendiği araştırmalar yapılması önerilir.

Mayıs 2023, [115] sayfa

Anahtar Kelimeler: [Preterm yenidoğan, Topuk kanı alma, Anne sütü kokusu, Cenin pozisyonu, Beslenme amaçlı olmayan emme]

Abstract

[Ph.D. THESIS]

[THE EFFECT OF FACILITATED TUCKING, MATERNAL BREAST MILK ODOR AND NON NUTRITIVE SUCKING DURING HEEL STICK ON PROCEDURAL PAIN IN PRETERM NEONATES]

[Negarin AKBARİ]

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Child Health and Disease Nursing

Programme of Child Health and Disease Nursing

[Supervisor: Doç. Dr. Birsen MUTLU]

The study was conducted as a randomized controlled experimental study to determine the effect of non-pharmacological methods such as maternal breast milk odor, non-nutritive sucking and facilitated tucking during heel stick in preterm neonates. The population of the study was preterm neonates hospitalized in the NICU between 15.11.2021 and 25.12.2021, the sample of the study consisted of 144 neonates who met the inclusion criteria (breast milk odor=36, facilitated tucking=36, non-nutritive sucking=36, Control=36) created. 3minutes before the heel stick until 3 minutes after the procedure, maternal breast milk odor, facilitated tucking and non-nutritive sucking were applied to the neonates following the group they were in. The pain of the infants before, during, and after the procedure was measured usingthe Preterm Infant Pain Profile Scale-Revised (PIPP-R). At the same time, physiological parameters (peak heart rate (HR peak),, oxygen saturation (SpO2), respiration) and vital-sign stability, crying time, and blood collection time evaluations were made.

As a result of the research, it was found that all groups were similar in terms of descriptive properties ($p<0.05$). During the heel stick of neonates in the experimental groups; It was found that HR, PIPP-R score, crying time, and vital-sign stability were statistically significantly lower than the control group, and oxygen saturation was high. It was determined that the PIPP-R pain score ($p<0.001$) and crying time of the facilitated tucking group were lower than the other experimental groups ($p<0.001$).

It was concluded that facilitated tucking was the most effective intervention in reducing pain during the heel stick in neonates, and maternal breast milk odor and non-nutritive sucking

methods were also effective. It is recommended to conduct studies in which these three non-pharmacological interventions are tried in combination with different painful interventions.

May 2023, [115] pages

Keywords: [Preterm infant, Heel stick, Maternal breast milk odor, Facilitated tucking, Non-nutritive sucking]

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) pretermi, 37. gestasyon haftasından önce doğan tüm canlı doğumlar olarak tanımlamaktadır. Yine DSÖ verilerine göre her yıl yaklaşık olarak 15 milyon bebeğin preterm olarak doğduğu belirtilmektedir (Peng ve diğ., 2018).

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ) izlenen preterm bebeklerin hayatta kalma oranları eski yıllarla karşılaştırıldığında giderek artmaktadır (Yiğit ve diğ., 2018). Yaşam oranındaki bu artışta teknolojik gelişmeler ve bu teknolojinin yenidoğan ünitelerinde kullanımının yanı sıra, tanı ve tedavi amacıyla yapılan girişimlerin de etkisi bulunmaktadır. Fakat yapılan bu girişimlerin çoğu ağrıya ve strese sebep olmaktadır (Chang ve diğ., 2020; Gao ve diğ., 2018). Ayrıca ağrı, yoğun bakım ortamında hastaların konforlarını en çok bozan faktörlerden biridir (Gao ve diğ., 2018).

Carbajal ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı çalışmaya göre, ortalama 75 gün boyunca yenidoğan ünitelerinde takip edilen preterm bebeklerin, %79'una analjezi verilmeden ağrılı işlem uygulandığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada YYBÜ'nde yatan yenidoğan bebeklere günde ortalama 16 girişim yapıldığı ve bu girişimlerden 10'unun ağrılı olduğu belirtilmiştir (Carbajal ve diğ., 2008).

Günümüzde yenidoğanların ağrıyı hissettiği bilinmektedir. Topuk kanı alma genellikle yenidoğanlara uygulanan ilk ağrılı girişimdir (Yiğıt ve diğ., 2018) ve en yaygın uygulanan girişimlerden biridir (Thakker ve diğ., 2016). Yenidoğanlara uygulanan girişimler ve yaşadıkları ağrı önemli bir stres kaynağıdır. Ağrılı girişimlerin tekrar tekrar uygulanması pretermlerde davranışsal, motor ve bilişsel sıkıntılar yaşanmasına yol açabilmektedir (Gao ve diğ., 2015; Yücel ve diğ., 2020). Yapılan çalışmalarda, topuktan kan alma işlemi sırasında hastaların ağrı skorlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Mirzarahimi ve diğ., 2013; Perroteau ve diğ., 2018; Verklan ve diğ., 2020).

Preterm bebeklerde ağrıyı azaltmak için etkili ağrı yönetimi ve ağrıya yönelik bakım standartlarının geliştirilmesi, yenidoğanın klinik ve nörogelişimsel sonuçlarını iyileştirmektedir. Ağrının yönetiminde farmakolojik yöntemler kullanılabileceği gibi non-farmakolojik yöntemler de kullanılmaktadır. Non-farmakolojik yöntemler çevresel ve davranışsal olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Çevresel önlemler, yenidoğanın gestasyon haftasına uygun aydınlatma, gece-gündüz döngüsünün oluşturulması, bebeği rahtsız edebilecek kokuların ve seslerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması gibi girişimleri

içermektedir (Akcan ve Yiğit, 2015; Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015). Davranışsal önlemler, yenidoğanın fizyolojik ve davranışsal ipuçlarının yakalanmasıyla elde edilen ve gelişimini destekleyen bireyselleştirilmiş girişimlerdir. Bunlar; ağrılı uyaranlar öncesinde ve sırasında bebeğin fleksiyon pozisyonunda sarmalanması, cenin pozisyonu verilmesi, gereksiz dokunmanın engellenmesi, emzik verilmesi, oral sukroz ve anne sütü verilmesi, anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme, kanguru bakımının uygulanması, aileye doğru ve objektif bilgi verilmesi ve ailenin katılımının desteklemesi gibi uygulamalardır (Çağlayan ve Balcı, 2014; Lago ve diğ., 2009).

Yenidoğanların stresini azaltmak amacıyla özellikle ağrılı girişimler sırasında fleksiyon pozisyonun desteklenerek orta hatta tutulması ve bu sırada kendilerini sakinleştirebilmeleri için ellerini ağzına götürmesi desteklenmelidir (Eroğlu ve Arslan, 2018). Çağlayan ve Balcı'nın (2014) çalışmasında, cenin pozisyonu verilen pretermlerin ağrı puanının rutin pozisyona göre daha az, ağlama sürelerinin daha kısa olduğu belirtilmiştir (Çağlayan ve Balcı, 2014).

Yenidoğan bebekleri rahatlatabileceği düşünülen kokular ağrı ve stresi azaltmada kullanılabilir. Bunların başında bebek tarafından tanınan anne kokusu, anne sütü kokusu ve amniyotik sıvı gibi kokular gelmektedir (Verklan ve diğ., 2020).

Badiee ve arkadaşları (2013), topuk kanı alınması işlemi sırasında preterm yenidoğanlara uygulanan anne sütü kokusunun formüla kokusuna göre ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu bulmuşlardır (Badiee ve diğ., 2013). Neshat ve arkadaşları (2016) anne sütü kokusunun preterm yenidoğanların kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu değerleri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu belirtmişlerdir (Neshat ve diğ., 2016).

Beslenme amaçlı olmayan emme yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili olan ve sıklıkla kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden biridir (Verklan ve diğ., 2020). Uematsu ve diğ. (2019), 25 preterm bebekte topuktan kan alma girişimi sırasında ağrıyı azaltmak amacıyla yaptığı çalışmada, kontrol grubuna standart bakım (cenin pozisyonu ve yuvaya alma) deney grubuna standart bakıma ilave olarak beslenme amaçlı olmayan emme ile birlikte ninni dinletilmiş, deney grubunun PIPP ağrı skorunun daha düşük olduğu bulunmuştur (Uematsu ve diğ., 2019).

Literatürde bu üç nonfarmakolojik yöntemin (cenin pozisyonu, anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme) aynı örneklemde etkinliği incelenen çalışmaya raslanmamıştır. Bu çalışma, preterm yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi sırasında

uygulanan cenin pozisyonu, anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emmenin ağrıya etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Elde edilen sonuçların kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. PRETERM YENİDOĞAN TANIMI, SINIFLANDIRILMASI VE ETYOLOJİSİ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her yıl 15 milyon bebek zamanından önce preterm olarak doğmaktadır (Peng ve diğ., 2018). Preterm yenidoğanlar, olgunluğunu tamamlamadan gözlerini açtığı ekstrauterin yaşamda birçok riskli işleme, hastalık etkenlerine maruz kalmaktadır. Bu riskler nedeniyle, bir milyondan fazla preterm bebeğin yaşamı ilk aylarda sonlanmaktadır (Verklan ve diğ., 2020).

Erken doğumlar beş yaş altı çocuklarda başlıca ölüm nedenlerinden biridir. Çocuk ölümlerini azaltmada 21. yüzyıl hedefine ulaşmak için preterm yenidoğanların gelişim düzeyine özel bakım ve uygun tedavi almaları gerekmektedir (Verklan ve diğ., 2020). Teknoloji ve bakımın gelişmesi ile birlikte yenidoğanların hayatta kalma şansı artarken diğer yandan hayatta kalanların yaklaşık %20'sinde solunuma ilişkin ciddi sorunlar, serebral palsi ve ilerleyen yaşlarda öğrenme güçlüğü görülmektedir (Sun ve diğ., 2009; Beck ve diğ., 2010). Preterm sınıflandırması, annenin gebelik haftası ve bebeğin doğum ağırlığına göre yapılır. (Verklan ve diğ., 2020).

Gestasyon haftasına göre preterm sınıflaması şu şekildedir (Verklan ve diğ., 2020; Quinn ve diğ., 2016);

- 28 haftadan küçük pretermler aşırı düşük,
- 28-<32 haftalık pretemler çok düşük,
- 32- <37 haftalık pretermler orta ile geç arası

Doğum ağırlığına göre sınıflandırma şu şekildedir:

- Doğum ağırlığı 2500 g'dan az olan pretermler düşük doğum ağırlıklı,
- Doğum ağırlığı 1500 g'dan az olan pretermler çok düşük doğum ağırlıklı,
- Doğum ağırlığı 1000 g'dan az olan pretermler ileri derece düşük doğum ağırlıklı

Erken doğumların yaklaşık 2/3'ü kendiliğinden 1/3'ü ise tıbbi nedenlerle olmaktadır (Selo-Ojeme ve diğ., 2006; Goldenberg ve diğ., 2008; Özdoğan ve diğ., 2014). Preterm doğumalara neden olan faktörler arasında; anne ile ilgili olan (maternal), plasentadan kaynaklanan ve fetal faktörler yer alır (Selo-Ojeme ve diğ., 2006; Goldenberg ve diğ., 2008;

Özdoğan ve diğ., 2014; Mandy ve diğ., 2019). Erken doğum nedenlerinin yanı sıra prematüreleriliğin derecesine göre bebeğe getirdiği komplikasyonlar da vardır (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.2. PRETERM BEBEĞİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

- Pretemlerin vücut yüzeyleri geniştir.
- Cilt altı yağ dokusu gelişmemiştir.
- Başları gövdelerine göre daha büyüktür.
- Derileri pembe görünümlü, epidermis tabakası ince ve damarları yüzeyeldir.
- Vücutları lanugo tüyleri ile kaplıdır.
- 25. gestasyon haftasından önce doğan bebeklerde verniks yoktur, gestasyon haftası artması ile verniks artar.
- Gözler genellikle kapalı, baş kemikleri esnek, fontonelleri geniş, gözleri sıklıkla kapalıdır.
- Tırnak dokuları sertleşmemiştir.
- Kulak kıkırdakları yumuşak, kıvrım sayısı azdır.
- Kız ve erkek bebeklerde genitel organlar tam gelişmemiştir. Kızlarda labia majörler minörleri örtmemiş, erkeklerde testisler skrotuma inmemiştir.
- Ayak tabanı ve avuç içi çizgileri tam gelişmemiştir.
- 32-34. Haftanın altındaki pretermlerde emme refleksi gelişmemiştir.
- Nöromotor sistemleri yeterince gelişmemiştir (Verklan ve diğ., 2020, Ovalı, 2008; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.3. AĞRININ TANIMI VE FİZYOLOJİSİ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain-IASP) ağrıyı; “doku hasarı veya potansiyel doku hasarı ile birlikte olan ya da böyle bir hasar süresince tanımlanan duyusal ve emosyonel deneyim” olarak tanımlamaktadır (Cohen ve diğ., 2018). “Sağlık Bakımı Organizasyonları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)” ağrıyı izlenmesi gereken beşinci yaşamsal bulgu olarak belirtmiştir (Baker, 2017).

İntrauterin yaşamda 20 ila 24. gebelik haftalarından itibaren ağrının hissedildiği (Verklan ve diğ., 2020) ve fetüsün 26. gebelik haftasından itibaren ağrıya tepki verme yeteneğinin geliştiği belirtilmektedir (Balice B ourgois ve diğ., 2020).

Nosiseptörler, özel reseptörlerdir ve üzerinde meydana gelen aktiviteye nosisepsiyon denir. Ağrıya neden olan mekanik, termal ve kimyasal özellikte uyaranlarla uyarılan nosiseptörler uyarıları "A" ve "C" lifleri ile spinal korda iletilir. "A" lifleri impulsları hızlı "C" lifleri yavaş iletir (Törüner ve Büyükgönenç, 2012; Lundeberg ve Lebel, 2014). Yenidoğanlarda ağrı iletimi, miyelinsiz ve yavaş ileten C lifleri tarafından gerçekleşmektedir. Yavaş ve kontrolsüz ağrı iletimini bebeğin ağrıyı yetişkinlerden daha şiddetli hissetmesine neden olur (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015; Walker, 2019).Yenidoğan bebeklerde çevresel uyaranlar merkezi sinir sistemini etkilemekte ve bu durum ağrı yönetiminin önemi ortaya koymaktadır (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.4. AĞRIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Pretermlerde ağrı algısını ve ağrıya verilen yanıtı etkileyen faktörler vardır. Bebeğin gestasyon haftası, cinsiyeti, uygulanan ağrıya neden olan işlemin tipi, işlem süresi, uyku-uyanıklık durumu, bebeğin daha önce yaşadığı ağrılı uyaran sayısı ve türü ve bebeğin ciddi sağlık sorunu varlığı bu faktörler arasında yer alır.

Çok sayıda ağrılı işleme maruz kalan bebeklerin bu durumdan psikolojik olarak olumsuz etkilendiği ve etkilenen bebeklerin 18 ay civarında daha az kucağa gelmek istedikleri belirtilmektedir (Verklen ve diğ., 2022). Ağrının bu tür olumsuz etki ve sonuçlarından dolayı özellikle preterm bebeklerde ağrı yönetimine önem verilmesi, aağrıyı azaltıcı uygun girişimlerde bulunarak ağrının kontrol altına alınması çok önemlidir.

2.5. YENİOĞANIN AĞRI DURUMUNDA GÖSTERDİĞİ DAVRANIŞSAL VE FİZYOLOJİK TEPKİLER

Yenidoğan döneminde yaşanan ağrı nedeniyle bebekte ortaya çıkan stresin bebeğin enerji kaynaklarını tükettiği, aslında büyümek için kullanılacak enerjinin stres ve ağrıyla başa çıkmak için harcandığı ve özellikle yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde tekrarlı ağrılı prosedürlerin mortalite ve morbiditenin artmasına neden olduğu belirtilmektedir (Dinçer ve diğ, 2011; Czarnecki ve diğ., 2011). Yenidoğanın yaşadığı ağrının aile ve bebek arasındaki etkileşimi kesintiye uğrattığı, bebeğin rutinlerini ve ekstrauterin yaşama uyumunu geciktirdiği,

buna bağlı büyümeyi olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Ayrıca sık uygulanan ağrılı uyaran yenidoğandanın fizyolojik ve davranışsal göstergelerinde, duygusal durumunda değişikliklere neden olur (Dinçer ve diğ, 2011).

Yenidoğanlarda ağrıya verilen tepkiler davranışsal ve fizyolojik olarak sınıflandırılır (Ballweg, 2008; Curry ve diğ., 2012; Hockenberry ve Wilson, 2018). Akut ağrı, "Genel Adaptasyon Sendromu (GAS)" olarak bilinen bir tepkiyi başlatır. Ağrılı uyarana bağlı sempatik sinir sistemi etkilendiğinde; kalp hızında, kan basıncında ve solunum sıklığında artma, deride solukluk veya kızarıklık, pupilların genişlemesi ve avuç içinde terleme gibi fizyolojik belirtiler görülebilir (Curry ve diğ., 2012; Lim ve Godambe, 2017). Preterm bebekler ağrılı durumla başetmek için gerekli olgunluğa sahip değildir (Holsti ve diğ., 2005; Obeidat ve diğ., 2009; Liaw ve diğ., 2012). Ağrılı girişimler ve yaşanan stres pretermlerde intrakraniyal basınçta artmaya ve oksijen satürasyonunda düşmelere yol açarak beyin gelişimine zarar verebilir (Hall ve Anand, 2014). Yenidoğanlar ağlama, yüz ve vücut hareketlerinde değişiklik gibi tepkiler ile ağrıya davranışsal olarak yanıt verirler. Ağrılı girişim sırasında yenidoğanın alın, kaş, göz, göz kapağı, burun ve yüzün alt bölümünde değişiklikler gözlenir. Alında kırışıklık, kaşlarda belirginleşme, göz sıkma davranışı, burun kökünde ve nasolabial olukta belirginleşme, alın çizgilerinde artma gibi davranışsal belirtiler görülebilir (Derebent ve Yiğit, 2006; Dönmez ve Bolışık, 2005). Alın kırışıklarının preterm bebeklerde ağrılı durumda önemli göstergelerden biridir (Dönmez ve Bolışık, 2005). Davranışsal tepkiler arasında en belirgin davranışlardan biri ağlamadır. Ağlamada cinsiyete, gestasyon haftasına, yenidoğanın uyku ve uyanıklık durumuna, var olan hastalığa göre farklılık görülebilir (Walker, 2014). Sedasyon uygulanan ve ileri derecede olgunlaşmamış pretem bebeklerde ağrılı uyaran sırasında tepki olarak ağlama görülmeyebilir. (Verklen ve diğ., 2020). Ayrıca ağrılı girişim sırasında term bebekler sıklıkla davranışsal tepkiler, preterm bebekler ise sıklıkla fizyolojik tepkiler gösterir. Bunlar gibi bireysel farklılıklar nedeniyle yenidoğanlarda ağrıya tepki değerlendirirken fizyolojik ve davranışsal yanıtlar birlikte ve bütüncül olarak değerlendirililmelidir. (Verklan ve ark. 2020).

2.6. YENİDOĞANDA AĞRI TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

Yenidoğanlarda özellikle minimal invaziv işlemlerde ağrının azaltılması ve kontrol altına alınmasında nonfarmakolojik girişimlerden sıklıkla yararlanılmaktadır. Kapı kontrol teorisine göre ağrılı girişim sırasında yenidoğana yeterli pozitif uyaran verildiğinde beyin sapı kapıyı kapatarak ağrılı uyarılarının geçişini durdurur (Verklan ve diğ., 2020). Nosiseptif geçişi

engellemek için birçok nonfarmakolojik yöntemden yararlanılır (Cignacco ve diğ., 2007). Daha fazla ağrıya neden olan girişimler sırasında farmakolojik yöntemlerle birlikte de kullanılmaktadır. Bebeklerde ağrı tedavisinde cenin pozisyonu verme, anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme girişimlerinden de yararlanılmaktadır (Verklan ve diğ., 2020).

2.6.1. Cenin Pozisyonu

Cenin pozisyonu, yenidoğanların doğal fleksiyon postürününü koruyacak ve kendini sakinleştirmesi için ellerini ağzına götürmesini destekleyecek şekilde orta hatta gevşek bir şekilde tutularak verilebilir (Yiğit ve diğ., 2018). Ancak, bebekleri ağrılı girişim sırasında sıkı bir şekilde sabitlemek genellikle ağrı yolaklarındaki aktiviteyi arttırır ve yenidoğanlarda daha şiddetli ağrı tepkilerine neden olabilir (Hartley ve diğ., 2015; Aydin ve diğ., 2017). Bu sebeple bebeklere ağrılı girişimler sırasında nazik bir şekilde pozisyon verilmelidir (McNair ve diğ., 2019). Preterm bebeklerde yapılan çalışmalarda cenin pozisyonunun ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (Çağlayan ve Balcı, 2014; Lopez ve diğ. 2015; Liaw ve diğ., 2012). Ayrıca cenin pozisyonunun, bebeğin kendi kendini sakinleştirmesinde ve ağlama süresini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Huang ve diğ., 2004). Avçin ve Küçükoğlu (2021), yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme, kanguru bakımı ve cenin pozisyonunun etkisini inceledikleri çalışmada; işlem sırasında ağrı puan ortalamaları arasında fark yokken işlem sonrasında cenin pozisyonu grubunun ağrı puan ortalamasının kontrol grubuna oranla daha düşük olduğunu bulmuşlardır (Avçin ve Küçükoğlu, 2021).

2.6.2. Anne Sütü Kokusu

Fetüste koku duyusu gebelik sürecinde gelişmektedir. Pretermlerin 31. gestasyon haftasından sonra kokuları tanımaya ayırt etmeye başladıkları ve 32. gestasyon haftasından sonra çok iyi bir şekilde ayırt ederek kokuya karşı güçlü tepkiler verdikleri belirtilmiştir (De Castro, 2009; Neshat ve ark. 2016; Badiee ve ark., 2013; Frie ve ark., 2018; Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017). Preterm yenidoğanlar yeterince olgunlaşmadan doğdukları için sıklıkla yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyarlar ve güzel, tanıdık kokuların yanında olumsuz yanıt oluşturabilecek istenmeyen kokulara da maruz kalırlar. Preterm bebeğin ekstrauterin hayata adaptasyonunu kolaylaştırmak ve anne bebek bağlanması desteklemek amacıyla güzel ve tanıdık kokulardan yararlanılmaktadır (Verklen ve diğ., 2020). Yenidoğanlar anne sütüne fizyolojik ve davranışsal tepkiler vermektedir (Baudesson ve diğ., 2017; Zhang ve diğ., 2018; Nishitani ve diğ., 2009). Pretem bebeklerle yapılan araştırmalarda ağrılı girişim sırasında anne

sütü kokusunun ağrının azaltılmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Jebreili ve diğ., 2015; Baudesson ve diğ., 2017).

2.6.3. Beslenme amaçlı olmayan emme

Beslenme amaçlı olmayan emme uygulamasında, bebeğin gestasyon haftasına ve oral beslenme becerisine göre emme becerilerini geliştirmek ya da ağrılı girişimler sırasında ağrıyı hafifletmek amacıyla anne memesi veya bebeğe uygun emzik beslenme amacı gütmeden bebeğe verilmektedir (Akbari ve diğ., 2023). Besleyici olmayan emme sırasında yenidoğanın orofasiyal kasları çalıştırarak kraniyofasiyal ve mandibular büyümeyi destekler. Terapötik tatma uygulamaları içinde bebeğin dudaklarına veya ağız içine anne sütünü damlatma, ağız bakımı esnasında emziği süte batırıp bebeğe verme yöntemleri yer almaktadır. Besleyici olmayan emzirmenin tam oral beslenmeye geçişi, sindirim sisteminin çalışmasını desteklediği ve pretermlerin hastanede kalış süresini kısalttığı belirtilmiştir. Bunların yanında besleyici olmayan emme oksijen satürasyon düzeyini, sindirim sistemi fonksiyonlarını, mineral emilimini ve büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkiler (Verklan ve diğ., 2020).

Besleyici olmayan emme için yalancı emzik kullanımının ağlama süresini azaltarak yatıştırıcı bir etkiye sahip olduğu ve bebeğin sessiz uyanıklığını arttırdığı düşünülmektedir. Emmenin serotonin salınımını sağladığı ve bu sayede ağrılı uyaranların iletimini doğrudan veya dolaylı olarak engellediği ifade edilmiştir (Gray ve diğ., 2000; Verklan ve diğ., 2020).

Beslenme amaçlı olmayan emme uygulamaları, hem preterm hem term yenidoğanlarda ağrının ve ağrı ile ilişkili stresin azaltılmasında sıklıkla kullanılmaktadır (Riddell ve diğ., 2015; Thakkar ve diğ., 2016). Emziğin şekerli solüsyonlara batırılarak bebeğin ağzına verilmesi ağrı kontrolünü kolaylaştırmaktadır. Emmenin etki mekanizmasının opioid dışı yolaklar olduğu düşünülmekte ve analjezik etkisinin emme kesildiğinde sona erdiği belirtilmektedir (Boyle ve diğ., 2006; Yiğit ve diğ., 2018; Verklan ve diğ., 2020).

Beslenme amaçlı olmayan emme yenidoğanlarda gelişimsel bakımın bir parçası haline gelmiştir ve ağrının azaltılması amacıyla da kullanılmaktadır (Liaw ve diğ., 2012). Beslenme amaçlı olmayan emmenin topuk kanı alma işlemi sırasında oluşan hafif ve orta düzeydeki ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (Liaw ve diğ., 2010). Yapılan araştırmalarda beslenme amaçlı olmayan emmenin tek başına veye diğer nonfarmakolojik yöntemlerle birlikte kullanıldığında topuk kanı alma sırasında preterm yenidoğanların ağrısını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Gao ve diğ., 2018; Efendi ve diğ., 2018).

2.7. YENİİDOĞAN YOĞUN BAKIM HEMŞİRESİNİN AĞRI YÖNETİMİNDEKİ GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLARI

Yenidoğan hemşiresi "profesyonel hemşirelik rolleri doğrultusunda yenidoğan servisi veya YYBÜ'de yatan yenidoğanların;

- dış ortama uyumunun sağlanması, sağlıklı büyüme ve gelişmesi, anne sütü ile beslenmesi, hastalıklardan korunması ve sağlığının en üst düzeye çıkarılmasında önemli rolleri olan,

- hastalandığında bakımından sorumlu olduğu bebeği kapsamlı olarak değerlendirip klinik belirti ve bulguları yorumlayabilen,

- yenidoğanı ailesi ile birlikte değerlendiren, yenidoğanın bakım gereksinimlerini tespit ederek kanıta dayalı bilgiler doğrultusunda uygun bakımı planlayabilen,

- ünitedeki araç-gereçleri kullanabilen, araçlardaki verileri değerlendirip yorumlayabilen,

- yenidoğanlar ve yakınları ile iletişim kurabilen ve uygun terapötik yaklaşımda bulunan, eğitim ve danışmanlık yapabilen ve

- ekip anlayışı içinde, ekip üyeleri ile iyi iletişim ve işbirliği kurma becerisine sahip hemşiredir (Verklan ve diğ., 2020).

Yenidoğan yoğun bakım hemşiresi, 24 saat boyunca yenidoğanlara bakım hizmeti verdiği için onların yaşadıkları ağrıyı ve ağrıya yönelik verdikleri tepkileri daha fazla gözlemleyebilmektedir. Hemşirelerin yenidoğanların ağrısını değerlendirebilmeleri için öncelikle, etkili ağrı yönetimini bilmeleri oldukça önem taşımaktadır. Etkili ağrı yönetimi için, yenidoğanların yaşadıkları ağrının zamanında tanınması ve değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Hemşirelerin yenidoğanlarda ağrının yönetiminde etkili bir rol oynayabilmesi için öncelikle tüm müdahaleleri değerlendirmeleri gerekmektedir. Çünkü, etkili ve yararlı olan müdahalelerin belirlenmesi ve hemşirelerin bunlar hakkında yeterli bilgi düzeylerine sahip olmaları hemşirelik bakım planının başlangıcını oluşturmaktadır (Gao ve diğ., 2018; Efendi ve diğ., 2018). . Buna rağmen, yapılan bir çalışmada, hemşirelerin yaklaşık olarak yarısının ağrı yönetimi hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen, nonfarmakolojik yöntemlerin ağrıyı hafifletmede ve hastayı rahatlatmada etkili olmadığını ifade ettiği belirtilmiştir (Quinn ve diğ., 2016). Ağrı yönetimi stratejilerinden biri olan nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanmasını engelleyen faktörler arasında değişime olan direnç, bilgi eksikliği ve zaman eksikliği bulunmaktadır (Cong ve diğ., 2012). Yapılan bir çalışmada hemşireler nonfarmakolojik

yöntemlerin kombine olarak kullanılmasının yerine tekli olarak kullanmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Kombine nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasında daha çok zaman ve insana ihtiyaç duyulmasının tercih edilmemesinin nedeni olabileceği düşünülmektedir (Leng ve diğ., 2016). Bu nedenle, yenidoğanlarda ağrılı prosedürleri içeren, günlük klinik uygulama için uygun kılavuzların hazırlanması gerekmektedir. Bu kılavuzların içerisinde; nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması gerektiği durumlar, nasıl kullanıldığını belirten uygulama şemaları, etkileri ve kullanılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar açıkça belirtilmelidir. Nonfarmakolojik müdahaleler, ağrı yönetiminde farmakolojik yaklaşımlar kadar değerli, basit ve ucuz bir alternatif olarak kabul edilmektedir (Allred ve diğ., 2010). Nonfarmakolojik yöntemler, dünya çapında ağrının tedavisinde tamamlayıcı yöntemler olarak yaygın olarak kullanılmaktadır (Engwall ve Duppils, 2009). Ağrıyı azaltmada kullanılan bu yöntemler bebeğin ağrısını azaltırken ebeveynin de stresini azaltmaktadır. Tüm bu nedenler göz önüne alındığında, masaj, anne kucağı, emzirme ve kanguru bakımı gibi uygulamaların anne-çocuk/bebek etkileşimini arttırması ile birlikte dokunma ile ağrı ve stresi azaltma konusunda da etkili olabileceği söylenebilir (Efe ve Erkul, 2015). Bu nedenle, ağrıya yönelik daha iyi bir bakım hizmeti verebilmek için, hemşirelerin nonfarmakolojik yöntemleri bilmeleri ve uygulayabilmeleri son derece önemlidir. Buna rağmen, Cırık ve Efe (2018) tarafından 1450 pediatri hemşiresi ile yapılan bir çalışmada, hemşirelerin yarısından fazlası (%58,8) tamamlayıcı sağlık yaklaşımlarını hemşirenin sorumluluğunda görmediklerini ifade etmişlerdir. İlaveten, hemşirelerin yaklaşık yarısı ailelerin çocuklarına bu yöntemleri kullanıp kullanmadıklarını sorgulamadıklarını belirtmişlerdir. Nonfarmakolojik yöntemler hemşirelerin bağımsız rolleri içerisinde yer aldığı için hemşirelerin bu yöntemler hakkında bilgi, beceri ve deneyimlerini artırmaları gerekmektedir. Hemşirelerin ağrı kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerinin olduğu ve kendi kararlarıyla bağımsız olarak uygulayabilecekleri nonfarmakolojik yöntemleri yeteri kadar kullanmadıkları bilinmektedir (Cırık ve Efe, 2018). Bu nedenle, hemşirelerin bu nonfarmakolojik yöntemleri uygulayabilmeleri için gerekli eğitimleri/sertifikaları almaları oldukça önem taşımaktadır. Hemşireler çalıştıkları kliniklerde ve hastanelerde çocuklarda görülen ağrı ve nonfarmakolojik/farmakolojik ağrı tedavisi yöntemleri hakkında düzenli eğitimlere katılmaları gerekmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Araştırmanın amacı, preterm yenidoğanlarda topuk kan alma işlemi nedeniyle oluşan ağrıyı azaltmada anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonu verme yöntemlerinin etkinliğini belirlemektir. Bu araştırma, randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma verileri, Golestan Üniversitesi Şehit Sayad Şirazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (İran) yenidoğan yoğun bakım servisinde 15.11.2021 ile 25.12.2021 tarihleri arasında toplandı.

Şehit Sayad Şirazi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi I., II. ve III. Düzey YYBÜ özelliğine sahiptir. Bu ünite, 18 kuvöz ve 25 radyant ısıtıcı bulunmaktadır. Ünitede 40 hemşire, 2 hekim (neonatolog) görev yapmaktadır. Ünitede gündüz vardiyası (08.00-14.00) 7, öğleden sonra vardiyasında (14.00-20.00) 7, akşam vardiyasında (20.00-08.00) 7 hemşire görev yapmaktadır. Araştırmanın yapıldığı bu üniteye yılda 1200 yenidoğan kabul edilmektedir. Bu ünitedeki preterm yenidoğanlar kuvöz içerisinde ve üzerinde sadece alt bezleri bulunmaktadır. YYBÜ'nde 1 tane anne sütü hazırlama ünitesi bulunmaktadır. Burada hazırlanan anne sütleri her bir beslenme için ayrı ayrı hazırlanmaktadır ve YYBÜ'ye teslim edilmektedir. YYBÜ'nde gelen anne sütleri, ünitedeki buzdolabında (2-8 ^{0}C) muhafaza edilmektedir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evrenini; Golestan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şehit Sayad Şirazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 15 Kasım 2021-25 Aralık 2021 tarihleri arasında takip edilen preterm yenidoğanlar oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem hesaplaması için daha önce yapılan benzer bir çalışma (Taplak ve Bayat, 2019) temel alınarak yapılan Power analizi (G*Power 3.1.9.2) sonucunda; deney grubunda, girişim sonrası 3. dakikadaki PIPP-R değeri 3.50 ve standart sapma 2.23 ve kontrol grubunda PIPP-R değeri 4.90 ve standart sapma 1.07 ve Δ:1.40 olarak aldığımızda, Power: %0,90, β:%10 ve α:%5 için tespit edilen örneklem sayısı her bir grup için 34 bebek olarak hesaplanmıştır. Veri toplamada kayıp olasılığı göz önüne alınarak çalışmaya %5 fazlası ile her bir gruba 36 preterm yenidoğan (toplam 144 preterm yenidoğan) alınmasına karar verilmiştir (36 cenin pozisyonu + 36 beslenme amaçlı olmayan emme + 36 anne sütü

kokusu ve 36 kontrol grubu). Araştırmanın yapıldığı tarihlerde 31- 36 gestasyon haftasında ve topuk kanı alınacak olan 1 bebeğin ebeveyni çalışmaya katılmayı kabul etmediği, 23 bebek örneklem seçim kriterlerine uymadığı için toplam 24 bebek örneklem dışında kaldı. Araştırmanın örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan toplam 144 preterm yenidoğan oluşturdu. Örneklemi oluşturan 144 preterm yenidoğan kontrol, anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonu gruplarına randomize olarak atandı. Araştırmanın CONSORT 2010 Flow Diagramı Şekil 3.1'de verilmiştir.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. Gestasyon haftasının 31- 36^6 hafta arasında olması

2. Bebeğin girişimden en az 1 saat önce ağrılı bir işleme maruz kalmaması

3. Beslenmenin üzerinden en az 1 saat geçmiş olması

4. Son 4 saatte analjezik ve/veya sedatif almamış olması

5. Vücut ağırlığının 1000 gram ve üzerinde olması

6. Annenin sütünün olması

7. Postnatal yaşın 10. günü geçmemiş olması

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

1. Ventilatör desteğinin olması

2. Konjenital anomalisinin olması

3. Analjezik / Narkotik analjezik ilaç kullanması

4. Sürekli sedatif tedavisi alması

5. Asfiksiye sebep olabilecek ve solunumunu etkileyebilecek konjenital malformasyonunun olması

6. İntrakranial kanamasının olması

3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Bağımlı Değişkenler: Bebeğin oksijen satürasyonu (SpO_2), kalp tepe atımı (KTA), solunum sayısı, PIPP-R puanı, ağlama süresi ve işlem süresidir.

Bağımsız Değişkenler: Yenidoğana uygulanan nonfarmakolojik yöntemler (cenin pozisyonu, beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu) araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.5. ARAŞTIRMANIN HIPOTEZLERİ

H1: Deney gruplarının KTA kontrol grubuna göre daha düşüktür

H2: Deney gruplarının solunum sayısı kontrol grubuna göre daha düşüktür

H3: Deney gruplarının SpO_2değerleri kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H4: Anne sütü kokusu grubunun işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubuna göre daha düşüktür.

H5: Cenin pozisyonu grubunun işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubuna göre daha düşüktür.

H6: Beslenme amaçlı olmayan emme grubunun işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubuna göre daha düşüktür.

H7: Deney gruplarının ağlama süresi kontrol grubuna göre daha kısadır.

H8: Deney gruplarının işlem süresi kontrol grubuna göre daha kısadır.

H9: Deney gruplarının fizyolojik parametrelerinin normale dönme süresi kontrol grubuna göre daha kısadır.

3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE FORMLARI

1. Yenidoğan ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-1)

2. Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R) (Ek-2)

3. Veri Değerlendirme Formu (Ek-3)

4. Otomatik Lanset

5. Emzik

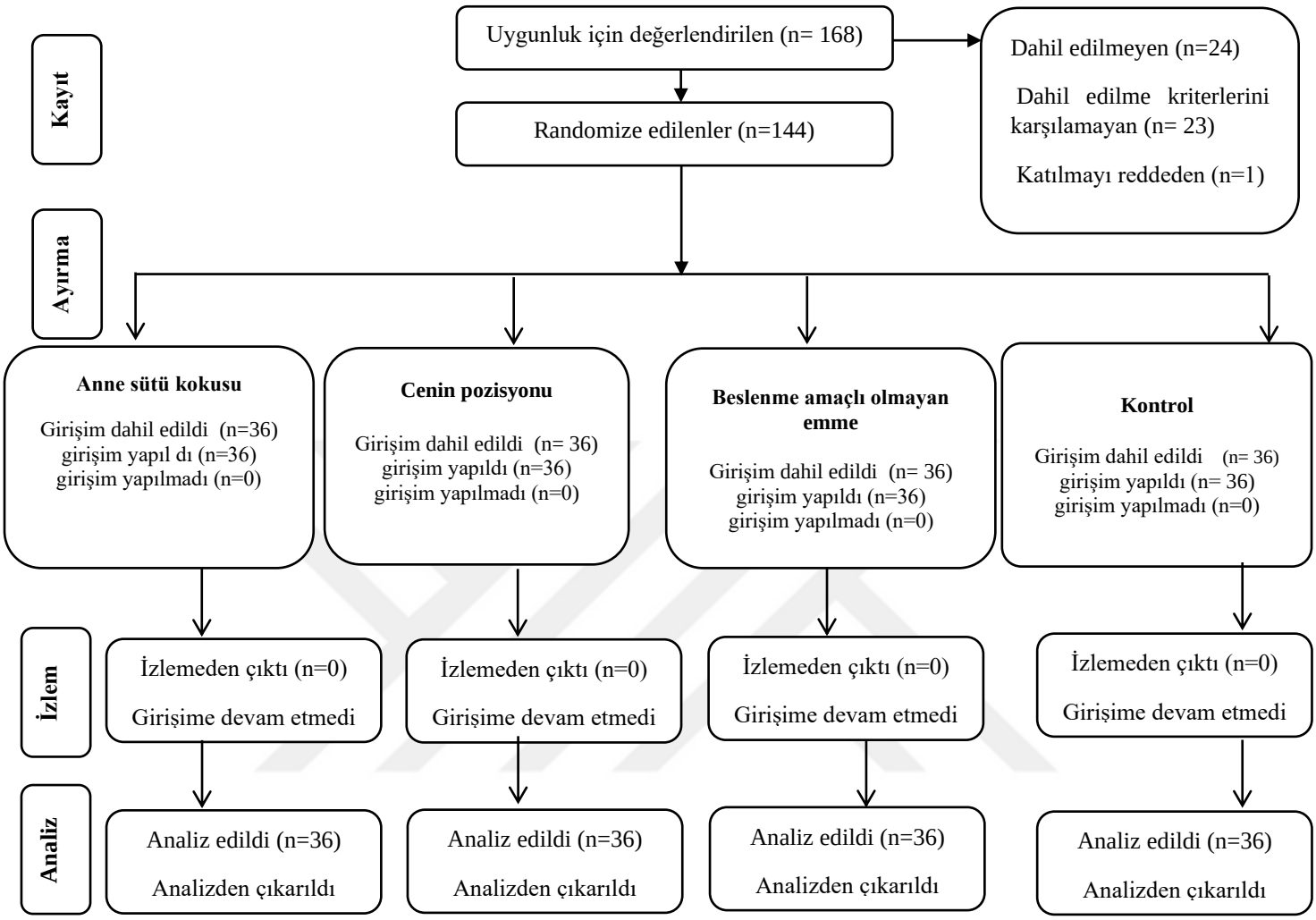
4. Mezura

5. Tartı Aleti

6. Monitör

7. Kronometre

8. Kamera



Şekil 3.1: CONSORT 2010 Akış Diyagramı (Schulz, Altman ve Moher, 2010).

3.6.1. Yenidoğan ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-1):

Preterm yenidoğanlar ve ailelerine ilişkin tanıtıcı özellikler ile yenidoğanların fiziksel ölçümlerini içeren, yenidoğanın annesi ve hasta dosyalarından elde edilecek bilgiler kaydedildiği bir formdur. Preterm yenidoğana ilişkin özellikler; yenidoğanın cinsiyeti, doğum şekli, doğumdaki gestasyon yaşı ve postnatal yaşı, apgar skoru (1. ve 5. dk), tanısı, doğumdaki ve işlem sırasındaki vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi, beslenme şekli, son beslenmesinin üzerinden geçen süre, analjezik/sedatif almasının üzerinden geçen süre, daha önce invaziv girişim uygulanma durumu ve invaziv girişime maruz kaldıysa kaç kez olduğu ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Anne-babaya ilişkin özellikler; ebeveyenlerin yaşı, öğrenim durumu, mesleği, çalışıp çalışmama durumu, çocuk sayısı, ölen çocuğu, annenin gebelik öyküsü vb. ile ilgili sorulardan oluşmuştur.

3.6.2. Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği (Premature Infant Pain Profile – PIPP-R) (Ek-2):

Stevens ve diğ. (1996) tarafından 28–36 haftalık preterm bebekler için geliştirilmiş bir ağrı tanılama skalasıdır (Stevens ve diğ., 1996). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Akcan ve Yiğit (2015) tarafından yapılmıştır (Akcan ve Yiğit, 2015). PIPP Ölçeği 2014 yılında Stevens ve diğ. (2014) tarafından PIIP-R olarak revize edilmiştir. Ölçeğin puanlama sisteminin değiştirilmesi ve kullanıldığı gestasyon yaş aralığının genişletilmesi üzerine yeni bir geçerlik ve güvenirlik çalışmasına ihtiyaç duyulmuştur (Stevens ve diğ., 2014). 2019 yılında Taplak ve Bayat tarafından revize ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği yapılmıştır. Skorlamada bebeğin gestasyonel haftası, davranışsal durumu, en yüksek kalp atım hızı, en düşük oksijen doygunluk değeri, alın kırıştırması, gözleri kısması /sıkması ve burun kanatlarının genişlemesi değerlendirilir (Taplak ve Bayat, 2019). Ölçeğin Türkçeye uyarlaması 2019 yılında Taplak ve Bayat tarafından yapılmış, Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada Cronbach Alfa 0,86 bulunmuştur. PIPP-R ölçeği, 3 davranışsal (kaşlarını çatma, gözlerini sıkma, nasolobial olduk) 2 fizyolojik (kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu) ve 2 bağlamsal (davranışsal durum ve gestasyon yaşı) öğe içermektedir. PIPP-R ölçeğinin gestasyon yaşı maddesi, bebeğin gestasyonel haftasına, natal yaşının gün olarak eklenmesiyle elde edilen düzeltilmiş yaştır. Gestasyon yaş olarak hesaplanmakta ve <28, 28-31 hafta+6 gün, 32-35 hafta+6 gün ve >36 hafta olarak değişen aralıklarda puanlanmaktadır. Bebeğin başlangıçtaki davranışsal durumu: aktif-uyanık, sakin-uyanık, aktif-uyuyor ve sakin-uyuyor şeklinde

değerlendirilmektedir. Yüz hareketleri ise kaşlarını çatma (kaşların çatılması ile alında kabarma, alın çıkıntısı şeklinde gözlerini sıkma göz kapaklarının sıkılması ile gözün yağ yastıklarının kabarıklaşması olarak), nasolabial oluk (burun kanaklarından dudak köşelerine doğru uzanan nasolabial oluğun belirginleşmesi) şeklinde tanımlanmaktadır. Kalp atım hızındaki artış dakikada 0-24 atım ve üzeri, oksijen saturasyonundaki azalma ise dakikada %0-8 arasında değerlendirilmektedir (Verklan ve diğ., 2020).

PIPP-R likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin puanlanmasında fizyolojik ve davranışsal öğelere ilişkin maddeler her değişkende, başlangıç ile işlem sırasındaki değerler arasındaki farkı yansıtacak şekilde 0,1,2,3 olarak puanlanmaktadır. Bağlamsal öğelere ilişkin maddeler (davranışsal durum ve gestasyon yaşı) ise sadece ağrı değerlendirmesi başında (bebeğe dokunmadan önce) 3, 2, 1, 0 olarak puanlanmaktadır. PIPP-R ölçeğine göre bebeğin ağrısı toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. PIPP-R ölçeğinin puanlanmasında PIPP ölçeğinden farklı olarak davranışsal ve fizyolojik parametreler ölçeğin sonunda puanlanmaktadır. Buna göre yenidoğan, fizyolojik ve davranışsal parametrelerin toplamından 0 puan almışsa (ara toplam) bağlamsal parametreler (davranışsal durum ve gestasyon yaşı) puanlanmamaktadır. Yenidoğanın başlangıçtaki parametrelerden 0 puan üzerinde puan alması durumunda bağlamsal parametreler puanlamaya dahil edilerek toplam puan elde edilmektedir. Bu bebekte ağrı yanıtı gözlemlenmediğinde başlangıçtaki statik değişkenlere dayalı olarak skorun yanlışlıkla yükselmesini önlemektedir. Böylece PIPP-R, PIPP ölçeğine göre bebeğin ağrı yanıtının daha doğru puanlanmasını sağlamaktadır. Buna göre PIPP-R ölçeğinden preterm yenidoğanlar için alınabilecek en yüksek skor 21 ve term yenidoğanlar için ise 18'dir. PIPP-R ölçeğinden alınan puan ortamalarının 0-6 puan arasında olması durumunda yenidoğanın ağrısının hafif, 7-12 arasında orta düzeyde ve 13-21 puan arasında şiddetli düzeyde olduğunu belirmişlerdir (Yiğit ve diğ., 2018).

3.6.3. Veri Değerlendirme Formu (Ek-3):

Veri değerlendirme formunda, yenidoğanın işlem öncesi, sırası ve sonrası kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, solunum hızı ve PIPP-R puanı sonuçları yer almaktadır. Ayrıca ağlama süresi, işlem süresi, kalp tepe atımının, solunumun ve oksijen satürasyonunun normale dönme süresi yer almaktadır. Fizyolojik parametreler (oksijen satürasyonu, KTA, solunum sayısı) mönitörden takip edilerek kaydedilmiştir (Servoi, Fabin veya Medec mönitör markası). Çalışma süresinde zamanı hesaplamak için kronometre kullanılmıştır (Casio marka).

3.6.4. Otomatik Lanset

Kan alma işlemi sırasında Ava marka otomatik lanset ayarı 3. Seviyede olacak şekilde kullanıldı. Kullanılan otomatik lanset 4 seviye sahiptir.



Şekil 3.2. Ava mark otomatik lanset

3.6.5. Emzik

Araştırma bebeğin haftasına uygun olan silikon emzik kullandı.



Şekil 3.3. Silikon emzik

3.6.6. Mezura

Boy ve baş çevresi ölçümlerinde 0.1cm'lere bölünmüş esnek olmayan mezura kullanıldı.

3.6.7. Tartı Aleti

Bebeklerin kilolarının belirlenmesinde Seca 834 marka Dijital Bebek Terazisi kullanıldı. Tartının kalibrasyonu her üç ayda bir yapılmaktadır. Tartıların kalibrasyon uygunluk tarihi 14.11.2021 ve geçerlilik tarihi 14.02.2021'dir.

3.6.8. Monitör

Preterm yenidoğanın kalp tepe atımı, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu ölçümü için kalibrasyonu yapılmış Servoi, Fabin veya Medec marka mönitör ve bu mönitörlere uygun yenidoğan probu kullanıldı.

3.6.9. Kronometre

Preterm yenidoğanın solunum sayısını sayarken Casio marka kronometre uygulaması kullanıldı.



Şekil 3.4. Casio marka kornometre

3.6.10. Kamera

Gözlemciler tarafından grupların PIPP-R puan düzeylerinin belirlenmesi için topuktan kan alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında bebeklerin davranışları 158.3 x 75.3 mm boyutları ve 7.6 mm inceliğindeki "iphone Mate20 Lite" 64 GB, 6.3 inç FHD+ (2340 x 1080) FullView cep telefonu kamerası ile kaydedildi.

3.7. VERİLERİN TOPLANMASI

3.7.1. Grupların Randomizasyonu ve verilerin toplanması

Verilerin toplaması sırasında grupların randomizasyonu sağlanmış ve araştırmaya katılacak preterm yenidoğanların gruplara ataması yapılmıştır. Araştırma cenin pozisyonu, anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve kontrol olmak üzere 3 deney ve bir kontrol grubundan oluşmuştur. Grupların sırası kura ile belirlendi. Kura sonucunda; 1. grup anne sütü kokusu, 2. grup cenin pozisyonu, 3. grup beslenme amaçlı olmayan emme ve 4. grup kontrol grubu oldu. Araştırmaya alınan pretermler kapalı zarf yöntemiyle dört gruba randomize olarak ayrıldı. Bebekleri gruplara gestasyon haftalarına göre eşit dağıtabilmek için 31-33^{6} hafta ve 34-

36^{6} hafta için iki tane zarf oluşturuldu. Her iki zarfın içine (31-$33^{6\ gün}$ hafta ve 34-$36^{6\ gün}$ hafta) 18 tane 1, 18 tane 2, 18 tane 3, 18 tane 4 numaralarının yazılı olduğu kâğıtlar konuldu. İki tane zarf olduğu için her grupta 36 tane preterm yenidoğan yer aldı. Araştırmadan bağımsız olarak YYBÜ'nde çalışan bir hemşireden bebeğin haftasına uygun olan kapalı zarfın içinden bir tane kağıt seçmesi istenildi. Çekilen kağıtta yazan numaraya göre bebek araştırma grubuna dahil edildi. Çekilen kağıt tekrar zarfın içine konulmadı.

Veriler toplanmadan önce araştırmacı tarafından yenidoğan bebeğin annesine araştırma hakkında gerekli bilgiler verildi ve soruları yanıtlandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve örneklem kriterlerine uyan bebeklerin ebeveynlerinden yazılı onamları alındıktan sonra çalışmaya dâhil edildi. Yenidoğan ve ebeveyn tanıtıcı bilgi formunda yer alan bilgiler araştırmacı tarafından kaydedildi. Çevresel uyaranları kontrol altına alabilmek için çalışmaya dahil edilen bebekler topuk kanı almak için sakin ve loş bir oda olan girişim odasına alındı. Kan alma işlemi odasında ses ışık gibi fiziki şartların uygunluğuna dikkat edildi. Tüm bebekler yuvaya alınmıştı. Kan alma işlemi 8-14 saatleri arasında gerçekleştirildi. Kan alma işlemi öncesi, sırası ve sonrası yenidoğanın ağrısı değerlendirildi. Topuk kanı alınırken tüm bebeklerde aynı marka (AVA markası) otomatik lanset kullanıldı. Kan alımı sırasında araştırmanın yapıldığı odada bir araştırmacı, iki yenidoğan hemşiresi ve bebek bulundu. Çalışma boyunca kan alma işlemi aynı hemşire tarafından yapıldı. Hemşirenin 10 yıllık yenidoğan yoğun bakım tecrübesi vardı. Kan alma işlemi sırasında otomatik lansetin ayarı 3. seviyede kullanıldı. Cenin pozisyonu grubunda pozisyon, beslenme amaçlı olmayan beslenme grubunda emzik ve anne sütü kokusu grubunda anne sütü emdirilmiş pedin hazırlanması ve uygulanması araştırmacı tarafından yapıldı. Ağrı puanı araştırmacı ve topuk kanını alan hemşire dışındaki bir hemşire tarafından video kayıtları izlenerek verildi. Dört deney grubunda da, topuk kanı sol ayak topuğunun yan tarafından alındı. Tüm bebeklerde kullanılan kan alma tekniği, kanları alan hemşire ve odanın fiziki şartları aynı idi. Ayrıca işlemde topuğu silmek için antiseptik solüsyon olarak %70'lik alkol kullanıldı. Bebeklerin sağ ayağına monitör probu takıldı.

Preterm yenidoğanların ağrıya yönelik fiziyolojik, davranışsal yanıtını ve PIPP-R ölçeğine göre ağrı puanını vermek, işlem ve ağlama süresini hesaplamak amacıyla topuk kanı alma işleminden 4dk öncesinden, 3dk sonrasına kadar video kamera kaydı alındı.

Tüm deney gruplarında KTA, solunum sayısı, oksijen satürasyonu değerleri ve PIPP-R puanı;

- nonfarmakolojik girişimler uygulanmadan hemen önce başlangıçta

- topuk kanı almadan önce ve nonfarmakolojik girişimler uygulanmaya başlandıktan sonraki 1.dk, 2. dk ve 3. dk' da
- topuk kanı alma sırasında ve
- topuk kanı alındıktan sonra nonfarmakolojik girişimler uygulanmaya devam ederken 1.dk, 2. dk ve 3. dk'da ölçüldü.

Kontrol grubunda da aynı zaman aralıklarında KTA, solunum sayısı, oksijen saürasyonu ölçümleri yapıldı. PIPP-R puanları video kayıtları izlenerek birbirinden bağımsız 2 değerlendirici tarafından veri değerlendirme formuna kaydedildi (Ek 3). Tüm gruplarda bebeklerin ağlama süresi ve işlem süresi de video kayıtları izlenerek belirlendi. Toplam işlem süresini bulmak için bebeğin topuğunun delinmesinden başlanarak kan alma işlemi tamamlandıktan sonra bebeğin topuğuna pamuk konulana kadar ki süre hesaplandı. Pretermin fizyolojik parametrelerinin normale dönme süresi kronometre ile hesaplandı. Normale dönme her pretermin başlangıç değerine dönmesi olarak babul edildi.

3.7.2. Anne sütü kokusu grubuna uygulanan girişimler

Anne sütü kokusu grubunda yer alacak 36 preterm yenidoğana araştırmacı tarafından topuk kanı alma işleminden 3 dk önce steril ped üzerine 3 cc anne sütü damlatıldı. Anne sütü damlatılmış ped yenidoğanın burnundan 10 cm uzaklıktaki bir mesafeye yerleştirildi ve invaziv girişimin 3 dk sonrasına kadar uygulamaya devam edildi. Preterm yenidoğanların kendi annelerin sütü kullanıldı. Bunun için yenidoğanların anneleri ile iletişime geçilerek işlem günü için anne sütü temin edildi. Bazı bebeklerin annelerinde işlem günü anne sütü temin edilememesi nedeniyle buzdolabında saklanan bebeğin kendi annesinin sütü kapalı kapta 1 saat oda ısısında bekletildikten sonra steril ped üzerine 3 cc damlatılarak kullanıldı.

3.7.3. Cenin pozisyonu grubuna uygulanan girişimler

Cenin pozisyonu grubunda yer alacak 36 preterm yenidoğana topuk kan alma işleminin 3 dk öncesinden 3 dk sonrasına kadar araştırmacı tarafından cenin pozisyonu verildi. Preterm yenidoğanlar araştırmacı tarafından ve yenidoğanın ısı kaybını önlemek amacıyla küvöz kapağı açılmadan küvöz pencereleri kullanılarak cenin pozisyonunda tutuldu. Cenin pozisyonu preterm yenidoğan sağ yan pozisyonda, kolları ve bacakları orta hatta birleştirilecek şekilde verildi.

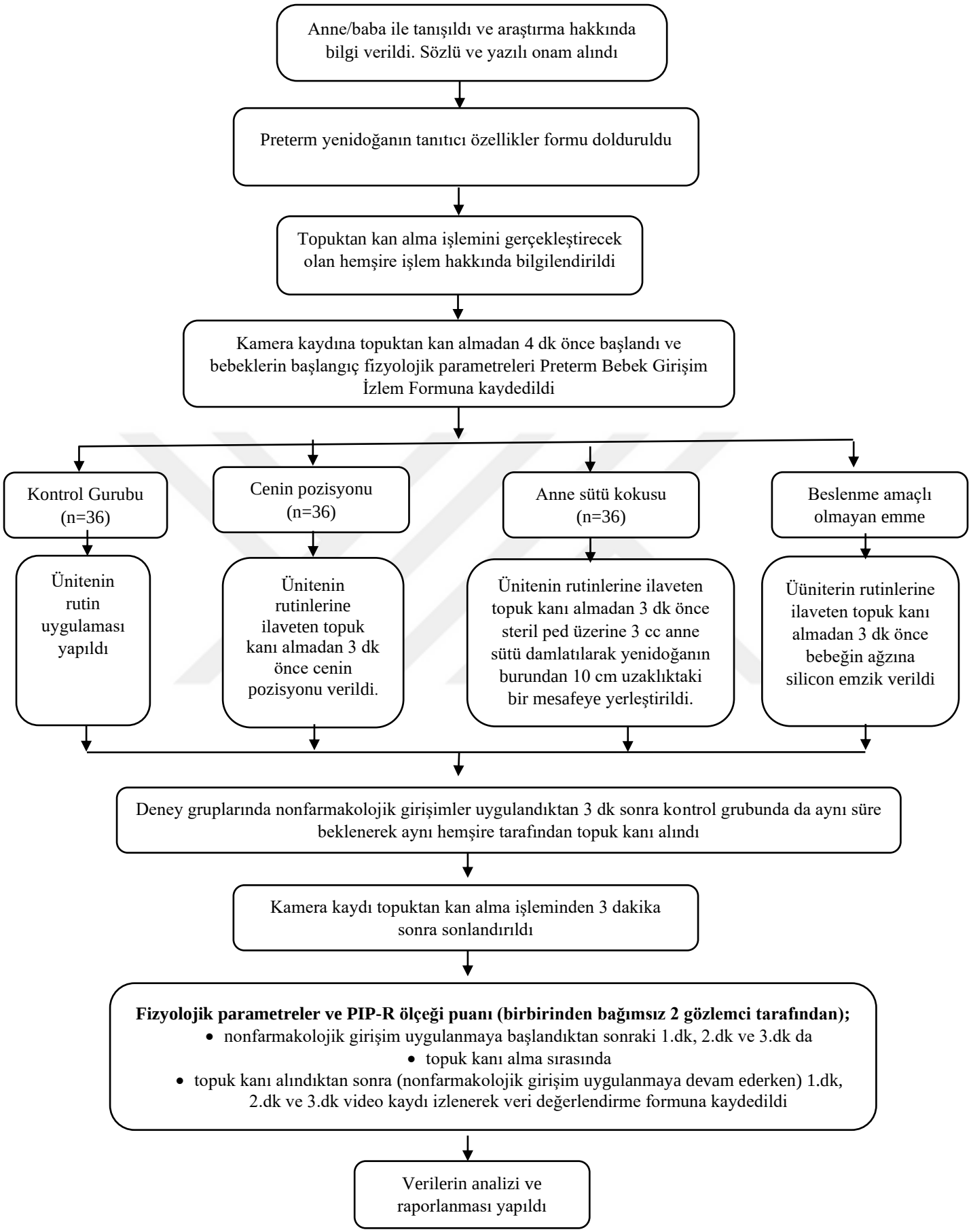
3.7.4. Beslenme amaçlı olmayan emme grubuna uygulanan girişimler

Beslenme amaçlı olmayan emme grubunda yer alacak 36 preterm bebeğe, topuk kan alma işleminin 3 dk öncesinden 3 dk sonrasına kadar bebeğin ağzına haftasına uygun silikon emzik verildi.

3.7.5. Kontrol grubuna uygulanan girişimler

Kontrol grubu kliniğin rutin uygulaması olan yuvaya alma işlemi yapıldı. Araştırmanın yapıldığı klinikte topuk kanı alma sırasında yuvaya alma dışında ağrıyı azaltmak amacıyla herhangi bir girişim uygulanmamaktadır.

Araştırmanın akış şeması Şekil 3.5'de yer almaktadır.



Şekil 3.5. Araştırmanın Akış Şeması

3.7.6. Gözlemcilerin Değerlendirmesi

Araştırmada yer alan 144 preterm bebeğin ağrı düzeyinin değerlendirilebilmesi için video kaydı alındı. Tüm video kayıtlarının süresi ortalama 7 dakika 20 saniyedir. Pretermlerin video kayıtları biri araştırmacı ve biri araştırmacıdan bağımsız ikinci bir gözlemci tarafından izlenerek PIPP-R puanları verildi. Birinci gözlemcinin (araştırmacı) 8 yıl, ikinci gözlemcinin 28 yıl yenidoğan yoğun bakım hemşireliği deneyimi bulunmaktadır. Gözlemciler video kayıtlarını değerlendirmeden önce "Gözlemci İçin Veri Değerlendirme Yönergesi" (Ek-4) kullanılarak bilgilendirildi. Ayrıca gözlemciye ölçeklerin puanlanması ve araştırmanın akışı konusunda sözlü bilgilendirme yapıldı. Her iki gözlemci bir birinden bağımsız araştırmanın kayıtlarını izleyerek bebeklerin PIPP-R puanlarını Ölçek Puanlaması Formuna kaydetti.

Tüm videolar değerlendirildikten sonra gözlemcilerin vermiş olduğu PIPP-R puanları üzerinden gözlemcilerin uyumlarına sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC-Intra Class Correlation Coefficent) analizi yapıldı. Her bir zaman noktasında iki gözlemci arasında anlamlı ve oldukça yüksek bir uyum olduğu sonucuna varıldı (Tablo 4.8) ($p<0,001$).

3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Veriler toplandıktan sonra, bilgisayar ortamında lisanslı SPSS 20 (IBM SPSS 20, Iran) Paket Programı kullanılarak istatistiksel analizler yapıldı. Değerlendirmede istatistikler için ortalama, standart sapma, frekans ve yüzdelik dağılımları alındı.

Değişken normallik Kantitatif yanıt Shapiro-Wilk testi ile ölçüldü. Normallik durumunda, gruplar içinde ve gruplar arasında eş zamanlı karşılaştırma için tekrarlanan ölçümler varyans analizi ve Tukey post hoc testi, aksi takdirde General Estimation Equation testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar için varyans analizi ve bağımsız t-testi veya bunların parametrik olmayan eşdeğerleri sırasıyla Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Gruplar arasındaki nominal niteliksel değişkenler arasındaki ilişkinin ölçümü de Ki-kare testi veya Fisher'in kesin testi ile kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ

- Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği puanlamasının 2 gözlemci tarafından yapılması ve gözlemciler arası uyumun yüksek olması

* Tüm bebeklerden aynı odada (ses, ışık ve gürültü açısından benzer) ve aynı hemşire tarafından topuk kanı alınmış olması

3.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIĞI

• Verilerin değerlendirilmesinde bebeklere uygulanan işlemlerin (cenin, emzik, anne sütü kokusu için ped) gizlenememsi nedeniyle körlük sağlanamaması araştırmanın sınırlılığıdır. Bu sınırlılığı azaltabilmek için araştırmada yer almayan bir gözlemcinin de PIP-R puanı vermesi sağlanmış ve gözlemciler arası uyum yapılmıştır.

• Bütün bebeklerin annelere aynı anda ulaşılamadığı için bazı bebeklere yeni sağılmış kendi anne sütü, bazı bebeklere önceden sağılmış kendi anne sütü dolaptan alınarak 1 saat oda ısısında ağzı kapalı şekilde bekletildikten sonra steril gaz bezine emdirilmiştir.

3.11. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Etik ilkeler olan, “Gönüllük İlkesi”, “Gizliliğin Korunması İlkesi” ve “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi” ve “Zarar Vermeme İlkesi” yerine getirilmesi için aşağıda belirtilenler yapılmıştır.

•Araştırmaya başlamadan önce Golestan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı’na başvuru yapılmış ve 14/11/2021 tarihli 1400829255739 sayılı kararı ile etik kurul izni alınmıştır (Ek-5).

• Etik kurul iznin alındıktan sonra araştırmanın yapılacağı Şehit Sayad Şirazi üniversitesi hastanesinden de kurum izini alınmıştır (Ek-6).

• Çalışmaya katılan preterm yenidoğanların anne/babalarına araştırma hakkında sözlü ve yazılı olarak bilgi verilmiş ve Aile Bilgilendirme ve Onam Formu doldurularak yazılı izinleri alınmıştır (Ek-7).

• Araştırmada kullanılan ölçeklerin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapan Taplak ve Bayat’tan mail yoluyla izin alınmıştır (Ek-8).

4. BULGULAR

Preterm (gestasyon yaşı 31- 36^6 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine enne sütü kokusu, cenin pozisyonu, beslenme amaçlı olmayan emme girişimlerinin etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları 4 ana bölümde ele alınmış ve incelenmiştir.

4.1. Preterm Yenidoğanlar ve Annelerinin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.2. Preterm Yenidoğanların Fizyolojik Parametreleri ve Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

4.3. Grupların PIPP-R Puan Ortalamaları, Karşılaştırılması ve Gözlemciler Arası Uyumun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

4.4. İşlem Süresi, Yenidoğanların Ağlama Süresi ve Fizyolojik Değerlerinin Normale Dönme Süresi ve Gruplara Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

4.1. PRETERM YENİDOĞANLAR VE ANNELERİNİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde, araştırma grubunu oluşturan yenidoğanların tanıtıcı özellikleri ve gruplar arası karşılaştırmalarını gösteren bulgular bulunmaktadır.

Tablo 4.1: Gruplara göre bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (N=144)

Tanıtıcı Özellikler		Anne sütü kokusu grubu (n=36)	Cenin pozisyo n grubu (n=36)	Beslenme amaçlı olmayan emme grubu (n=36)	Kontrol grubu (n=36)	Test	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Bebeğin Cinsiyeti	Erkek	16 (44,4)	16 (44,4)	14 (38,9)	17 (47,2)	0,536[1]	0,911
	Kız	20 (55,6)	20 (55,6)	22 (61,1)	19 (52,8)		
Bebeğin gestasyon haftası	Ort±SS	33,38±1,87	33,11±1,86	33,66±1,82	33,11±1,72	0,769[2]	0,513
Bebeğin postnatal yaşı	Ort±SS	2,63±1,77	2,19±1,58	1,91±1,57	2,05±1,14	1,493[2]	0,219
Doğum şekli	Normal doğum	16 (44,4)	15 (41,7)	18 (50,0)	13 (36,1)	1,473[1]	0,689
	Sezeryan	20 (55,6)	21 (58,3)	18 (50,0)	23 (63,9)		
Beslenme şekli	Oral	14 (38,9)	12 (33,3)	20 (55,6)	16 (44,4)	8,86[2]	0,105
	NGS/OGS	19 (52,8)	24 (66,7)	16 (44,4)	20 (55,6)		
	TPN	3 (8,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
Son beslenme zamanı (saat)	Ort±SS	1,83±0,65	1,75±0,64	2,0±0,79	1,94±0,79	0,858[1]	0,465
Daha önce invasive girişim	Var	30 (83,3)	26 (72,2)	22 (61,1)	30 (83,3)	6,519[2]	0,089
	Yok	6 (16,7)	10 (27,8)	14 (38,9)	6 (16,7)		
YYBÜ'de ağrılı invaziv girişim sayısı	Ort±SS	1,16±0,37	1,27±0,45	1,38±0,49	1,16±0,37	2,213[2]	0,089
Bebeğin doğum ağırlığı/g	XS±SS	2161,86±374,28	2254,77±395,38	2353,86±410,47	2274,72±340.24	1,547[2]	0,206
Bebeğin boyu/cm	XS±SS	49,52±1.69	49,58±1.49	49,72±0,86	49,45±1,19	0,247[2]	0,863
Bebeğin baş çevresi/cm	XS±SS	32,08±4,03	31,73±0,86	32,29±0,75	32,38±0,61	0.668[2]	0,573
Apgar Puanı (1. dk) ortalaması	XS±SS	8,58±1,31	8,52±1,20	8,94±0,98	8,72±0,91	0,994[2]	0,398
Apgar Puanı (5. dk) ortalaması	XS±SS	9,33±0,92	9,25±0,84	9,41±0,64	9,38±0,64	0,324[2]	0,808

*Veriler ortalama±standart sapma ve frekans (yüzde) olarak açıklanmıştır, [1] X_2 ki-Kare Test, Test istatistiği (df=1), [2] Fisher Testi

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların tanımlayıcı özellikleri; cinsiyet, gestasyon haftası, postnatal yaş, doğum şekli, beslenme şekli, son beslenme zamanı, daha önce invasive girişim varlığı ve sayısı, bebeğin doğum ağırlığı, bebeğin boyu, bebeğin baş çevresi, apgar

puanı ortalaması (1.dk, 5dk) açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı (p> 0,05; Tablo 4.1), grupların bu özellikler açısından benzer olduğu bulundu. Araştırma gruplarındaki preterm bebeklerin ebeveynlesinin yaşı, öğrenim durumu, çalışma durumu, annenin gebelik sayısı ve çocuk sayısı karşılaştırıldığında bu özellikler açısından benzer olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır (p>,0,05; Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Gruplara göre ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (N=144)

Anne ve babaya ilişkin özellikler		**Anne sütü kokusu gurubu (n=36)**	**Cenin pozisyon gurubu (n=36)**	**Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36)**	**Kontrol gurubu (n=36)**	**Test**	**P***
		XS±SS	**XS±SS**	**XS±SS**	**XS±SS**		
Annenin yaşı		29,19±4,26	29,80±3,71	29,22±5,48	27,86±5,52	1,053[1]	P=0,371
Babanın yaşı		31,08±4.41	31,97±4.08	30.91±5.66	29.80±5.60	1,08[1]	0,356
		n(%)	**n(%)**	**n(%)**	**n(%)**		
Annenin Öğrenim durumu	İlköğretim	2 (5,6)	4 (11,1)	4 (11,1)	6 (16,7)	7,53[1]	0,267
	Lise	9 (25,0)	5 (13,9)	13 (36,1)	10 (2,8)		
	Üniversite	25 (69,4)	27 (75,0)	19 (52,8)	20 (55,6)		
Anne çalışma durumu	İşsiz	20 (55,6)	26 (72,2)	26 (72,2)	24 (66,7)	6.93[2] df= 6	0,327
	Üniversite-öğrenci	5 (13,9)	5 (13,9)	6 (16,66)	5 (13,9)		
	Memur	11 (30,6)	5 (13,9)	4 (11,11)	7 (19,4)		
Annenin çocuk sayısı	1	19 (52,8)	20 (55,6)	19 (52,8)	20 (55,6)	1,63[1]	0,963
	2	14 (38,9)	15 (41,7)	14 (38,9)	13 (36,1)		
	3	3 (8,3)	1 (2,8)	3 (8,3)	3 (8,3)		
Annenin gebelik sayısı	1	18 (50,0)	20 (55,6)	17 (47,2)	20 (55,6)	3,58[1]	0,747
	2	14 (38,9)	15 (41,7)	14 (38,9)	12 (33,3)		
	3	4 (11,1)	1 (2,8)	5 (13,9)	4 (11,1)		
Babanın Öğrenim durumu	İlköğretim	0 (0)	4 (11,1)	2 (5,6)	5 (13,9)	8.03[1]	0,221
	Lise	19 (52,8)	14 (38,9)	18 (50,0)	12 (33,3)		
	Üniversite	17 (47,2)	18 (50,0)	16 (44,4)	19 (52,8)		
Baba çalışma durumu	İşsiz	4 (11,1)	3 (8,3)	7 (19,4)	9 (25,0)	5.19[2] df= 6	0.519
	Üniversite-öğrenci	17 (47,2)	15 (41,7)	15 (41,7)	13 (36,1)		
	Memur	15 (41,7)	18 (50,0)	14 (38,9)	14 (38,9)		

Veriler ortalama±standart sapmaolarak verilmiştir.
F: One-Way Anova (df=3)
*One Way ANOVA testine ait p değerleridir
[1] $\chi 2$: ki-Kare Test istatistiği (df=1)
[2]Fisher Testi

4.2. PRETERM YENİDOĞANLARIN FİZYOLOJİK PARAMETRELERİ İLE İLGİLI BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen kontrol, anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme grubunda yer alan preterm yenidoğanların belirtilen ölçüm zamanlarındaki fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılmasına yönelik istatistiksel analiz sonuçları bu bölümde verilmiştir.

Tablo 4.3: Grupların kalp tepe atımı (KTA) ortalamalarının karşılaştırılması (N=144)

Gruplar / Ölçüm zamanı	Anne sütü kokusu (n=36) XS±SS M(Min-Max)	Cenin pozisyonu (n=36) XS±SS M(Min-Max)	Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36) XS±SS M(Min-Max)	Kontrol (n=36) XS±SS M(Min-Max)	F	P*	Tukey**
Başlangıç değeri* **	141,0±15,25 138 (122-176)	146,63±14,43 144.5 (122-179)	142,08±11,96 140.5 (124-175)	137,58±12,61 138,5 (112-167)	2,70	0,048	k<c **0,028**
İşlem öncesi 3. dk	138,77±12,98 134.5 (122-169)	146,00±14,13 145 (120-179)	140,60±10,77 140 (124-167)	137,27±12,57 136 (120-167)	3,24	**0,024**	k<c **0,021**
İşlem öncesi 2. dk	138,02±14,00 135 (120-172)	143,80±13,88 144 (120-180)	136,83±9,78 136.5 (120-159)	137,22±11,52 136 (120-160)	2,47	0,064	
İşlem öncesi 1. dk	135,86±12,80 135 (120-170)	141,66±13,07 140 (118-173)	134,44±9,08 132.5 (120-159)	136,61±10,39 135,5 (120-160)	2,71	0,047	b<c **0,041**
İşlem sırasında	153,16±14,82 150 (129-192)	151,02±13,75 149,5 (127-184)	147,13±10,43 146 (130-170)	161,05±11,91 160.5 (130-181)	7,50	**<0,001**	k>a **0,049** k>c **0,006** k>b **<0,001**
İşlem sonrası 1. dk	144,72±13,53 142.5 (123-180)	146,61±13,66 143,5 (125-180)	142,52±10,62 140,5 (124-167)	153,44±12,73 152 (125-182)	4,96	**0,003**	k>a **0,021** k>b **0,002**
İşlem sonrası 2. dk	140,97±14,77 140 (120-178)	142,38±14,70 140 (120-180)	137,50±9,55 138 (120-165)	145,52±12,50 141 (129-174)	2,34	0,076	k>b **0,049**
İşlem sonrası 3. dk	136,41±14,61 133 (120-176)	138,22±14,13 133,00±9,57	139,5 (120-178) 137,77±13,35	130,5 (120-160) 137,5 (118-169)	1,17	0,321	

F: One-Way Anova Testi (df=3), *One-Way Anova Testine ait p değerleridir.
** k: kontrol grubu, c: Cenin pozisyon grubu , b: Beslenme amaçlı olmayan emme grubu ,a: Anne sütü kokusu grubu
***k grubunda kamera kaydına başlandığı zaman; a grubunda anne sütü emdirilmiş ped konulmadan önce; c grubunda cenin pozisyonu verilmeden önce; b grubunda emzik verilmeden önce

Tablo 4.3’de gruplara ve ölçüm zamanlarına göre preterm yenidoğanların kalp tepe atımı karşılaştırmaları yer almaktadır. Başlangıçtaki kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 141±15,25/dk, cenin pozisyon grubunda 146,6±14,43/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 142,08±11,96/dk ve kontrol grubunda 137,58±12,61/dk olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucu dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermiştir (F=2,70; p=0,048). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile cenin pozisyon grubu arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Kontrol grubunun kalp tepe atımı ortalamasının cenin pozisyonu grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu (p=0,028).

Çalışmadaki preterm yenidoğanların işlemden önceki 3. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 138,77±12,98/dk, cenin pozisyon grubunda 146±14,13/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 146,60±10,77/dk ve kontrol grubunda 137,27±12,57/dk olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır (F=3,24; p=0,024). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile cenin pozisyon grubu arasındaki farktan kaynaklandığı saptandı. Kontrol grubunun kalp tepe atımı ortalamasının cenin pozisyon grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu (p=0,021).

İşlemden önceki 2. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 138,02±14,00/dk, cenin pozisyon grubunda 143,80±13,88/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 136,83±9,78/dk ve kontrol grubunda 137,22±11,52/dk olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptamıştır (F=2,47; p=0,064).

İşlemden önceki 1. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 135,86±12,80/dk, cenin pozisyon grubunda 141,66±13,07/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 134,44±9,08/dk ve kontrol grubunda 136,61±10,39/dk olarak bulundu. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (F=2,71; p=0,047). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile cenin pozisyon grubu arasındaki farktan kaynaklandığı saptandı. Beslenme amaçlı

olmayan emme grubunun kalp tepe atımı ortalamasının cenin pozisyonu grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu (p=0,041).

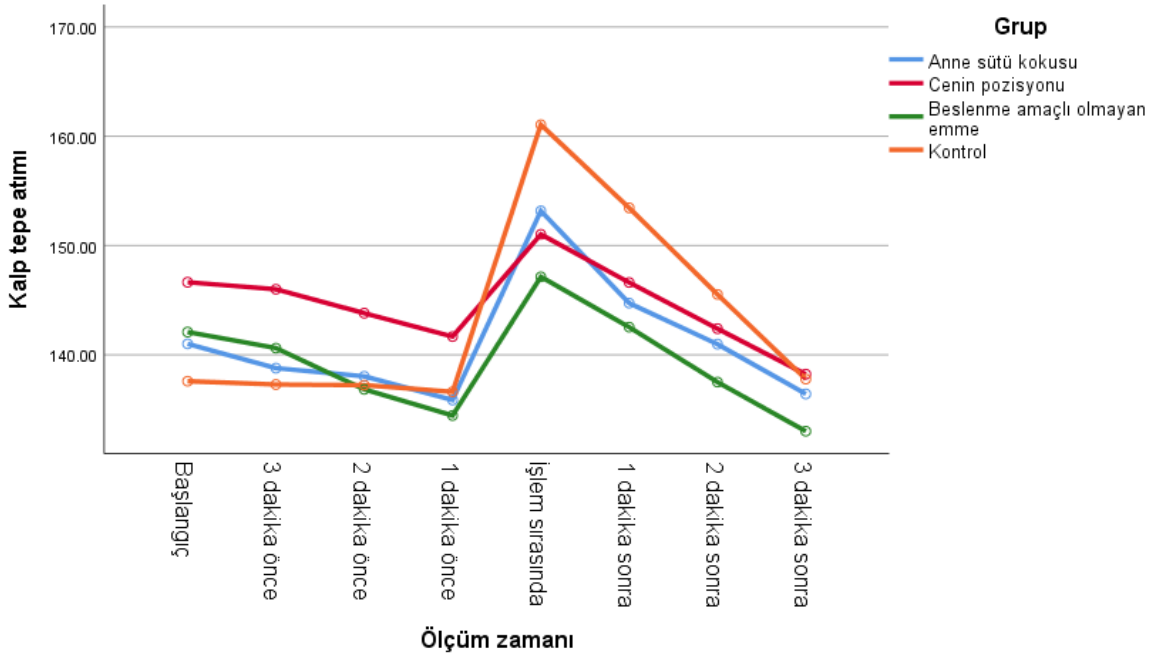
İşlem sırasındaki kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 153,16±14,82/dk, cenin pozisyon grubunda 151,02±13,75/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 147,13±10,43/dk ve kontrol grubunda 161,05±11,91/dk olarak bulundu. Grupların KTA ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=7,50; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer gruplar arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu (p=0,049), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu (p=0,006) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p <0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun kalp tepe atımı ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu.

İşlem sonrası 1. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 144,72±13,53/dk, cenin pozisyon grubunda 146,61±13,66/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 142,52±10,62/dk ve kontrol grubunda 153,44±12,73/dk olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptandı (F=4,96; p=0,003). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde; farkın kontrol grubu ile iki deney grubu (anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme) arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu (p=0,021) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p=0,002) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun kalp tepe atımı ortalamasının beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu grubundaki pretermlerden daha yüksek olduğu bulundu.

Çalışmanın işlem sonrası 2. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 140,97±14,77/dk, cenin pozisyon grubunda 142,38±14,70/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 137,50±9,55/dk ve kontrol grubunda 145,52±12,50/dk olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptandı (F=2,34; p=0,076). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Kontrol grubunun kalp tepe atımı ortalamasının beslenme amaçlı olmayan emme grubundan daha yüksek olduğu bulundu (p=0,049).

İşlem sonrası 3. dk kalp tepe atımı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 136,41±14,41/dk, cenin pozisyon grubunda 138,22±14,13/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 133±9,57/dk ve kontrol grubunda 137,77±13,35/dk olarak bulunmuştur. Varyans analizi, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterdi (F=1,17; p=0,321).

Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin kalp tepe atımı ortalamalarının dağılımını Şekil 4.1'de görülmektedir.



Şekil 4.1: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin kalp tepe atımı ortalamalarının dağılımı (dk.)

Tablo 4.4: Grupların oksijen satürasyonu (SpO_2) ortalamalarının karşılaştırılması (N=144)

Gruplar / Ölçüm zamanı	Anne sütü kokusu (n=36)	Cenin pozisyonu (n=36)	Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36)	Kontrol (n=36)	F	P*	Tukey**
	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)			
Başlangıç değeri	98.36±1.53 99 (94-100)	97.69±1.50 98 (94-100)	98.25±1.62 99 (94-100)	97.91±1.72 98 (94-100)	1.313	0.273	
İşlem öncesi 3. dk	98,41±1,57 99 (95-100)	98,08±1,53 98 (95-100)	98,55±1,46 99 (95-100)	97,77±1,62 98 (95-100)	1,822	0,146	
İşlem öncesi 2. dk	98,80±1,32 99 (96-100)	98,83±1,42 100 (95-100)	98,83±1,10 100 (97-100)	97,94±1,58 98 (94-100)	5,756	**0,001**	k<a **0,042** k<c **0,034** k<b **0,001**
İşlem öncesi 1. dk	99,13±1,23 100 (96-100)	99,13±1,29 100 (96-100)	99,75±0,76 100 (97-100)	97,77±1,53 98 (94-100)	16,437	**<0,001**	k<a , b, c **0,001**
İşlem sırasında	97,11±1,18 97 (94-99)	97,00±1,21 97 (94-98)	97,38±1,15 98 (95-99)	95,58±1,22 96 (92-98)	16,397	**<0,001**	k<a, b, c **0,001**
İşlem sonrası 1. dk	98,36±1,22 98,5 (95-100)	98,16±1,38 98,5 (95-100)	98,69±1,00 99 (97-100)	96,69±1,41 97 (94-100)	17,528	**<0,001**	k<a, b, c **0,001**
İşlem sonrası 2. dk	99,19±1,03 99 (96-100)	99,00±1,41 100 (95-100)	99,69±0,62 100 (98-100)	97,44±1,55 98 (94-100)	23,050	**<0,001**	k<a, b, c **0,001**
İşlem sonrası 3. dk	99,36±1,01 100 (96-100)	99,30±1,36 100 (95-100)	99,80±0,52 100 (98-100)	98,11±1,72 98 (94-100)	12,320	**<0,001**	k<a, b, c **0,001**

Veriler ortalama±standart sapma, Medyan(Min-max) olarak verilmiştir.
F:One-Way Anova Testi (df=3)
*One-Way Anova Testine ait p değerleridir.
**k:kontrol grubu,c:Cenin pozisyon grubu ,b:Beslenme amaçlı olmayan emme grubu ,a:Anne sütü kokusu grubu

Tablo 4.4'de Grupların oksijen satürasyonu (SpO2) ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Çalışmadaki preterm yenidoğanların başlangıçtaki oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 98,36±1,53, cenin pozisyon grubunda 97,69±1,50, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 98,25±1,62 ve kontrol grubunda 97,91±1,72 olarak bulunmuştur. Yapılan varyans analizi sonucuna göre dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,313; p=0,273).

İşlemden önceki 3. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 98,41±1,57, cenin pozisyon grubunda 98,08±1,53, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 98,55±1,46 ve kontrol grubunda 97,77±1,62 olarak bulunmuştur. Yapılan varyans analizi sonucuna göre dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,822; p=0,146).

İşlemden önceki 2. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 98,80±1,32, cenin pozisyon grubunda 98,83±1,42, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 98,83±1,10 ve kontrol grubunda 97,94±1,58 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (F=5,756; p=0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer gruplar arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu (p=0,042), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu (p=0,034) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p=0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem öncesi 1. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 99,13±1,23, cenin pozisyon grubunda 99,13±1,29, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 99,75±0,76 ve kontrol grubunda 97,77±1,53 olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu gösterdi (F=16,437; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer grupları arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu (p=0,001), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu (p=0,001) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p =0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

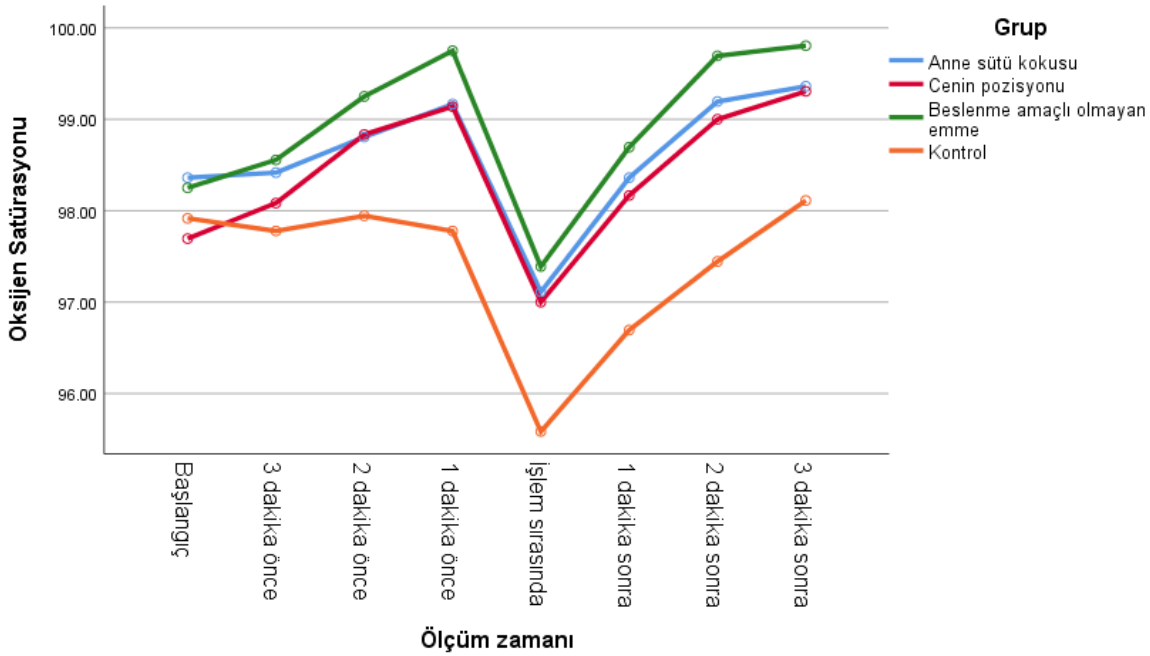
İşlem sırasındaki oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 97,11±1,18, cenin pozisyon grubunda 97,00±1,21, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 97,38±1,15 ve kontrol grubunda 95,58±1,22 olarak bulunmuştur. Yapılan varyans analizi sonucunde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($F=16,397$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer grupları arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sonrası 1. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 98,36±1,22, cenin pozisyon grubunda 98,16±1,38, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 98,69±1,00 ve kontrol grubunda 96,69±1,41 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($F=17,528$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer grupları arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sonrası 2. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 99,19±1,03, cenin pozisyon grubunda 99,00±1,41, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 99,69±0,62 ve kontrol grubunda 97,44±1,55 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($F=23,050$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer grupları arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sonrası 3. dk oksijen satürasyonu ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 99,36±1,01, cenin pozisyon grubunda 99,30±1,36, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 99,80±0,52 ve kontrol grubunda 98,11±1,72 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($F=12,320$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile diğer grupları arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$), cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu ($p=0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen saturasyonu ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin oksijen satürasyonu ortalamalarının dağılımını Şekil 4.2'de görülmektedir.



Şekil 4.2: Grupların ölçüm zamanına göre oksijen satürasyonu ortalamalarının dağılımı (%)

Tablo 4.5: Grupların solunum sayısı ortalamalarının karşılaştırılması (N=144)

Gruplar / Ölçüm zamanı	Anne sütü kokusu (n=36) XS ±SS M (min-max)	Cenin pozistonu (n=36) XS ±SS M (min-max)	Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36) XS ±SS M(min-max)	Kontrol (n=36) XS ±SS M(min-max)	F	p*	Tukey** Test p
Başlangıç değeri	41,33±3.44 40(36-50)	42,44±3,91 42(38-52)	41,44±3,19 40(36-48)	40,72±4,00 40(32-52)	1,371	0,254	
İşlem öncesi 3. dk	40,61±3.69 40(34-50)	42,05±3,71 41(38-52)	41,22±3,07 40(36-48)	40,44±3,70 40(32-50)	1,512	0,214	
İşlem öncesi 2. dk	40,27±3.31 40(34-50)	41,38±3,57 40(38-50)	39,88±2,70 40(34-46)	40,38±3,53 40(32-50)	1,348	0,261	
İşlem öncesi 1. dk	39,5±3.18 40(34-50)	40,66±3,38 40(36-52)	39,33±2,48 38(34-46)	40,38±3,87 40(32-50)	1,444	0,233	
İşlem sırasında	45,38±3,20 44(38-52)	45,00±4,18 44(40-56)	43,66±2,68 44(38-50)	47,50±4,51 48(40-60)	6,567	**<0,001**	k>c **0,026** k>b **0,001**
İşlem sonrası 1. dk	42,72±2,62 42(40-50)	42,88±4,26 42(38-54)	41,66±2,55 42(36-48)	44,61±4,60 44(36-58)	4,056	**0,008**	k>b **0,004**
İşlem sonrası 2. dk	40,66±2,34 40(38-48)	41,66±4,01 41(38-54)	40,22±2,23 40(36-46)	41,72±3,88 42(32-52)	1,914	0,130	
İşlem sonrası 3. dk	39,94±2,36 40(36-48)	40,77±3,61 40(38-52)	39,72±2,09 40(36-46)	40,27±3,76 40(32-50)	0,814	0,488	

Veriler ortalama±standart sapma, Medyan(Min-max) olarak verilmiştir.
F:One-Way Anova Testi (df=3)
*One-Way Anova Testine ait p değerleridir.
**k:kontrol grubu,c:Cenin pozisyon grubu,b:Beslenme amaçlı olmayan emme grubu ,a:Anne sütü kokusu grubu

Çalışmanın preterm yenidoğanların başlangıçtaki solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 41,33±3,44/dk, cenin pozisyon grubunda 42,44±3,91/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 41,44±3,19/dk ve kontrol grubunda 40,72± 4,00/dk olarak bulundu. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,371; p=0,254).

İşlem öncesi 3. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 40,61±3,69/dk, cenin pozisyon grubunda 42,05±3,71/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 41,22±3,07/dk ve kontrol grubunda 40,44±3,70/dk olarak bulundu. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,512; p=0,214).

İşlem öncesi 2. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 40,27±3,31/dk, cenin pozisyon grubunda 41,38±3,57/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 39,88±2,70/dk ve kontrol grubunda 40,38±3,53/dk olarak bulundu. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,348; p=0,261).

İşlem öncesi 1. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 39,5±3,18/dk, cenin pozisyon grubunda 40,66±3,38/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 39,33±2,48/dk ve kontrol grubunda 40,38±3,87 olarak bulundu. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,444; p=0,233).

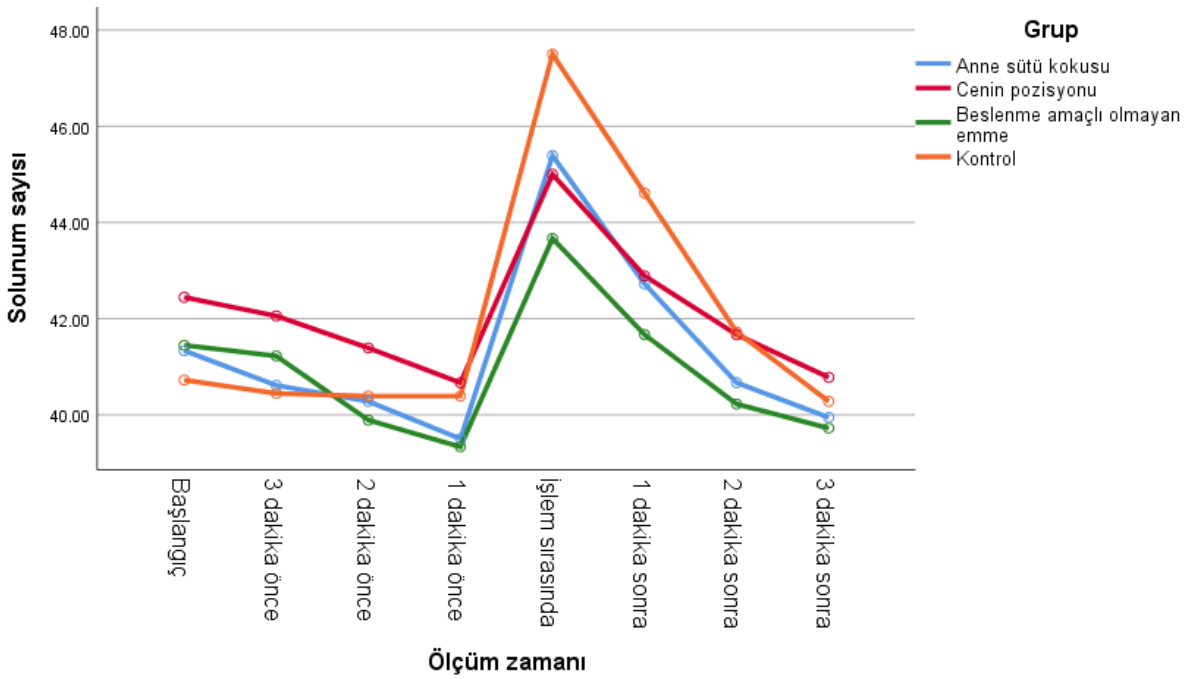
İşlem sırasında solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 45,38±3,20/dk, cenin pozisyon grubunda 45,00±4,18/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 43,66±2,68/dk ve kontrol grubunda 47,50±4,51/d olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptandı (F=6,567; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile iki deney grubu (cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme) arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu (p=0,026) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p =0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun solunum sayısı ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu.

İşlem sonrası 1. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 42,72±2,62/dk, cenin pozisyon grubunda 42,88±4,26/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 41,66±2,55/dk ve kontrol grubunda 44,61±4,60/d olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptandı (F=4,056; p=0,008). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubundan arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; beslenme amaçlı olmayan emme grubu ile kontrol grubu (p=0,004) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun solunum sayısı ortalamasının beslenme amaçlı olmayan emme grubundan daha yüksek olduğu bulundu.

İşlem sonrası 2. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 40,66±2,34/dk, cenin pozisyon grubunda 41,66±4,01/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 40,22±2,23/dk ve kontrol grubunda 41,72±3,88/d olarak bulundu. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=1,914; p=0,130).

İşlem sonrası 3. dk solunum sayısı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 39,94±2,36/dk, cenin pozisyon grubunda 40,77±3,61/dk, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 39,77±2,09/dk ve kontrol grubunda 41,72±3,76 olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucuna göre, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (F=0,814; p=0,488).

Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin solunum sayısı ortalamalarının dağılımını Şekil 4.3'de görülmektedir.



Şekil 4.3: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin solunum sayısı ortalamalarının dağılımı (dk.)

4.3. GRUPLARIN PIPP-R PUAN ORTALAMALARI, KARŞILAŞTIRILMASI VE GÖZLEMCİLER ARASI UYUMUN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma gruplarının PIPP-R puan ortalamaları ve karşılaştırmalarına ilişkin bulgular bu bölümde verilmiştir.

Grupların PIPP-R puanı ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.6'da yer almaktadır.

Çalışmadaki preterm yenidoğanların başlangıçtaki PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 5,13±1,29, cenin pozisyon grubunda 4,30±1,03, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 5,11±0,91 ve kontrol grubunda 4,97±1,18 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=4,41; p=0,005). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın anne sütü kokusu ile cenin pozisyonu grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; anne sütü kokusu grubu ile cenin pozisyonu grubu (p=0,014) arasında anlamlı fark olduğu, anne sütü kokusu grubunun PIPP-R ortalamasının cenin gruptan daha yüksek olduğu bulundu.

İşlem öncesi 3. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 4,75±1,07, cenin pozisyon grubunda 4,02±0,99, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 4,63±0,86 ve kontrol grubunda 4,80±1, olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı. Varyans analizi sonucu, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu gösterdi (F=4,45; p=0,005). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın anne sütü kokusu ve kontrol ile cenin pozisyonu grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; cenin pozisyonu grubu ile anne sütü kokusu grubu (p=0,016) ve cenin pozisyonu grubu ile kontrol grubu (p=0,008) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem öncesi 2. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 4,30±1,03, cenin pozisyon grubunda 3,13±0,99, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 3,91±0,76 ve kontrol grubunda 4,41±1,0 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=12,82; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan

Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın anne sütü kokusu ve kontrol ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyonu grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; cenin pozisyonu grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$), cenin pozisyonu grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p=0,005$) ve cenin pozisyonu ile kontrol grubu ($p=0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem öncesi 1. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 4,02±0,99, cenin pozisyon grubunda 2,63±1,09, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 3,30±0,70 ve kontrol grubunda 4,52±1,2 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı ($F=22,69$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın anne sütü kokusu ve kontrol ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyonu grubunun ve kontrol ve anne sütü kokusu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; cenin pozisyonu grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$), cenin pozisyonu grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p =0,037$) ve cenin pozisyonu ile kontrol grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile kontrol grubu ($p<0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu ($p=0,020$) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sırasında PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 12,22±3,08, cenin pozisyon grubunda 6,61±1,44, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 10,41±1,71 ve kontrol grubunda 14,22±3,61 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı ($F=61,45$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun ve anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyon grubunun ve anne sütü kokusu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu ($p<0,001$), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun

PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu ile anne sütü kokusu grubu (p<0,001) ve cenin pozisyonu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu (p<0,001) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu (p=0,021) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sonrası 1. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 11,69±2,95, cenin pozisyon grubunda 5,33±1,47, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 9,69±1,80 ve kontrol grubunda 13,47±3,91 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=59,87; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun ve anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyon grubunun ve anne sütü kokusu ile cenin pozisyonu grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu (p<0,001), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu (p<0,001) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu (p<0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu ile anne sütü kokusu grubu (p<0,001) ve cenin pozisyonu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu (p<0,001) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu (p=0,011) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R ortalamasının anne sütü grubundan daha düşük olduğu bulundu.

İşlem sonrası 2. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 10,66±2,85, cenin pozisyon grubunda 4,13±1,49, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 8,41±1,74 ve kontrol grubunda 12,36±3,8 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=64,66; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun ve anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyon grubunun ve anne sütü kokusu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubunun arasındaki

ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu ($p<0,001$), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p=0,038$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$) ve cenin pozisyonu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu ($p=0,003$) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R ortalamasının anne sütü grubundan daha düşük olduğu bulundu.

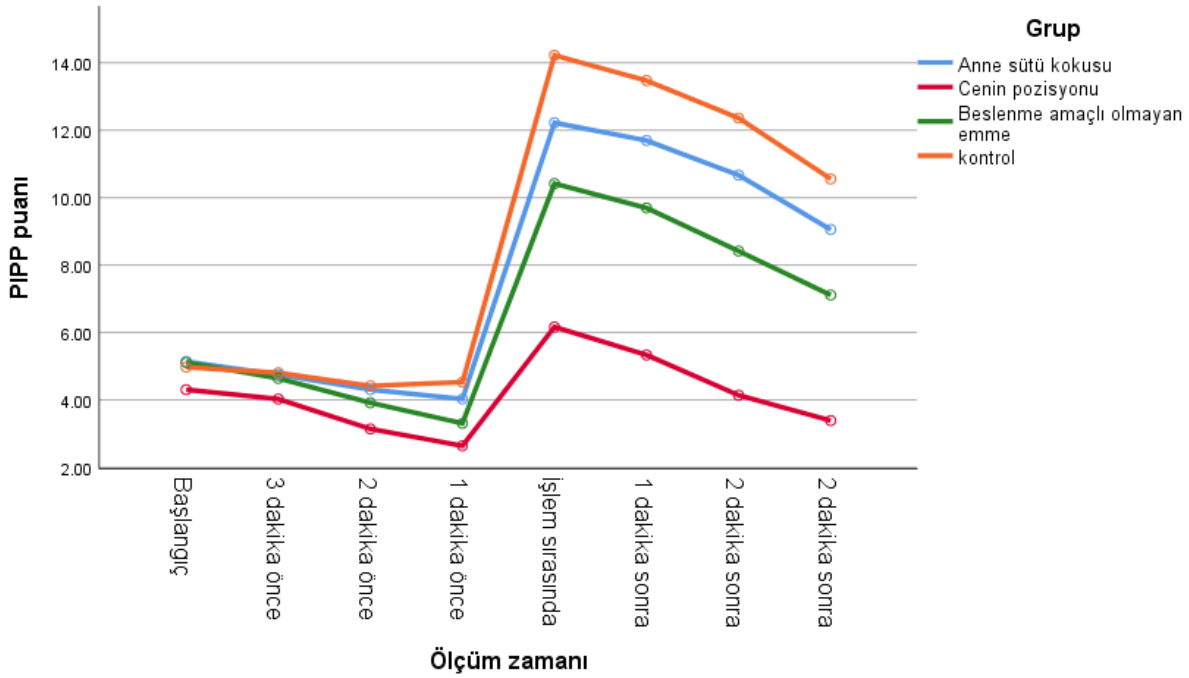
İşlem sonrası 3. dk PIPP-R puanı ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 9,05±2,61, cenin pozisyon grubunda 3,38±1,22, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 7,11±1,76 ve kontrol grubunda 10,55±3,72 olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı ($F=54,44$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile kontrol grubunun ve anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyon grubunun ve anne sütü kokusu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu ($p<0,001$), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$) ve cenin pozisyonu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun PIPP-R ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu ($p=0,007$) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R ortalamasının anne sütü grubundan daha düşük olduğu bulundu.

Tablo 4.6: Grupların PIPP-R puanı ortalamalarının karşılaştırılması (N=144)

Ölçüm zamanı	Anne sütü kukusu (n=36)	Cenin pozisyonu (n=36)	Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36)	Kontrol (n=36)	F	P*	Tukey** Test p
	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)			
Başlangıç değeri	5,13±1,29 5,0 (2,0-8,0)	4,30±1,03 4,50 (1,0-6,0)	5,11±0,91 5,0 (3,0-7,0)	4,97±1,18 5,0 (2,0-8,0)	4,41	**0,005**	a>c **0,014**
İşlem öncesi 3. dk	4,75±1,0 5,0 (2,0-7,0)	4,02±0,99 4,0 (1,0-5,0)	4,63±0,86 5,0 (3,0-7,0)	4,80±1,11 5,0 (2,0-8,0)	4,45	**0,005**	c<a **0,016** c<k **0,008**
İşlem öncesi 2. dk	4,30±1,03 4,0 (2,0-7,0)	3,13±0.99 3,0 (1,0-5,0)	3,91±0,76 4,0 (3,0-6,0)	4,41±1,05 4,0 (2,0-7,0)	12,82	**<0,001**	c<a, k<**0,001** c<b **0,005**
İşlem öncesi 1. dk	4,02±0,99 4,0 (2,0-7,0)	2,63±1,09 3,0 (1,0-4,0)	3,30±0,70 3,0 (2,0-5,0)	4,52±1,27 4,0 (1,0-8,0)	22,69	**<0,001**	c<a, b, k <**0,001** b<k, a <**0,001**
İşlem sırasında	12,22±3,08 13,0 (5,0-18,0)	6,61±1,44 6,0 (4,0-9,0)	10,41±1,71 10,0 (5,0-13,0)	14,22±3,61 14,0 (3,0-20,0)	61,45	**<0,001**	k>c, b, a <**0,001** c<a, b <**0,001** b<a **0,021**
İşlem sonrası 1. dk	11,69±2,95 12,0 (5,0-16,0)	5,33±1,47 5,0 (3,0-8,0)	9,69±1,80 10,0 (5,0-13,0)	13,47±3,91 13,0 (3,0-20,0)	59,87	**<0,001**	k>c, a, b <**0,001** c<a, b <**0,001** b<a **0,011**
İşlem sonrası 2. dk	10,66±2,85 11,0 (4,0-15,0)	4,13±1,49 4,0 (1,0-7,0)	8,41±1,74 8,0 (4,0-12,0)	12,36±3,84 12,0 (1,0-18,0)	64,66	**<0,001**	k>c, a, b <**0,001** c<a, b <**0,001** b<a **0,003**
İşlem sonrası 3. dk	9,05±2,61 9,50 (3,0-14,0)	3,38±1,22 3,0 (1,0-6,0)	7,11±1,76 7,0 (4,0-10,0)	10,55±3,72 10,0 (1,0-18,0)	54,44	**<0,001**	k>c, b <**0,001** c<a, b <**0,001** b<a **0,007**

Veriler ortalama±standart sapma, Medyan (Min-max) olarak verilmiştir.
F:One-Way Anova Testi (df=3)
*One-Way Anova Testine ait p değerleridir.**k:kontrol grubu,c:Cenin pozisyon grubu ,b:Beslenme amaçlı olmayan emme grubu ,a:Anne sütü kokusu grubu

Grup ve ölçüm zamanlarına göre pretermlerin PIPP-R puanı ortamalarının dağılımı Şekil 4.4'de görülmektedir.



Şekil 4.4: Grup ve ölçüm zamanına göre pretermlerin PIPP-R puanı ortamalarının dağılımı

Tablo 4.7: Gruplara göre pretermlerin tüm ölçüm zamanlarındaki PIPP-R ortalamalarının karşılaştırılması ve varyans analizi (N=144)

Grup	**n**	**XS**	**SS**
Anne sütü kokusu	288	7,733	0,269
Cenin pozisyonu	288	4,142	0,269
Beslenme amaçlı olmayan emme	288	6,576	0,269
Kontrol	288	8,667	0,269
Test, p	**F**	**P***	
	52,65	**<0,001**	

Veriler ortalama±standart sapmaolarak verilmiştir.
*One-Way Anova Testine ait p değerleridir.
F:One-Way Anova Testi (df=3)

Çalışmamızda tüm ölçüm zamanlarında elde edilen PIPP-R puanlarının ortalaması açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 4.8: PIPP-R puanlarının gözlemciler arası uyumunun değerlendirilmesi

Ölçüm zamanı	1.Gözlemci XS±SS	2.Gözlemci XS±SS	Z	P*	ICC	P**
PIPP-R Puanı						
Başlangıç	4,88±0,09	4,83±0,10	0,33	0,738	0,884	<0,001
İşlem öncesi 3dk	4,55±0,08	4,61±0,09	0,47	0,633	0,869	<0,001
İşlem öncesi 2dk	3,94±0,09	3,90±0,09	0,26	0,793	0,893	<0,001
İşlem öncesi 1dk	3,62±0,10	3,61±0,11	0,09	0,928	0,906	<0,001
İşlem sırasında	10,75±0,32	10,74±0,33	0,02	0,976	0,992	<0,001
İşlem sonrası 1dk	10,04±0,33	10,09±0,34	0,08	0,931	0,988	<0,001
İşlem sonrası 2dk	8,89±0,33	8,93±0,33	0,07	0,942	0,986	<0,001
İşlem sonrası 3dk	7,52±0,30	7,56±0,31	0,09	0,923	0,984	<0,001

ICC: Intraclass correlation coefficients= Sınıf içi korelasyon katsayısı
*p değerleri Bağımsız Örneklem t testine ait p değerleridir.
** ICC testine ait p değeridir.

Tablo 4.8 incelendiğinde PIPP-R skorunun başlangıç, işlem öncesi 3, 2, 1 dk önce, işlem sırasında, işlemden 1, 2 ve 3 dk sonra olmak üzere tüm ölçüm zamanlarında iki gözlemci arasında anlamlı ve oldukça yüksek bir uyumun olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.001$).

4.4. İŞLEM SÜRESİNİN, YENİDOĞANLARIN AĞLAMA SÜRESİNİN VE FİZYOLOJİK DEĞERLERİN NORMALE DÖNME SÜRESİNİN GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Bu bölümde, araştırma grubunu oluşturan Yenidoğanların işlem süresinin, ağlama süresinin ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresinin gruplar arası karşılaştırmasını gösteren bulgular bulunmaktadır. Çalışmanın işlem süresi ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 19,72±1,66/sn, cenin pozisyon grubunda 20,0±0,0/ sn, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 20,27±1,66/ sn ve kontrol grubunda 20,0±0,0/ sn olarak bulunmuştur. Varyans analizi sonucu, dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermedi ($F=1,33$; $p=0,266$).

Çalışmanın ağlama süresi (sn) ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 65,02±19,64/sn, cenin pozisyon grubunda 29,58±15,17/sn, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 48,88±15,41/sn ve kontrol grubunda 89,72±37,05/sn olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı ($F=41,93$; $p<0,001$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun ve anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme ile cenin pozisyon grubunun ve anne sütü kokusu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu ($p<0,001$), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun ağlama süresi diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu. Cenin pozisyonu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$), cenin pozisyonu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p=0,004$) arasında anlamlı fark olduğu, cenin pozisyonu grubunun ağlama süresi ortalamasının diğer gruplardan daha düşük olduğu bulundu. Beslenme amaçlı olmayan emme ile anne sütü kokusu grubu ($p=0,022$) arasında anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun ağlama süresi ortalamasının anne sütü grubundan daha düşük olduğu bulundu.

Çalışmanın kalp tepe atımı'nın normale dönme süresi (sn) ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 278,33±57,64/sn, cenin pozisyon grubunda 263,33±61,31/sn, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 266,11±44,54/sn ve kontrol grubunda 350,55±61,31/sn olarak bulundu ve gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=19,02; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu (p<0,001), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu (p<0,001) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu (p<0,001) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun kalp tepe atımı'nın normale dönme süresi ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu.

Çalışmanın solunumun normale dönme süresi (sn)ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 275,0±48,37/sn, cenin pozisyon grubunda 263,33±45,98/sn, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 254,44±44,23/sn ve kontrol grubunda 316,66±56,66/sn olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=11,33; p<0,001). Tukey'in çift taraflı testleri incelendiğinde; Kontrol kalp tepe atımı'nın Normale Dönme Süresi (sn) ortalamasının diğer gruplardan daha çok bulundu. Anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonu grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermedi. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu ile cenin pozisyonu grubu (p<0,001), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu(p<0,001) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu (p=0,002) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun solunum normale dönme süresi ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu.

Çalışmanın oksijen satürasyonunun normale dönme süresi (sn) ortalamaları; anne sütü kokusu grubunda 226,66±55,75/sn, cenin pozisyon grubunda 223,33±44,46/sn, beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 230,55±32,94/sn ve kontrol grubunda 307,22±56,39/sn olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptandı (F=25,00; p<0,001). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey'in çift taraflı testlerinde farkın cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ile kontrol grubunun arasındaki ortalama farktan kaynaklandığı saptandı. Yapılan ikili karşılaşmalarda; kontrol grubu

ile cenin pozisyonu grubu ($p<0,001$), kontrol grubu ile beslenme amaçlı olmayan emme grubu ($p<0,001$) ve kontrol grubu ile anne sütü kokusu grubu ($p<0,001$) arasında anlamlı fark olduğu, kontrol grubunun oksijen satürasyonunun normale dönme süresi ortalamasının diğer gruplardan daha yüksek olduğu bulundu.

Tablo 4.9: İşlem süresinin, yenidoğanların ağlama süresinin ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresinin gruplara göre karşılaştırılması (N=144)

Ölçüm zamanı	Anne sütü kokusu (n=36)	Cenin pozisyonu (n=36)	Beslenme amaçlı olmayan emme (n=36)	Kontrol (n=36)	F	P*	Tukey**
	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)	XS±SS M (min-max)			
İşlem süresi (sn)	19,72±1,66 20,0 (10,0-20,0)	20,0±0,0 20,0 (20,0-20,0)	20,27±1,66 20,0 (20,0-30,0)	20,0±0,0 20,0(20,0-20,0)	1,33	0,266	
Ağlama süresi (sn)	65,02±19,64 65,0 (25,0-120,0)	29,58±15,17 29,50 (8,0-64,0)	48,88±15,41 46,5 (20,0-90,0)	89,72±37,05 83,0 (8,0-200,0)	41,93	**<0,001**	k>c,a,b <**0,001** c<a, b <**0.001** b<a **0,022**
KTA'nın Normale Dönme Süresi (sn)	278,33±57.64 300,0(60,0-360,0)	263,33±61,31 240,0 (60,0-360,0)	266,11±44,54 240,0(180,0-400,0)	350,55±61,31 360,0 (180,0-500)	19,02	**<0,001**	k>c,a,b <**0.001**
Solunumun Normale Dönme Süresi (sn)	275.00±48.37 300,0(120,0-360,0)	263,33±45.98 240,0 (180,0-360,0)	254,44±44,23 240,0 (180,0-400,0)	316,66±56,66 300,0 (180,0-480,0)	11,33	**<0,001**	k>c,b <**0.001** k>a **0,002**
O_2 Satürasyonunun Normale Dönme Süresi (sn)	226,66±55,75 240,0(120,0-360,0)	223,33±44,46 240, 0(180,0-360,0)	230,55±32,94 240,0 (180,0-300,0)	307,22±56,39 300, 0(180,0-440,0)	25,00	**<0,001**	k>c,a,b **<0.001**

Veriler ortalama±standart sapma, Medyan(Min-max) olarak verilmiştir.
F:One-Way Anova Testi (df=3)
*One-Way Anova Testine ait p değerleridir.
**k:kontrol grubu,c:Cenin pozisyon grubu ,b:Beslenme amaçlı olmayan emme grubu,a:Anne kokusu grubu sütü

5. TARTIŞMA

Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan preterm bebeklerin teknolojik gelişmeler ile birlikte hayatta kalma oranları artmaktadır. Bu artışta tanı ve tedavide yapılan girişimlerdeki gelişmelerin etkisi önemli yer tutmaktadır (Johnston ve diğ., 2017).

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde (YYBÜ), yenidoğana bir gün içerisinde ortalama olarak 14 ağrılı işlem uygulanmaktadır (Campbell ve diğ., 2022; Li ve diğ., 2022). Preterm yenidoğanların ise % 40-90'ı YYBÜ'de günde en az 10 tane ağrılı işleme maruz kalmaktadır. Daha da önemlisi, bazı yenidoğanlar YYBÜ'de kalış süreleri boyunca 3000 den fazla ağrılı işlem yaşayabilmektedirler. Yetersiz ağrı kontrolü pretermlerde sadece gereksiz acılara yol açmakla kalmaz, aynı zamanda kısa ve uzun süreli olarak nörodavranışsal işlevlerde bozukluklara da (dikkat eksikliği, endişe ve strese karşı hassasiyet gibi) neden olabilmektedir (Bulut ve diğ., 2022).

Literatürde, topuktan kan alma işleminin yenidoğanlarda akut ağrıya sebep olduğu belirtilmiştir (Efe ve diğ., 2022). Topuktan kan alma işlemi nedeniyle oluşan bu ağrıyı azaltmak için de nonfarmakolojik yöntemler önerilmektedir. Buna rağmen, literatürde topuktan kan alma işlemi nedeniyle oluşan ağrıyı azaltmak için kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır (Fatollahzade ve diğ., 2022).

Bu araştırmada topuktan kan alma sırasında preterm yenidoğanlara uygulanan anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emmenin bebeğin yaşadığı işlemsel ağrı puanı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma gruplarını 36 kontrol, 36 anne sütü kokusu, 36 cenin pozisyonu ve 36 beslenme amaçlı olmayan emme olmak üzere toplam 144 preterm yenidoğan bebek oluşturmuştur. Literatürde preterm yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi nedeniyle oluşan ağrıyı azaltmak için anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme yöntemlerinin tek tek uygulandığı ve bazı nonfarmakolojik girişimlerle karşılaştırıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak Türkiye'de bu çalışmada uygulanan bu 3 nonfarmakolojik yöntemin (anne sütü kokusu, cenin pozisyonu, besleyici amaçlı olmayan emme), aynı araştırmada kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle, araştırmanın literatürdeki bu eksikliği kapatabileceği düşünülmektedir.

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

Bölüm 1. Preterm yenidoğanların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

Bölüm 2. Grupların fizyolojik parametre değerleri (KTA, O_2 satürasyonu, solunum hızı) ile ilgili bulguların tartışılması

Bölüm 3. Grupların PIPP-R puan ortalamalarının karşılaştırılması

Bölüm 4. İşlem süresinin, yenidoğanların ağlama süresinin ve fizyolojik değerlerin normale dönme süresinin gruplara göre karşılaştırılması

5.1. PRETERM YENİDOĞANLARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmanın bu bülümünde araştırma kapsamına alınan anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların ve ebevenylerin tanıtıcı özelliklerinin tartışması yapılmıştır.

Araştırma kapsamındaki anne sütü kokusu, cenin pozisyonu, beslenme amaçlı olmayan emme ve kontrol grubundaki yenidoğanların cinsiyet, gestasyon haftası, postnatal yaş, doğum şekli, beslenme şekli, son beslenme zamanı, daha önce invasive girişim varlığı, bebeğin doğum ağırlığı, bebeğin boyu, bebeğin baş çevresi, apgar puanı (1.dk, 5.dk), annelerinin ve babalarının yaşı, öğrenim durumu, çalışma durumu, annenin gebelik sayısı ve çocuk sayısı değerleri açısından karşılaştırıldığında bu özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı, her dört grubun belirtilen özellikler açısından homojen dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p>0,05$; Tablo 4.1, Tablo 4.2). Yenidoğanların ağrıya yanıtını etkileme potansiyeli olan değişkenler açısından benzer olması, anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme girişimlerinin ağrı üzerine etkisini kanıtlamada önemlidir.

5.2. YENİDOĞANLARIN FİZYOLOJİK PARAMETRE DEĞERLERİ (KTA, SPO_2, SOLUNUM SAYISI) İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yenidoğanlara bakım ve tedavi kapsamında birçok ağrılı prosedür uygulanmaktadır. Bazen aynı yenidoğana defalarca ağrılı girişim uygulanmakta ve bu durum hipoksemi, bradikardi ve hipertansiyon gibi olumsuz fizyolojik sonuçlara neden olmaktadır (Akbari ve diğ., 2023). Preterm yenidoğanlarda ağrıya karşı davranışsal tepki ve fizyolojik yanıt daha fazla görülmektedir. Bu nedenle bu araştırmada fizyolojik değişkenler de değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda da ağrı değerlendirmesi ile birlikte ağrının fizyolojik parametrelere etkisi incelenmiştir (Assefa ve diğ., 2022). Bu araştırmada diğer araştırmalardan farklı olarak topuktan kan alma işlemine ilişkin yedi farklı zaman aşamasında (başlangıçta, işlem öncesi 3. dk, 2. dk ve 1. dk, işlem sırasında, işlem sonrası 1. dk, 2. dk ve 3. dk) preterm yenidoğanların ağrı değerlendirmesi ile birlikte fizyolojik değişkenleri de incelenmiştir. Literatürde, ağrı nedeniyle yenidoğanların fizyolojik değerlerinin etkilendiği belirtilmektedir. Bu bölümde topuktan kan alımı sırasında araştırma gruplarındaki yenidoğanların kalp tepe atımı, solunum sayısı ve oksijen satürasyonu değerleri ve karşılaştırılmasına ilişkin bulgular tartışılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların KTA değerleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında işlemin 3 dk öncesi, 1 dk öncesi, işlem sırasında, 1 dk sonrası ve 2 dk sonrasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunurken ($p<0,05$) işlemin 2 dk öncesi ve 3 dk sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ağrılı girişim uygulamadan önceki 3 dakika boyunca yenidoğanlara anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme uygulanmıştır. ***Başlangıç değeri ve 3 dakika öncesinde*** KTA ortalamaları değerlendirildiğinde; kontrol grubundaki yenidoğanların KTA ortalamalarının cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. İşlem öncesi 3. dk henüz ağrılı girişim yapılmadığı için ve nonfarmakolojik girişimler yeni uygulandığı için bebeğin fizyolojik parametreleri etkilenmemiştir. ***İşlemden 1 dakika önceki*** KTA ortalamaları değerlendirildiğinde; beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki preterm yenidoğanların KTA ortalamalarının cenin pozisyonundaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durum bize beslenme amaçlı olmayan emmenin uygulanmaya başladıktan sonraki 2 dakikada bebeği rahatlattığını ve bunun sonucunda KTA değerlerinin diğer gruplardan daha düşük olduğunu göstermektedir.

İşlem sırasında, hissedilen ağrının etkisi ile tüm gruplarda kalp tepe atımı ortalamaları yükselmiş ve kontrol grubundaki pretermlerin KTA ortalamaları deney gruplarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bu durum H1 hipotezini (Deney gruplarındaki yenidoğanların KTA kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha düşüktür) desteklemektedir.

İşlemin 1 dakika sonrasında, beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu grubunun KTA ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı derece düşük olduğu, ***işlemin 2 dakika*** sonrasında ise beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki yenidoğanların KTA ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir. ***İşlemin 3 dakika*** sonrasında ise gruplar arasında KTA ortalamaları açısından fark bulunmamıştır (Tablo 4.3).

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların oksijen satürasyonu değerleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında işlemin 2 dk öncesi, 1 dk öncesi, işlem sırasında, 1 dk sonrası, 2 dk sonrası ve 3 dakika sonrasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunurken ($p<0,05$) başlangıçta ve işlemin 3. dk öncesi anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). ***İşlemden 2 ve 1 dakika öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrası 1 dk, 2 dk ve 3 dk sonrasında*** oksijen satürasyonu ortalamaları değerlendirildiğinde; kontrol grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyonu ortalamalarının deney gruplarındaki (cenin pozisyonu, anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme) yenidoğanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4). Bu durum H3 hipotezini (Deney gruplarındaki yenidoğanların Spo_2 değerleri kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha yüksektir) desteklemektedir.

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların solunum sayısı değerleri karşılaştırıldığında, işlem sırasında, hissedilen ağrının etkisi ile tüm gruplarda solunum sayısı ortalamaları yükselmiş ve kontrol grubundaki pretermlerin solunum sayısı ortalamaları besleyici olmayan emme ve cenin pozisyonundaki pretermlerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bu durum H2 hipotezini kısmen (Deney gruplarındaki yenidoğanların solunum sayısı kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha düşüktür) desteklemektedir. ***İşlemin 1 dakika sonrasında***, beslenme amaçlı olmayan emme grubunun solunum sayısı ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı derece düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

Literatürde cenin pozisyon, beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütünün yenidoğanların fizyolojik parametreleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı çalışma sonuçlarının olduğu görülmektedir. Herrington (2007), 27-33. gestasyonel haftadaki 20 preterm bebeği ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında kendi pozisyonunda ve cenin pozisyonu vererek kalp tepe atımını, solunum sayısını, oksijen satürasyonunu, ağlama süresini ve kortizol salınımını karşılaştırmıştır. Bebekler işlem öncesi, sırası ve sonrasında 2'şer dakika olmak üzere toplam 8 dakika izlenmiştir. Cenin pozisyonu uygulanan grupta işlem sırası ve sonrasında KTA'da anlamlı azalma bulunmuş, oksijen satürasyonu, solunum sayısı, ağlama süresi ve kortizol seviyesinde farklılık olmadığı belirtilmiştir (Herrington, 2007). Bizim çalışmamızda da işlem sırasında cenin pozisyonu grubunun KTA değerlerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Corff ve diğ. (1995), 25-35. gestasyonel haftadaki 30 preterm bebeği topuk kanı alma işlemi sırasında rutin (kendi aldığı pozisyon) ve cenin pozisyonunda değerlendirmiş ve cenin pozisyonundaki pretermlerin KTA ve ağlama süresinin daha düşük olduğunu bulmuşlardır. (Corff ve diğ., 1995) Oktaviani ve diğ. (2018)'nın preterm bebeklerde kan alınması işleminde cenin pozisyonun etkisini değerlendirdiği çalışmada, cenin pozisyonu grubundaki bebeklerin kalp tepe atımı ortalamaları işlem sırasında ve sonrasında kontrol grubundaki preterm bebeklerden anlamlı olarak düşük, oksijen satürasyonnunu daha yüksek olduğu bulunmuştur (Oktaviani ve diğ., 2018). Liaw ve diğ. (2012), topuk kanı alma sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerde anormal KTA ve anormal oksijen satürasyonu değerlerin anlamlı oranda daha az saptandığını belirtmişlerdir (Liaw ve diğ., 2012). Herrington (2007), Corff ve diğ. (1995), Oktaviani ve diğ. (2018) ve Liaw ve arkadaşlarının (2012) topuk kanı alma sırasında cenin poziyonu vermenin fizyolojik parametreler üzerindeki etkisine ilişkin sonuçları çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ağrılı girişim sırasında cenin pozisyonu verilmesi pretermlerin KTA değerlerinin yükselmesini önlemiştir.

Ancak literatürde farklı sonuç bulunan çalışmalar da bulunmaktadır. Çağlayan ve Balcı (2011), 37. gestasyonel haftanın altındaki 41 pretermde ayak topuğundan kan alma sırasında cenin pozisyonu ile kontrol grubu arasında KTA ortalamaları ve oksijen satürasyonları açısından fark olmadığı saptamıştır. Araştırma sonuçlarımızın bu araştırmadan farklı olmasında, araştırmamızdaki pretermlerin postnatal yaşının düşük olmasından ve araştırmaların yapıldığı

ortamın çevresel faktörlerinin farklı olmasından kaynaklanabileceğini düşündürdü (Çağlayan ve Balcı, 2011).

Neshat ve diğ. (2016), kan alma işlemi sırasında anne sütü kokusu ve vanilya kokusunun yenidoğanların kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonu üzerine olan etkisini inceledikleri çalışmalarında, anne sütü kokusu grubunda KTA ve oksijen satürasyonu değişikliklerinin kontrol ve vanilya kokusu grubundan anlamlı düzeyde daha az olduğunu belirlemişlerdir (Neshat ve diğ., 2016). Sajjadi ve diğ. (2017), 60 sağlıklı term yenidoğanda hepatit B aşısı işlemi sırasında bebeklere kendi annesinin sütü koklatılmış ve işlem sonrası KTA ortalamalarının kontrol grubundan düşük oksijen satürayonu ortalamaların yüksek olduğunu saptamışlardır (Sajjadi ve diğ., 2017). Rad ve diğerleri (2021) çalışmasında 90 preterm yenidoğana hepatit B aşısı uygulaması sırasında deney gruplarındaki bebeklere kendi anne sütü kokusu veya diğer anne sütü, kontrol grubuna ise distile su kokusu koklatılarak bebeklerin fizyolojik bulguları incelenmiştir. Sonuç olarak anne sütü kokusu grubunun KTA ortalamaların anlamlı düzeyde düşük olduğunu saptamışlardır (Rad ve diğ., 2021). Neshat ve diğ. (2016), Sajjadi ve diğ. (2017) ve Rad ve diğ., (2021) çalışma sonuçları çalışmamızın anne sütü kokusu grubunun sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuca göre ağrılı girişim sırasında anne sütü kokusunun preterm yenidoğanların KTA ortalamalarının işleme bağlı yükselmesini ve satürasyon düzeylerinin düşmesini önlediğini göstermekte, bebeği rahatlattığını ve stresini azalttığını desteklemektedir. Küçük Alemdar ve Kardeş Özdemir (2017) 85 preterm bebekte yaptıkları ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında anne sütü kokusu, anne sütü, amniyotik sıvı kokusunun etkisini inceledikleri çalışmada anne sütü kokusu ile kontrol grubu arasında KTA ve satürasyon ortalamaları açısından fark saptanmamıştır. Çalışmamızda anlamlı fark bulmamıza araştırmamızın anne sütü kokusu grubundaki pretermlerin gestasyon haftasının (33,38±1,87 hafta) Alemdar ve Özdemir'in çalışmasındaki anne sütü kokusu grubunun gestasyon haftasından (32,09±3,42 hafta) 1 hafta daha büyük olması ve topuk kanı alınan ortamların fiziksel çevresinden kaynaklanan farklılıklar sebep olmuş olabilir (Küçük Alemdar ve Kardeş Özdemir, 2017).

Efendi ve diğ. (2018) 30 preterm yenidoğanlarda topuktan kan alınması sırasında beslenme amaçlı olmayan emme ile birlikte sarmalama uygulanan deney grubu ile rutin bakım uygulanan kontrol grubu bebeklerde KTA ve oksijen satürasyonu incelemişlerdir. KTA açısından kontrol grubunda anlamlı artış bulunurken, deney grubunda anlamlı artış saptanmamıştır. Gruplar arasında

KTA ve oksijen satürasyonu ortalamaları açısından fark bulunmamıştır (Efendi ve diğ., 2018). Çalışma sonuçları beslenme amaçlı olmayan emme grubumuzun sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Gao ve diğ. (2018) 86 preterm yenidoğanlarda topuktan kan alınması işlem sırasında beslenme amaçlı olmayan emme, sukroz ve beslenme amaçlı olmayan emme ile sukrozun etkisi incelenmiştir. Sükroz+beslenme amaçlı olmayan emmenin birlikte uygulandığı kombine grubun kalp tepe atımı, beslenme amaçlı olmayan emme ve kontrol grubundan daha düşük, oksijen satürasyonu daha yüksek bulunmuştur. Tek başına beslenme amaçlı olmayan emme ile kontrol grubu arasında fark saptanmamıştır (Gao ve ark., 2018). Gao ve arkadaşlarının çalışmasında bebeklerin postnatal yaşlarının en büyük 9,5 güne kadar olması, bebeklerin çoğunun 30-32 haftada doğmuş olması gibi çalışmamızdan örneklemin farklı olduğu görülmekte ve farklı sonuçlar elde edilmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Elde edilen tüm sonuçlara göre ağrılı girişim sırasında uygulanan beslenme amaçlı olmayan emme, cenin pozisyonu ve anne sütü kokusu yöntemlerinin kalp tepe atımındaki yükselmeyi ve oksijen satürasyonundaki düşmeyi önlediği düşünülmektedir.

5.3. Grupların PIPP-R puan ortalamalarının karşılaştırılması

Çalışmada ağrı değerlendirmesinde PIPP-R ölçeği kullanılmıştır ve ölçeten alınabilecek en yüksek puan pretermler için 21'dir. Ölçek puanlamasına göre 0-6 puan hafif, 7-12 puan orta düzeyde ve 13-21 puan preterm bebeğin şiddetli ağrısı olduğunu göstermektedir. Çalışma gruplarının ölçek puan ortalamaları değerlendirildiğinde;

Anne sütü grubunun başlangıçta (4,97±1,18), topuk kanı alınmadan 3 dk önce (4,80±1,11), 2 dk önce (4,41±1,05) ve 1 dk önce (4,52±1,27) hafif düzeyde, işlem sırasında (14,22±3,61) ve 1 dk sonra (13,47±3,91) şiddetli düzeyde, 2 dk sonra (12,36±3,84) ve 3 dk sonra (10,55±3,72) orta düzeyde ağrısının olduğu görülmüştür.

Cenin pozisyon grubunun başlangıçta (4,30±1,03), topuk kanı alınmadan 3 dk önce (4,02±0,99), 2 dk önce (3,13±0,99), 1 dk önce (2,63±1,09), işlem sırasında (6,61±1,44), 1 dk sonra (5,33±1,47), 2 dk sonra (4,13±1,49) ve 3 dk sonra (3,38±1,22) hafif ağrısının olduğu görülmüştür.

Beslenme amaçlı olmayan emme grubunun başlangıçta (5,11±0,91), topuk kanı alınmadan 3 dk önce (4,63±0,86), 2 dk önce (3,91±0,76) ve 1 dk önce (3,30±0,70) hafif düzeyde, işlem

sırasında (10,41±1,71), 1 dk sonra (9,69±1,80), 2 dk sonra (8,41±1,74) ve 3 dk sonra (7,11±1,76) orta düzeyde ağrısının olduğu görülmüştür.

Gruplar arasında işlemin tüm zamanlarda istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrılı girişim uygulamadan önceki 3 dakika boyunca yenidoğanlara anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme uygulanmıştır. ***Başlangıç değeri*** ortalamaları değerlendirildiğinde; anne sütü kokusu grubundaki yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. ***İşlemden 3 dakika önce*** cenin pozisyonu grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının anne sütü kokusu ve kontrol gruplarındaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

İşlemden 2 dakika ve 1 dakika önce cenin pozisyonu grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının tüm gruplardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki preterm yenidoğanların ***işlemden 1 dakika önceki*** PIPP-R ortalamalarının da anne sütü kokusu ve kontrol gruplarındaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

İşlem sırasında, işlemin 1 ve 2 dakika sonrasında; kontrol grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının tüm gruplardaki pretermlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca cenin pozisyonu grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının anne sütü kokusu ve beslenme amaçlı olmayan emme gruplarındaki pretermlere göre, beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki preterm yenidoğanların anne sütü kokusu grubundaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. İşlem sırasında tüm deney gruplarının ağrı puanının kontrol grubundan düşük olması H4 (anne sütü kokusu grubundaki yenidoğanların işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür), H5(cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanların işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür), H6 (beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki yenidoğanların işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür) hipotezlerini desteklemektedir.

İşlemin 3 dakika sonrasında, cenin pozisyonu grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının tüm gruplardaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki preterm yenidoğanların PIPP-R ortalamalarının da kontrol ve anne sütü kokusu grubundaki pretermlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır

Bu çalışmada her üç deney grubundaki preterm yenidoğanların kontrol grubundaki yenidoğanlarına göre daha az ağrı yaşadıkları, üç yönteminde ağrı gidermede etkili olduğu; deney gruplarından cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanların diğer grubundaki yenidoğanlardan daha az ağrı yaşadıkları ve cenin pozisyonu yönteminin diğer yöntemlere göre ağrıyı gidermede daha etkili olduğu bulundu. Literatürde nonformakolojik yöntemlerden biri olan cenin pozisyonunun, bebeğin kendi kendini sakinleştirmesinde ve ağlama süresini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Huang ve diğ., 2004). Bu çalışmada elde edilen bulgular, topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısının daha az olduğunu göstermiştir. Liaw ve diğ. (2012), 34 preterm yenidoğana topuk kanı alma işlemi sırasında yaptıkları çapraz tasarım çalışmada farklı sıralarla pretermlere rutin bakım (yuvaya alma), besleyici olmayan emme, cenin pozisyonu yöntemleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda cenin pozisyonunun ve besleyici olmayan emzirme yöntemlerinin rutin bakıma göre ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptamışlardır (Liaw ve diğ., 2012). Çağlayan ve Balcı (2014), topuk kanı alma işlemi sırasında el ile cenin pozisyonu verilen preterm yenidoğanların ağrı puan ortalamalarının rutin pozisyona göre daha az olduğunu saptamıştır (Çağlayan ve Balıcı., 2014). Avçin ve Küçükoğlu (2021), yenidoğan bebeklerde topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme, kanguru bakımı ve cenin pozisyonunun etkisini inceledikleri çalışmada; işlem sırasında ağrı puan ortalamaları arasında fark yokken işlem sonrasında cenin pozisyonu grubunun ağrı puan ortalamasının kontrol grubuna oranla daha düşük olduğunu bulmuşlardır (Avçin ve Küçükoğlu, 2021).

Liaw ve diğ. (2012), Çağlayan ve Balcı (2014) ve Avçin ve Küçükoğlu'nun (2021) çalışma sonuçları çalışmamızın cenin pozizisyonu grubunun sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuca göre ağrılı girişim sırasında cenin pozisyonu vermenin preterm yenidoğanların ağrısını azaltmada etkili olduğu sonucunu desteklemektedir.

Ancak literatürdeki bazı çalışmalara baktığımızda; Huang ve diğ. (2004), 25-36 gestasyonel haftadaki 30 preterm bebekten topuk kanı alma işlemi sırasında verilen cenin pozisyonu ve sarmalamanın ağrı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada; sarmalama grubundaki bebeklerin ağrı puan ortalamalarının daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Huang'ın çalışmasında kontrol grubu olmaması sonuçların karşılaştırılmasını sınırlamaktadır. Ancak çalışmamızdaki cenin pozisyonunun işlem sırasında (6,61±1,44) ve 1 dk sonrasındaki (5,33±1,47) PIPP-R puan

ortalamaları Huang ve arkadaşlarının çalışmasında topuk delindikten sonraki 1. ve 2 dk (10,7±4,3; 10,6±4,9) değerlerinden düşüktür. Bu duruma çalışmamızın cenin pozisyonundaki pretermlerin gestasyon haftasının (33,11±1,86) Huang ve arkadaşlarının çalışmasındaki pretemlerin gestasyon haftasından (32,3±3,0) büyük ve postnatal yaşlarının çalışmamızdan (35,3) daha küçük (33.4) olmasının etkili olabileceğini düşündürdü (Huang ve diğ., 2004). Çantaş Ayar ve diğ. (2018), sağlıklı yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında beyaz gürültü, kucağa alma ve el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmasında kucağa alma grubunun ağrı puan ortalamaların daha düşük olduğunu, cenin pozisyonu ile kontrol grubu arasında fark olmadığını saptamışlardır (Çantaş Ayar ve diğ., 2018). Araştırma sonuçlarımızın bu araştırmadan farklı olmasında, araştırmamızın pretermlerde, Çantaş Ayar ve arkadaşlarının çalışmasının term yenidoğanlarda yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmamızda beslenme amaçlı olmayan emme grubunun PIPP-R puanları incelendiğinde; beslenme amaçlı olmayan emme verildikten sonraki 1., 2., ve 3. dakikadaki ($p<0,001$) ve işlem sırasında ($p<0,001$) kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 4.6). Bu durum H6 hipotezini (beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki yenidoğanların işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grubundaki yenidığanlara göre daha düşüktür) desteklemektedir. Literatürdeki preterm yenidoğanlarda topuktan kan alma sırasında ağrıyı azaltmaya yönelik beslenme amaçlı olmayan emme kullanılan çalışmalar bulunmaktadır. Gao ve diğ. (2018), 86 preterm yenidoğana topuk kanı alma işlemi sırasında beslenme amaçlı olmayan emme, sukroz ve bu iki yöntemi birlikte uygulayarak bebeklerin ağrısını değerlendirmiş, deney gruplarının ağrı puan ortalamarının kontrol grubundan daha düşük olduğunu saptamıştır (Gao ve diğ., 2018). Liaw ve diğ. (2010), topuk kanı alma işlemi sırasındaki ağrıyı değerlendirdikleri çalışmalarında beslenme amaçlı olmayan emmenin hafif ve orta düzeydeki ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptamışlardır (Liaw ve diğ., 2010). Efendi ve diğ. (2018), 30 preterm yenidoğanlarda topuktan kan alınması işlem sırasında beslenme amaçlı olmayan emme ile birlikte sarmalama uygulanan deney grubu pretermlerin ağrı puan ortalamalarını rutin bakım uygulanan kontrol grubundan daha düşük olduğunu saptamışlardır (Efendi ve diğ., 2018).

Gao ve diğ. (2018), Liaw ve diğ. (2010) ve Efendi ve diğ. (2018) çalışma sonuçları araştırma sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir ve beslenme amaçlı olmayan emme yönteminin topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkili olduğunu desteklemektedir.

Araştırmamızda anne sütü kokusu grubunun PIPP-R puanları incelendiğinde; anne sütü kokusu verildikten sonraki 1., 2, ve 3 dakikadaki ($p<0,001$) ve işlem sırasında ($p<0,001$) kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük, cenin ($p<0,001$) ve beslenme amaçlı olmayan emme grubundan ($p<0,021$) daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.6). Jebreili ve diğ. (2015) yaptıkları araştırmada preterm yenidoğanlarda venöz kan alma işlemi sırasında kendi anne sütü kokusu ve vanilya kokusunun ağrı üzerine etkisini incelemişlerdir. İşlem sırasında ağrının azaltılmasında anne sütü kokusu ve vanilya kokusunun kontrol grubuna göre, daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (Jebreili ve diğ., 2015). Baudesson ve diğ. (2017) 33 yaptığı çalışmada preterm yenidoğanlara venöz kan alma işlemi sırasında anne sütü kokusu uygulanmış, anne sütü kokusu grubundaki pretermlerin ağrı puan ortalamalarının rutin bakım uygulanan kontrol grubundan daha düşük olduğunu saptamışlardır (Baudesson ve diğ., 2017).

Araştırmamızdaki anne sütü kokusu grubunun sonuçları Jebreilli ve diğ. (2015) ve Baudesson ve diğ. (2017) araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Araştırmada kullanılan anne sütü kokusu yöntemi topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkilidir. Elde edilen bulgulara göre H4 (Anne sütü kokusu yenidoğanların işlem sırasındaki ağrı puanı kontrol grupundaki yenidoğanlara göre daha düşüktür) hipotezi doğrulanmıştır.

Tavlar ve Karakoc (2022) yaptıkları araştırmada term yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında emzirme, anne sütü kokusu ve anne kalp sesi dinletmenin ağrı üzerine etkisini incelemişlerdir. İşlem sırasında ağrının azaltılmasında emzirmenin anne sütü kokusu ve kalp sesinden, kalp sesi dinletmenin de anne sütü kokusundan etkili olduğunu saptamışlardır (Tavlar ve Karakoc, 2015). Tavlar ve Karakoç'un çalışmasının term bebeklerde yapılmış olması, bizim araştırmamızda anne sütü kokusunun kontrol, cenin pozisyonu ve besleyici olmayan emme gibi farklı nonfarmakolojik girişimlerle karşılaştırılması, anne sütü kokusu için kullanılan anne sütü (Tavlar ve Karakoç'un çalışmasında 5 cc, bu çalışmada 3 cc) miktarındaki ve steril pedin bebeğin burnundan uzaklığına (Tavlar ve Karakoç'un çalışmasında 3 cm, bu çalışmada 10 cm) yönelik yöntemsel farklılıklar sonuçları karşılaştırmamızı zorlaştırmaktadır. Ağrı puanlarını

karşılaştırdığımızda çalışmamızdaki pretermlerin orta düzeyde ağrı (PIPP-R puanı) yaşadığı, Tavlar ve Karakoç'un çalışmasında işlem sırasında şiddetli ağrı (Alps-Neo) yaşadığı görülmektedir.

5.4. İşlem süresinin, yenidoğanların ağlama süresinin ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresinin gruplara göre karşılaştırılması

Gruplar arasında işlem süreleri yönünden anlamlı farklılık bulunmamıştır (p=0.266; Tablo 4.9). Ağrıyı azaltmaya yönelik yapılan hemşirelik girişimlerinin topuk kanı alma işlemindeki işlem süresine etkisini belirlemeye yönelik çalışmalara baktığımızda;

Çetinkaya (2017), term yenidoğanlar ile yaptığı çalışmasında topuk kanı alma işlemi öncesinde bir gruba bacak masajı bir gruba Emla kremi uygulamıştır. Topuk kanı alma işlemi bacak masajı grubunda 15,22±4,04 saniye, Emla kremi grubunda 17,46±5,13 saniye ve kontrol grubunda 17,84±5,58 saniyede tamamlanmış ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Çetinkaya, 2017). Erzurumluoğlu (2017), yenidoğanda sarmalamanın topuk kanı alma işleminde gelişen ağrı algısına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında ise topuk kanı alma işlemi sarmalama grubunda 70,74±10,89 saniye, kontrol grubunda 73,46±12,90 saniyede tamamlanmış ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Erzurumluoğlu'nun çalışmasında işlem süresinin uzun olmasının nedeni bebeklerden guthrie testi için kan alınması olarak belirtilmiştir (Erzurumluoğlu , 2014). Kanbur (2021), preterm yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi sırasında ağrıyı azaltmada, beyaz gürültü, kalp sesi ve müzik dinletme yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak gerçekleştirdiği çalışmada işlem süresi ortalamaları; beyaz gürültü grubunda 14,95±3,62 sn, kalp sesi grubunda 15,62±2,83 sn, müzik grubundaki 16,14±4,12 sn ve kontrol gurubunda 15,76±2,45 sn'dir. Gruplar arasında topuk kanı alma işlem süresi ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,611) (Kanbur, 2021). Uematsu ve Sobue'nin (2019) çalışmasında 25 preterm yenidoğanda topuk kanı alma işlemi süresi deney grubunda (ninni, beslenme amaçlı olmayan emme, cenin pozisyonda tutma) 74,9±64,6 sn kontrol grubunda (cenin pozisyon ve tutma) 55,5±32,3 sn olduğu bulunmuş ve gruplar arasında topuk kanı alma işlem süresi ortalamaları açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.69) (Uematsu ve Sobue, 2019). Bu çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da anne sütü kokusu (19,72±1,66 saniye), cenin pozisyonu (20,0±0,0 saniye), beslenme amaçlı olmayan emme (20,27±1,66 saniye) ve kontrol

grubu (20,0±0,0 saniye) arasında işlem süreleri bakımından anlamlı fark bulunmamıştır. Yenidoğanların yapısal olarak küçük olmaları, topuk kanı alınırken kolay kontrol edilebilmeleri ve her bebekten kan alınırken aynı prosedürlerin izlenmesi gruplar arasında işlem süresi bakımından farklılık yaratmadığı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre H8 (Deney gruplarındaki yenidoğanların işlem süresi kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha kısadır) hipotezi doğrulanmamıştır.

Ağlama süresi

Ağlama süresi, yenidoğanlarda en iyi stres göstergelerinden biri olup, invazif işlemler sonucunda oluşan ağrıyı değerlendirmede oldukça önemlidir (Avçin ve Küçükoğlu., 2021). Ağrıya karşı gösterilen en önemli tepkilerden biri ağlamadır (Gao ve diğ., 2018). Gruplar arasında ağlama süreleri yönünden anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,001$; Tablo 4.9). Araştırmamızda işlem sırasında ağlama süresi ortalamaları değerlendirildiğinde; deney gruplarının ağlama sürelerinin kontrol grubundan anlamlı olarak daha kısa olduğu ($p<0,001$), ağlama süreleri küçükten büyüğe cenin pozisyonu ($p<0,001$), beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusu ($p<0,022$) şeklinde sıralanmıştır. Ağrıyı azaltmaya yönelik hemşirelik girişimlerinin topuk kanı alma işlemindeki ağlama süresine etkisini belirlemeye yönelik çalışmalara baktığımızda; Corff ve diğ. (1995), 25-35 gestasyonel haftadaki 30 preterm bebekten topuk kanı alma işlemi sırasında verilen cenin pozisyonunun ağlama süresi üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada cenin pozisyonunda bebeklerin ağlama süresi ortalamalarının daha düşük olduğunu bildirilmiştir (Corff ve diğ., 1995). Çağlayan (2011), 41 preterm bebekten topuk kanı alma işlemi sırasında verilen cenin pozisyonu ve rutin pozisyonunun ağlama süresi üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, cenin pozisyonundaki bebeklerin ağlama sürelerinin işlem sırası ($p= ,000$) ve sonrası ($p= ,001$) rutin pozisyona göre anlamlı olarak daha kısa olduğu belirtmiştir (Çağlayan, 2011).

Gao ve diğ. (2018), 86 preterm yenidoğana topuk kanı alma işlemi sırasında şefkatli dokunma uygulanan kontrol grubu, beslenme amaçlı olmayan emme, sukroz ve bu iki yöntemi birlikte uygulayarak bebeklerin ağlama süresini değerlendirmiş, tüm deney gruplarının ağlama süresinin kontrol grubundan anlımlı olarak daha az olduğunu saptamışlardır (Gao ve diğ., 2018).

Avçin ve Küçükoğlu (2021), yenidoğan bebeklerde topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme, kanguru bakımı ve cenin pozisyonunun etkisini incelediği çalışmalarında;

cenin pozisyonu grubunundaki pretermlerin ağlama süresinin kontrol ve kanguru bakımı grubundan düşük olduğunu bulmuşlardır (Avçin ve Küçükoğlu, 2021). Baudesson ve diğ. (2017) yaptıkları çalışmada venöz kan alma işlemi sırasında preterm bebeklere anne sütü kokusu uygulanmış ve anne sütü kokusu grubunun ağlama süresi ortalamalarının rutin bakım uygulanan kontrol grubundan daha düşük olduğu saptanmıştır (Baudesson ve diğ., 2017).

Corff ve diğ. (1995), Çağlayan ve diğ. (2011), Gao ve diğ. (2018), Avçin ve Küçükoğlu (2021) ve Baudesson ve diğ. (2017) çalışma sonuçları çalışmamızın ağlama süresi sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuca göre ağrılı girişim sırasında cenin pozisyonunun, beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusunun preterm yenidoğanların ağlama süresi ortalamalarını azalttığı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre H7 (Deney gruplarındaki yenidoğanların ağlama süresi kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha kısadır) hipotezi doğrulanmıştır. Elde edilen sonuçlar uygulanan nonfarmakolojik girişimlerin bebeği rahatlattarak stresini azalttığını desteklemektedir.

Ancak literatürde farklı sonuç bulunan çalışmalar da bulunmaktadır. Alemdar ve Özdemir (2017) ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında 85 preterm yenidoğanda yaptıkları çalışmada anne sütü kokusu (72,60±13,57 sn), anne kokusu ve amniyotik sıvı kokusunun etkisi değerlendirilmiş ve gruplar arasında ağlama süreleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Alemdar ve Özdemir, 2017). Araştırmamızdaki anne sütü kokusu grubunun ağlama süresi (65,02±19,64 sn) ile Alemdar ve Özdemir'in (2017) çalışmasındaki anne sütü kokusu grubunun ağlama süresinin (72,60±13,57 sn) yakın olduğu görülmektedir. Çalışma sonucumuzdan farklı olarak Alemdar ve Özdemir'in anne sütü kokusu ile konrtol grubu arasında fark saptanmamış olmasına pretermlerin özelliklerindeki farklılıklar ve araştırmaların yapıldığı ortamın çevresel faktörlerinin farklı olması sebep olabilir.

Çantaş Ayar (2018), sağlıklı term yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında beyaz gürültü, kucağa alma ve el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmasında ise işlem sırasında anne kucağı grubunun ağlama süresi en düşük bulunmuştur. Cenin pozisyonundaki yenidoğanların ağlama süresi ise beyaz gürültü grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğu ancak kontrol grubu ile arasında fark olmadığı belirtilmiştir

(Çantaş Ayar, 2018). Araştırma sonuçlarımızın bu araştırmadan farklı olmasında, araştırmamızdaki bebeklerin preterm olmasından kaynaklanabileceğini düşündürdü.

Fizyolojik Parametrelerin Normale Dönme Süresi

Ağrı, davranışsal ve fizyolojik değişikliklere neden olabilmektedir. Yenidoğanlarda, sözel olarak ifade edilemeyen ağrının değerlendirilmesi için fizyolojik ve davranışsal değişkenler incelenebilir. Ağrılı işlem sırasında yenidoğanda, vital ve tidal kapasitenin ve oksijenasyonun azalmasıyla oksidatif stres sonucu transkütan oksijen satürasyonunun düşmesi söz konusudur (Johnston ve diğ., 2017; Kanbur, 2021). Buna ek olarak KTA'daki artış, solunumdaki artış ve ağlama gibi değişkenler ağrısını sözel olarak ifade edemeyen yenidoğanlarda yol gösterici olabilir (Morrow ve diğ., 2010; Akbari ve diğ., 2023). Araştırmamızda yenidoğanların, işlem sırasında KTA, solunum sayısı ve oksijen satürasyonu ilk topuk delme anındaki değerlere bakılarak gruplara göre karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında KTA, solunum sayısı ve oksijen satürasyonunun normal değere dönme açısından geçen süre karşılaştırıldığında ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). KTA ve oksijen satürasyonunun cenin pozisyonu grubunda, solunum sayısının ise beslenme amaçlı olmayan emme grubunda en kısa sürede normale döndüğü bulunmuştur (Tablo 4.9). Literatürde bu 4 grubun karşılaştırıldığı bir çalışma sonucu bulunmamaktadır. Çakşak (2017)'in, term yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında bebeğe dinletilen beyaz gürültünün, elle verilen cenin pozisyonunun ve her iki uygulamanın birlikte yapılmasının ağrıya etkisini karşılaştırmak amacıyla yaptığı çalışmada yenidoğanların fizyolojik değerlerinin normale dönme süreleri yönünden gruplar arasında ileri derece anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Beyaz gürültü ve cenin pozisyonunun birlikte uygulandığı grupta KTA'nın ve solunumun normale dönme süresinin en kısa olduğu, oksijen satürasyonunun ise beyaz gürültü ve beyaz gürültü+cenin pozisyonu gruplarının en kısa sürede normale döndüğü saptanmıştır (Çakşak, 2017).

Çakşak (2017), çalışma sonuçları çalışmamızın normale dönmesi sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuca göre ağrılı girişim sırasında cenin pozisyonunun preterm yenidoğanların fizyolojik değerlerinin normale dönme süresi kısalttığını göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre H9 (Deney gruplarındaki yenidoğanların fizyolojik değerlerinin normale

dönme süresinin kontrol grubundaki yenidoğanlarınkine göre daha kısadır) hipotezi doğrulanmıştır.

Ancak literatürde farklı sonuç bulunan çalışma da bulunmaktadır. Huang ve diğ. (2004), 25-36 gestasyon haftadaki 30 preterm bebekten topuk kanı işlemi sırasında verilen cenin pozisyonu ve sarmalamanın fizyolojik parametlerini inceledikleri çalışmada; sarmalanan yenidoğanların cenin pozisyonu grubuna göre kalp atım hızı ve oksijen satürasyonundaki değişikliklerin daha kısa sürede başlangıç düzeyine geldiğini göstermiş, ancak gruplar arasında fark bulunamamıştır (Huang ve diğ., 2004). Huang ve arkadaşlarının araştırmasında kontrol grubunun olmaması ve diğer gruba uygulanan girişimin araştırmamızdan farklı olması sonuçların da farklı olmasına neden olmuş olabilir (Huang ve diğ., 2004).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların ve ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri açısından grupların homojen dağılım gösterdiği ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı,

2. Topuk kanı alma işlemi sırasında KTA ortalamaları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, tüm deney gruplarındaki yenidoğanların KTA ortalamalarının kontrol grubundan düşük olduğu,

3. Topuk kanı alma işlemi sırasında SpO_2 ortalamaları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, tüm deney gruplarındaki yenidoğanların SpO_2 ortalamalarının kontrol grubundan yüksek olduğu,

4. Topuk kanı alma işlemi sırasında solunum sayısı ortalamaları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanların solunum sayısı ortalamaların kontrol grubundan düşük olduğu,

5. Topuk kanı alma işlemi sırasında PIPP-R puanı ortalamaları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, tüm deney gruplarındaki yenidoğanların PIPP-R puanı ortalamalarının kontrol grubundan düşük olduğu ve işlemin sırasında, işlemden 1 dk, 2 dk ve 3 dk sonrasında cenin pozisyonu grubunun PIPP-R puanı ortalamasının en düşük olduğu,

6. Topuk kanı alma işlemi sırasında ağlama süresi açısından anlamlı fark olduğu, tüm deney gruplarındaki yenidoğanların ağlama süresinin kontrol grubundan kısa olduğu, ağlama süresinin cenin pozisyonu grubunda en kısa olduğu,

7. Topuk kanı alma işlemi sırasında işlem süresi açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı,

8. Gruplar KTA, SpO_2 ve solunum sayısının normale dönme süresi açısından karşılaştırıldığında kontrol grubunun normale dönme süresinin deney gruplarından uzun olduğu bulundu.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

1. Yenidoğanlarda topuk kanı alınması sırasındaki ağrıyı azaltmak amacıyla anne sütü kokusu, beslenme amaçlı olmayan emme ve cenin pozisyonunun kullanılabileceği, ancak öncelikle cenin pozisyonun kullanılması

2. Anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve beslenme amaçlı olmayan emme yöntemlerinin farklı ağrılı girişimlerde, farklı örneklem ve farklı nonfarmakolojik yöntemler ile karşılaştırılacak araştırmaların yapılması

3. Yenidoğanlarla çalışan hemşirelere topuk kanı alma sırasında en düşük ağrı düzeyinin cenin pozisyonunda olduğu ve ağrıyı azaltmada beslenme amaçlı olmayan emme ve anne sütü kokusunun da etkili olduğu hakkında bilgi verilmesi ve kullanımının teşvik edilmesi,

4. Topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu ile birlikte beslenme amaçlı olmayan emmenin kullanılarak multisensorial stimülasyonun etkisinin araştırılması önerilir.

KAYNAKLAR

Akbari, N., Mutlu, B. ve Nadali, J. (2023) "Effect of Non-nutritive Sucking during Heel-stick Procedure in Pain Management of Term Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-analysis", *Current Pediatric Reviews*, 19(1), ss. 90-98. doi: 10.2174/1573396318666220410225908.

Akcan, E. ve Yiğit, R. (2015) "Prematüre bebek ağrı profili: Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği", *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 29(3), ss. 97-102.

Alemdar, D.K. ve Özdemir, F.K. (2017) "Effects of covering the eyes versus playing intrauterine sounds on premature infants' pain and physiological parameters during venipuncture", *Journal of pediatric nursing*, 37, ss. e30-e6. doi: 10.1016/j.pedn.2017.06.016.

Aliefendioğlu, D. ve Güzoğlu, N. (2015) "Yenidoğanda ağrı", *Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi*, 58, ss. 35-42.

Allred, K.D., Byers, J.F., ve Sole, M.L. (2010) "The effect of music on postoperative pain and anxiety", *Pain Management Nursing*, 11(1), ss. 15-25. doi: 10.1016/j.pmn.2008.12.002.

Assefa, E. vd. (2022) "The practice of procedural pain assessment and management in neonatal intensive care unit in Ethiopia: Cross-sectional study", *Health Science Reports*, 5(2), ss. e533. doi: 10.1002/hsr2.533.

Avçin, E. ve Kücükoglu, S. (2021) "The effect of breastfeeding, kangaroo care, and facilitated tucking positioning in reducing the pain during heel stick in neonates", *Journal of Pediatric Nursing*, 61, ss. 410-416. doi: 10.1016/j.pedn.2021.10.002.

Aydin, D., Sahiner, N.C. ve Ciftci, E.K. (2017) "Non-pharmacological strategies used to reduce procedural pain in infants by nurses at family health centres", *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 67(6), ss. 889-894.

Badiee, Z., Asghari, M. ve Mohammadizadeh, M. (2013) "The calming effect of maternal breast milk odor on premature infants", *Pediatrics & Neonatology*, 54(5), ss. 322-325. doi: 10.1016/j.pedneo.2013.04.004.

Baker, D. W. (2017). History of The Joint Commission's pain standards: lessons for today's prescription opioid epidemic. *Jama*, 317(11), 1117-1118. doi:10.1001/jama.2017.0935

Balice-Bourgois, C. vd. (2020) "A systematic review of clinical practice guidelines for acute procedural pain on neonates", *The Clinical journal of pain*, 36(5), ss. 390-398. doi: 10.1097/AJP.0000000000000808.

Ballweg, D. (2008) "Neonatal and pediatric pain management: standards and application", *Paediatrics and Child Health*, 18(1), ss. S61-S66. doi: 10.1016/S1751-7222(08)70020-9.

Baudesson de Chanville, A. vd. (2017) "Analgesic effect of maternal human milk odor on premature neonates: a randomized controlled trial", *Journal of Human Lactation*, 33(2), ss. 300-308. doi: 10.1177/0890334417693225.

Beck, S. vd. (2010) "The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity", *Bulletin of the World Health Organization*, 88(1), ss. 31-38. doi: 10.2471/BLT.08.062554.

Boyle, E.M. vd. (2006) "Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening for retinopathy of prematurity: a randomised controlled trial", *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 91(3), ss. F166-F168. doi: 10.1136/adc.2005.087668.

Bulut, O., Tarak Bozkurt, O. ve Arslanoglu, S. (2022) "Oral ibuprofen versus oral paracetamol in pain management during screening for retinopathy of prematurity: A prospective observational study", The *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 36(3), ss. 305-311. doi: 10.1097/jpn.0000000000000675.

Çağlayan, N. ve Balcı, S. (2014) "Preterm Yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: cenin pozisyonu", *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(1), ss. 63-68.

Çağlayan, N., (2011), *"*Preterm yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisi*"*, Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi .

Çakşak, A., (2017), "Term bebeklerde ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültünün, elle verilen cenin pozisyonunun ve her iki uygulamanın birlikte yapılmasının ağrıya etkisi" Yüksek lisans tezi, ESOGÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Campbell-Yeo, M., Eriksson, M. ve Benoit, B. (2022) "Assessment and Management of Pain in Preterm Infants, A Practice Update", *Children*, 9(2), ss. 244. doi: 10.3390/children9020244.

Çantaş Ayar, A., (2018*), "*Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Beyaz Gürültü, Kucağa Alma ve El İle Verilen Cenin Pozisyonunun Ağrı Üzerine Etkisi*"*, Yüksek Lisans Tezi. Avrasya Üniversitesi.

Carbajal, R., vd. (2008) "Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units", *Jama*, 300(1), ss. 60-70. doi: 10.1001/jama.300.1.60.

Çetinkaya, H., (2017), *"*Yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi öncesi uygulanan iki farkli yöntemin ağri ve ağlama süresine etkisi*"*, Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Chang, J., Filoteo, L. ve Nasr, A.S. (2020) "Comparing the Analgesic Effects of 4 Nonpharmacologic Interventions on Term Newborns Undergoing Heel Lance: A Randomized Controlled Trial", *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 34(4), ss. 338-345. doi: 10.1097/jpn.0000000000000495.

Cignacco, E. vd (2007) "The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates: A systematic literature review", *European Journal of pain*, 11(2), ss. 139-152. doi: 10.1016/j.ejpain.2006.02.010.

Cırık, V. ve Efe, E. (2018) "Pediatric Nurses' Usage and Experience Toward Complementary Health Approaches", *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 24(11), ss. 1120-1127. doi: 10.1089/acm.2018.0075.

Cohen, M., Quintner, J., ve van Rysewyk, S. (2018). Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain reports*, *3*(2). , ss.634-640. doi: 10.1097/PR9.0000000000000634.

Cong, X. vd (2012) "Effects of skin-to-skin contact on autonomic pain responses in preterm infants", *The Journal of Pain*, 13(7), ss. 636-645. doi: 10.1016/j.jpain.2012.02.008.

Corff, K. E. vd. (1995). "Facilitated tucking: a nonpharmacologic comfort measure for pain in preterm neonates", *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 24(2), ss. 143-148. doi: 10.1111/j.1552-6909.1995.tb02456.x.

Curry, D.M., Brown, C. ve Wrona, S. (2012) "Effectiveness of oral sucrose for pain management in infants during immunizations", *Pain Management Nursing*, 13(3), ss. 139-149. doi: 10.1016/j.pmn.2010.07.008.

Czarnecki, M.L. vd. (2011) "Procedural pain management: A position statement with clinical practice recommendations", *Pain Management Nursing*, 12(2), ss. 95-111. doi: 10.1016/j.pmn.2011.02.003.

De Castro, F. (2009) "Wiring olfaction: the cellular and molecular mechanisms that guide the development of synaptic connections from the nose to the cortex", *Frontiers in neuroscience*, 3, 4.

Derebent, E. ve Yiğit, R. (2006) "Pain in newborn: assessment and management", *CU Hemşirelik Yüksekokulu Derg*, 10(2), ss. 41-48.

Dinçer, Ş., Yurtçu, M. ve Günel, E. (2011) "Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi", *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 27(1), ss. 46-51.

Dönmez, K., (2005), "Yenidoğan ünitelerinde yatan bebeklerde ve annelerinde oluşan stres etkilerinin azaltılmasında kanguru bakım modelinin etkisi", Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.

Efe, E. ve Erkul, M. (2015) "Bebeklerde Aşi Uygulamalari Sirasinda Oluşan Ağriyi Azaltmada Emzirme Yönteminin Kullanilmasi", *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*,18(4), ss. 296-303.

Efe, Y. S., Erdem, E., Caner, N. ve Güneş, T. (2022) "The effect of gentle human touch on pain, comfort and physiological parameters in preterm infants during heel lancing", *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 48, ss. 101622. doi: 10.1016/j.ctcp.2022.101622.

Efendi, D., Rustina, Y. ve Gayatri, D. (2018) "Pacifier and swaddling effective in impeding premature infant's pain score and heart rate", *Enfermeria clinica*, 28, ss. 46-50. doi: 10.1016/S1130-8621(18)30035-4

Engwall, M. ve Duppils, G.S. (2009) "Music as a nursing intervention for postoperative pain: a systematic review", *Journal of perianesthesia nursing*, 24(6), ss. 370-383. doi: 10.1016/j.jopan.2009.10.013.

Eroğlu, A. ve Arslan, S. (2018) "Yenidoğanda ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve yönetimi", *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergis,* 8(1), ss. 52-60.

Erzurumluoğlu, Z., (2014), "Yenidoğanda güvenli kundaklamının (sarmalamanın) topuk kanı alma işleminde gelişen ağrı algısına, yaşam bulgularına ve ağlama süresine etkisi", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Fatollahzade, M. vd (2022) "The effect of gentle human touch during endotracheal suctioning on procedural pain response in preterm infant admitted to neonatal intensive care units: a randomized controlled crossover study", *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(7), ss. 1370-1376. doi: 10.1080/14767058.2020.1755649.

Frie, J., Bartocci, M., Lagercrantz, H., Kuhn, P. (2018) "Cortical responses to alien odors in newborns: an fNIRS study" *Cerebral Cortex*, *28*(9), ss. 3229-3240.

Gao, H. vd. (2018) "Effect of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial", *International journal of nursing studies*, 83, ss. 25-33. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.04.006.

Gao, H. vd. (2015) "Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial", *International journal of nursing studies*, 52(7), ss. 1157-1165. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.04.006.

Goldenberg, R.L. vd. (2008) "Epidemiology and causes of preterm birth", *The lancet*, 371(9606), ss.75-84. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4.

Gray, L., Watt, L. ve Blass, E.M. (2000) "Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns", *Pediatrics*, 105(1), ss. e14. doi: 10.1542/peds.105.1.e14.

Hall, R.W. ve Anand, K.J. (2014) "Pain management in newborns", *Clinics in perinatology*, 41(4), ss. 895-924. doi: 10.1016/j.clp.2014.08.010.

Hartley, K.A., Miller, C.S. ve Gephart, S.M. (2015) "Facilitated tucking to reduce pain in neonates: evidence for best practice", *Advances in Neonatal Care*, 15(3), ss. 201-208. doi: 10.1097/ANC.0000000000000193.

Herrington, C., (2007), "Reducing pain of heel stick in premature infants with gentle human touch", Thesis (PhD), Wayne State Universty.

Holsti, L. vd. (2005) "Body movements: an important additional factor in discriminating pain from stress in preterm infants", *The Clinical journal of pain*, 21(6), ss. 491-498. doi: 10.1097/01.ajp.0000146163.30776.44.

Huang, C.M. vd. (2004) "Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling", *The journal of nursing research*, 12(1), ss. 31-40. doi: 10.1097/01.jnr.0000387486.78685.c5.

Jebreili, M. vd. (2015) "Comparison of breastmilk odor and vanilla odor on mitigating premature infants' response to pain during and after venipuncture", *Breastfeeding Medicine*, 10(7), ss. 362-365. doi: 10.1089/bfm.2015.0060.

Johnston, C. vd. (2017)" Skin-to-skin care for procedural pain in neonates", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2), ss. CD008435. doi: 10.1002/14651858.CD008435.pub3.

Kanbur, B.N., (2021), "Yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında müzik, beyaz gürültülü ve kalp sesi dinletmenin ağrı üzerine etkisi", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Küçük Alemdar, D., ve Kardaş Özdemir, F. (2017) "Effects of having preterm infants smell amniotic fluid, mother's milk, and mother's odor during heel stick procedure on pain, physiological parameters, and crying duration", *Breastfeeding Medicine*, 12(5), ss. 297-304. doi: 10.1089/bfm.2017.0006.

Lago, P. vd. (2009) “Guidelines for procedural pain in the newborn", *Acta Paediatrica*, 98(6), ss. 932-939. doi: 10.1111/j.1651-2227.2009.01291.x.

Leng, H.Y. vd. (2016) "Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: a randomized clinical trial", *European Journal of Pain*, 20(6), ss. 989-997. doi: 10.1002/ejp.824.

Li, Q. vd. (2022) "Efficacy and safety of combined oral sucrose and nonnutritive sucking in pain management for infants: A systematic review and meta-analysis", *PloS one*, 17(5), ss. e0268033. doi: 10.1371/journal.pone.0268033.

Liaw, J.J. vd. (2010) "Relationships between nurse care-giving behaviours and preterm infant responses during bathing: a preliminary study", *Journal of clinical nursing*, 19(1-2), ss. 89-99. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03038.x.

Liaw , J.J. vd. (2012) "Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: a prospective, randomised controlled crossover trial", *International journal of nursing studies*, 49(3), ss. 300-309. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.09.017.

Liaw, J. J.vd. (2010) "Non-nutritive sucking relieves pain for preterm infants during heel stick procedures in Taiwan", *Journal of clinical nursing*, 19(19-20), ss. 2741-2751. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03300.x.

Lim, Y. ve Godambe, S. (2017) "Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update, American Academy of Pediatrics, 2016", *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice,*102(5), ss. 254-256. doi: 10.1136/archdischild-2016-311066.

Lopez, O. vd. (2015) "The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies", *Journal of clinical nursing*, 24(1-2), ss. 183-191. doi: 10.1111/jocn.12657.

Lundeberg, S. ve Lebel, A.A. (2014) “Acute pain", *Acute Pediatric Neurolog, Springer*, ss. 365-387.

McNair, C. vd. (2019) "Nonpharmacologic management of pain during common needle puncture procedures in infants: current research evidence and practical considerations: An update", *Clinics in perinatology*, 46(4), ss. 709-730. doi: 10.1016/j.clp.2019.08.006.

Mirzarahimi, N. vd (2013) "Effect of non-nutritive sucking and leg massage on physiological and behavioral indicators of pain following heel blood sampling in term neonates", *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 2(2), ss.74-79. doi:10.14419/ijans.v2i2.578

Morrow, C., Hidinger, A., ve Wilkinson-Faulk, D. (2010) "Reducing neonatal pain during routine heel lance procedures", *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 35(6), ss. 346-354. doi: 10.1097/NMC.0b013e3181f4fc53.

Neshat, H. vd. (2016) "Effects of breast milk and vanilla odors on premature neonate's heart rate and blood oxygen saturation during and after venipuncture", *Pediatrics & Neonatology*, 57(3), ss. 225-231. doi: 10.1016/j.pedneo.2015.09.004.

Nishitani, S., Miyamura, T., Tagawa, M., Sumi, M., Takase, R., Doi, H., Moriuchi, H., Shinohara, K. (2009) "The calming effect of a maternal breastmilk odor on the human newborn infant", *NeuroscienceResearch;* 63(1), ss. 66-71.

Obeidat, H. (2009) "Use of facilitated tucking for nonpharmacological pain management in preterm infants: a systematic review", *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 23(4), ss. 372-377. doi: 10.1097/JPN.0b013e3181bdcf77.

Oktaviani, E., Rustina, Y. ve Efendi, D. (2018) "Facilitated tucking effective to pain relief on the preterm infants in perinatal unit in Jakarta", *Journal Keperawatan Indonesia*, 21(1), ss. 9-16. 10.7454/jki.v21i1.539

Ovalı, F. (2008)"Yüksek riskli bebeklerın takibi", *Klinik Tıp Aile Hekimliği*, 10(4).

Özdoğan, T., Aldemir, E.Y. ve Kavuncuoğlu, S. (2014) "Orta derece ve geç prematüre bebekler ve sorunları", *İstanbul kanunıi sultan sileyman tıp dergesi*, 6(2), ss. 57-64. doi:10.5222/iksst.2014.0057

Peng, H.F. vd. (2018) "Non-nutritive sucking, oral breast milk, and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial", *International journal of nursing studies*,77, ss.162-170. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.10.001.

Perroteau, A. vd. (2018) "Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants' pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial", *International journal of nursing studies*, 86, ss. 29-35. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.06.007.

Quinn, J.A. vd. (2016) "Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data", *Vaccine*, 34(49), ss. 6047-6056. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.03.045.

Rad, Z. A. vd. (2021) "The effect of inhaling mother's breast milk odor on the behavioral responses to pain caused by hepatitis B vaccine in preterm infants: a randomized clinical trial", *BMC pediatrics*, 21(1), ss. 1-6. doi: 10.1186/s12887-021-02519-0.

Riddell, R.R.P. vd. (2015) "Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12), ss, CD006275. doi: 10.1002/14651858.CD006275.pub3.

Sajjadi, M., Basirimoghadam, M. ve Amiri Shadmehri, E. (2017) "Effect of breast Milk odor on physiological and behavioral pain responses caused by hepatitis B vaccine in full-term infants", *The Horizon of Medical Sciences,* 23(3), ss. 169-173.

Schulz, K.F., Altman, D.G. ve Moher, D. (2010) "CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials", *Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics,* 1(2), ss. 100–107. doi:10.1016/j.ijsu.2011.09.004

Selo-Ojeme, D. ve Tewari, R. (2006) "Late pre-term (32–36 weeks) birth in a North London hospital", *Journal of obstetrics and gynaecology*, 26(7), ss. 624-626. doi: 10.1080/01443610600903321.

Stevens, B. vd. (1996) "Premature infant pain profile: development and initial validation", *The Clinical journal of pain,* 12(1), ss. 13-22. doi: 10.1097/00002508-199603000-00004.

Stevens, B.J. vd. (2014) “The premature infant pain profile-revised (PIPP-R): initial validation and feasibility”, *The Clinical journal of pain*, 30(3), ss. 238-243. doi: 10.1097/AJP.0b013e3182906aed.

Sun, J., Mohay, H. ve O'Callaghan, M. (2009) “A comparison of executive function in very preterm and term infants at 8 months corrected age”, *Early Human Development*, 85(4), ss. 225-230. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2008.10.005.

Taplak, A.Ş. ve Bayat, M. (2019) “Psychometric Testing of the Turkish Version of the Premature Infant Pain Profile Revised-PIPP-R”, *Journal of pediatric nursing*, ss. 48:e49-e55. doi: 10.1016/j.pedn.2019.06.007.

Tavlar, M. ve Karakoc, A., (2022). “The effect of breastfeeding, breast milk odour and mother's heartbeat sound on pain level in newborns: A randomized trial”. *International Journal of Nursing Practice*, 28(6), ss. e1-e9. doi: 10.1111/ijn.13067

Thakkar, P. vd. (2016) “To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: a randomized controlled trial”, *Journal of Perinatology*, 36(1), ss. 67-70. doi: 10.1038/jp.2015.122.

Törüner, E.K. ve Büyükgönenç, L., (2012), “Çocuk sağlığı: temel hemşirelik yaklaşımları”, 2nd ed., Göktuğ Yayıncılık.

Uematsu, H. ve Sobue, I. (2019) “Effect of music (Brahms lullaby) and non-nutritive sucking on heel lance in preterm infants: A randomized controlled crossover trial”, *Paediatrics & child health*, 24(1), ss. e33-e9. doi: 10.1093/pch/pxy072.

Verklan, M.T. ve Walden, M. ve Forest, S., (2020), “Core curriculum for neonatal intensive care nursing e-book”, 6nd ed., *Elsevier* Health Sciences, USA, ISBN: 9780323672337.

Walker, S.M.(ed) (2019) “Long-term effects of neonatal pain. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine”; *Semin Fetal Neonatal Med*, 24(4), ss.101005. doi: 10.1016/j.siny.2019.04.005.

Walker, S,M. (2014) “Neonatal pain”, *Pediatric Anesthesia*, 24(1), ss. 39-48. doi: 10.1111/pan.12293.

Yiğit, Ş., Ecevit, A. ve Köroğlu, Ö.A. (2018) "Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi", Türk Neonatoloji Derneği, 11(4), ss. 1-11. doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01802

Yücel, G., Sarı, H.Y. ve Olukman, Ö. (2020) "Yenidoğanlarda Tekrarlayan Topuk Kanı Alımı ID Sırasında Uygulanan Kanguru Bakımının Ağrı Puanına Etkisi", *Journal of Dr Behcet Uz Children's Hospital*, 10(2), ss. 87-93.

Zhang, S., Su, F., Li, J., Chen, W. (2018) "The Analgesic Effects of Maternal Milk Odor on Newborns: A Meta-Analysis", *Breastfeeding Medicine*, *13*(5), ss. 327-334

EKLER

Ek 1. Yenidoğan ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu

Ek 2. Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R)

Ek 3. Veri Değerlendirme Formu

Ek 4. Gözlemci İçin Veri Değerlendirme Yönergesi

Ek 5. Aile Bilgilendirme ve Onam Formu

Ek 6. Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R) Kullanım İzni

Ek-1. Yenidoğan ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu

Denek No: **Tarih: __/__/____**

Bebeğin Yer Aldığı Grup:

1. anne sütü kokusu ( ) 2. cenin pozisyonu ( )
3. beslenme amaçlı olmayan emme ( ) 4. kontrol ( )

Yenidoğana Ait Bilgiler ve Ölçümler

1. Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )
2. Bebeğin 1 ve 5 dk Apgar skoru: ..... / ……
3. Doğumdaki gestasyon haftası: ……
4. Postnatal yaşı: …… gün
5. Antropometrik Ölçümler

Bebeğin Özellikleri	İşlem sırasında
Bebeğin ağırlığı (gr)	
Bebeğin boyu (cm)	
Bebeğin baş çevresi (cm)	

6. Beslenme şekli: TPN ( ) NGS/OGS ( ) Oral ( )
7. Son beslenmesinin üzerinden geçen süre: ……. saat
8. Daha önce invaziv girişime maruz kalmış mı? Evet ( ) Hayır ( )
9. İnvaziv girişime maruz kaldıysa kaç defa? .....

Anne Ait Bilgiler

10. Yaşı:
11. Öğrenim durumu: İlköğretim ( ) lise ( ) Üniversite ( ) Diğer ( )
12. Annenin gebelik sayısı:
13. Yaşayan çocuk sayısı:
14. Doğum şekli: Sezaryen ( ) Normal doğum ( )
15. Çalışma durumu: ..... / Mesleği .....

Babaya Ait Bilgiler

16. Yaşı:
17. Öğrenim durumu: İlköğretim ( ) lise ( ) Üniversite ( ) Diğer ( )
18. Çalışma durumu: ..... / Mesleği .....

Ek-2: Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R)

Bebek Göstergesi	**Gösterge Puanı**				**Bebek Gösterge Puanı**
	0	+1	+2	+3	
Kalp atım hızında değişim Başlangıç (bpm).....	0-4	5-14	15-24	>24	
Oksijen satürasyonunda azalma Başlangıç (%).....	%0-%2	%3-%5	%6-%8	>8 ya da oksijende artma	
Kaşlarını Çatma (sn)	Yok (<3sn)	En az (3-10sn)	Orta (11-22 sn)	En çok (>20sn)	
Gözlerini Sıkma (sn)	Yok (<3sn)	En az (3-10sn)	Orta (11-22 sn)	En çok (>20sn)	
Nazolobial oluk (sn)	Yok (<3sn)	En az (3-10sn)	Orta (11-22 sn)	En çok (>20sn)	
Ara Toplam Puan					
Gestasyon yaşı (Hafta+gün)	>36 hafta	32-35 Hafta 6 gün	28-31 Hafta 6 gün	<28 hafta	
Başlangıçtaki davranışsal durum	Aktif ve uyanık	Sakin ve uyanık	Aktif ve uykuda	Sakin ve uykuda	
Toplam Puan					

Ek-3: Veri Değerlendirme Formu

Denek No: …….

Bebeğin Yer Aldığı Grup: ……

Fizyolojik Parametreler	**Başlangıç değeri**	**Nonfarkolojik girişimin uygulanması / Kontrol grubunda servis rutini**						
		Topuk kanı almadan önce			**İşlem sırasında**	**Topuk kanı aldıktan sonra**		
		1. dk	**2. dk**	**3.dk**		**1. dk**	**2.dk**	**3. dk**
Kalp Tepe Atımı/ dk								
Oksijen satürasyonu								
Solunum Hızı/dk								
PIPP-R puanı								

İşlem süresi (Saniye):

Ağlama Süresi (Saniye):

Kalp Tepe Atımının Bazal Değerlere Dönme Süresi (Saniye):

O_2 Saturasyonu Bazal Değerlere Dönme Süresi (Saniye):

Solunum Sayısının Bazal Değerlere Dönme Süresi (Saniye):

EK-4: Gözlemci Için Veri Değerlendirme Yönergesi

Sayın Meslektaşım, araştırma videolarının değerlendirmesini yaparken göz önünde bulundurmanız gereken noktalar şu şekildedir.

• Araştırmada yer alan bilgilerin ve videoların tümü gizlilik esasına dayanır ve sadece bilimsel çalışmalar için kullanılabilir. Videolardaki görüntüler, konuşmalar, sesler vb. de dahil olmak üzere bu araştırma dışında kullanılamaz. Bu bilgilendirme size yapılmış olmakla birlikte yasal sorumluluk kabul edilmez.

• Gözlemci olarak verilerin değerlendirmesini gönüllü olarak yapmaktasınız, tezde ve yayında isminize yer verilmeyecektir.

• Size Preterm Yenidoğan Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R) (Ek-2) ve veri değerlendirme form (Ek-3) olmak üzere 2 form verilmiştir.

• Preterm yenidoğan ve ebeveyen tanıtıcı özellikler formu araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Ağrı değerlendirmesi PIPP-R ölçeğinde yer alan puanlama göre yapılacaktır.

• Bu araştırmada kontrol grubunda 36, anne sütü kokusu grubunda 36, cenin pozisyon grubunda 36 ve beslenme amaçlı olmayan emme grubunda 36 olmak üzere toplam 144 preterm bebek bulunmaktadır. Yenıdoğanların video kayıtları, işlemden 4 dakika önce başlanmış ve işlemden 3 dakika sonra sonlandırılmıştır. Her bir bebeğin davranışlarının ve hasta başı monitör değerlerini içeren yaklaşık 7 dakikalık video kaydı bulunmaktadır.

• Kontrol grubundaki bebeklerin ölçek puanlamaları, kamera kaydına başlandığında yani işlemden 4dk.önce, 3dk. önce, 2dk. önce ve 1 dk önce, işlem sırasında, işlemden 1 dk. sonra, 2 dk. sonra ve 3 dk. sonra yapılmalı ve kaydedilmelidir.

• Anne sütü kokusu grubundaki yenidoğanların ölçek puanlamaları, kamera kaydına başlandığında, yani işlemden 4dk.önce, anne sütü kokusu başlatıldıktan 1 dk., 2dk. ve 3 dk sonra, topuk kanı alma işlemi sırasında, anne sütü kokusu girişimi devam ederken işlemden 1 dk. sonra, 2 dk. sonra ve 3 dk. sonra yapılmalı ve kaydedilmelidir.

• Cenin pozisyon grubundaki yenidoğanların ölçek puanlamaları, kamera kaydına başlandığında, yani işlemden 4dk.önce, cenin pozisyonu verildikten 1 dk., 2 dk. ve 3 dk sonra, topuk kanı alma işlemi sırasında, cenin pozisyonu devam ederken işlemden 1 dk. sonra, 2 dk. sonra ve 3 dk. sonra yapılmalı ve kaydedilmelidir.

• Beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki yenidoğanların ölçek puanlamaları, kamera kaydına başlandığında yani işlemden 4dk.önce, bebeğin ağzına emzik verildikten 1 dk., 2dk. ve 3dk sonra, topuk kanı alma işlemi sırasında, bebek emzik emmeye devam ederken işlemden 1 dk. sonra, 2 dk. sonra ve 3 dk. sonra yapılmalı ve kaydedilmelidir.

Değerli meslektaşım desteğin için çok teşekkür ederiz.

Negarin AKBARİ

Birsen MUTLU (Tez Danışmanı)

EK 5. Aile Bilgilendirme ve Onam Formu

"Preterm Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Uygulanan Cenin pozisyonu , Anne sütü kokusu, Beslenme amaçlı olmayan emmenin Ağrı Üzerine Etkisi" isimli çalışmamız deneysel bir araştırmadır. Bu araştırma, yenidoğan bebeklerde topuk kanı alma işlemi sırasında uygulanan anne sütü kokusu, cenin pozisyonu ve Beslenme amaçlı olmayan emmenin ağrı üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı.

Bu çalışma 15.11.2021-25.12.2021 tarihleri arasında Şehit Sayad Şirazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde kriterlere uyan yenidoğanlar ile gerçekleştirilecektir. Bu araştırmaya katılmak konusunda gönüllü olan 144 yenidoğana ulaşılması planlanmaktadır. Araştırmanın 1.5 ay içinde tamamlanması planlanmaktadır.

Bu çalışmada araştırma kriterlerine uyan 144 yenidoğan; anne sütü kokusu (n=36), cenin pozisyonu (n=36), beslenme amaçlı olmayan emme (n=36) ve kontrol (n=36) olmak üzere 4 gruba ayrılacak. Anne sütü grubundaki yenidoğana araştırmacı tarafından topuk kanı alma işleminden 3 dk önce ped üzerine damlatılacak anne sütü kokusu uygulanacaktır ve invaziv girişimin 3 dk sonrasına kadar uygulamaya devam edilecektir. Cenin pozisyonu grubundaki yenidoğana topuk kan alma işleminin 3 dk öncesinden 3 dk sonrasına kadar araştırmacı tarafından cenin pozisyonu verilecektir ve invaziv girişimin 3 dk sonrasına kadar uygulamaya devam edilecektir. Beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki bebeğe, topuk kan alma işleminin 3 dk öncesinden 3 dk sonrasına kadar bebeğin ağzına haftasına uygun silikon emzik verilecektir. Topuk kanı almadan önce, Topuk kanı alma sırasında ve topuk kanı aldıktan sonra birbirinden bağımsız iki yenidoğan hemşiresi tarafından ağrı değerlendirmesi PIPP-R Ölçeği ile yapılacaktır.

Çalışmada; siz katılımcıların ismi kullanılmayacak olup sadece sonuçları istatistiksel olarak bilimsel yazı şeklinde yayınlanacaktır. İsterseniz çalışmanın sonuçları hakkında bilgilendirileceksiniz. Sağlık otoriteleri, Bakanlık, Etik Kurul gerektiğinde gönüllülerin kayıtlarına ulaşabilir ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır.

Araştırmaya katılımınız isteğe bağlıdır. Araştırmaya katılan siz katılımcılara, çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. İstediğiniz zaman hiçbir yaptırıma maruz kalmadan çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. İstediğiniz anda çalışmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Siz katılımcılar, bu çalışma için çalışmadan ayrılmanız durumunda dahi hiçbir yaptırım ile karşılaşmayacaksınız. Araştırma ile ilgili 110 daha fazla bilgi edinmek ve soru sormak istiyorsanız aşağıdaki iletişim adresinden iletişime geçebilirsiniz.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda ki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ya da gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı

Kabul Ediyorum Kabul Etmiyorum

Bu çalışma için alınan bilgilerinde yapılacak başka bir çalışmada kullanılmasını

Kabul Ediyorum Kabul Etmiyorum

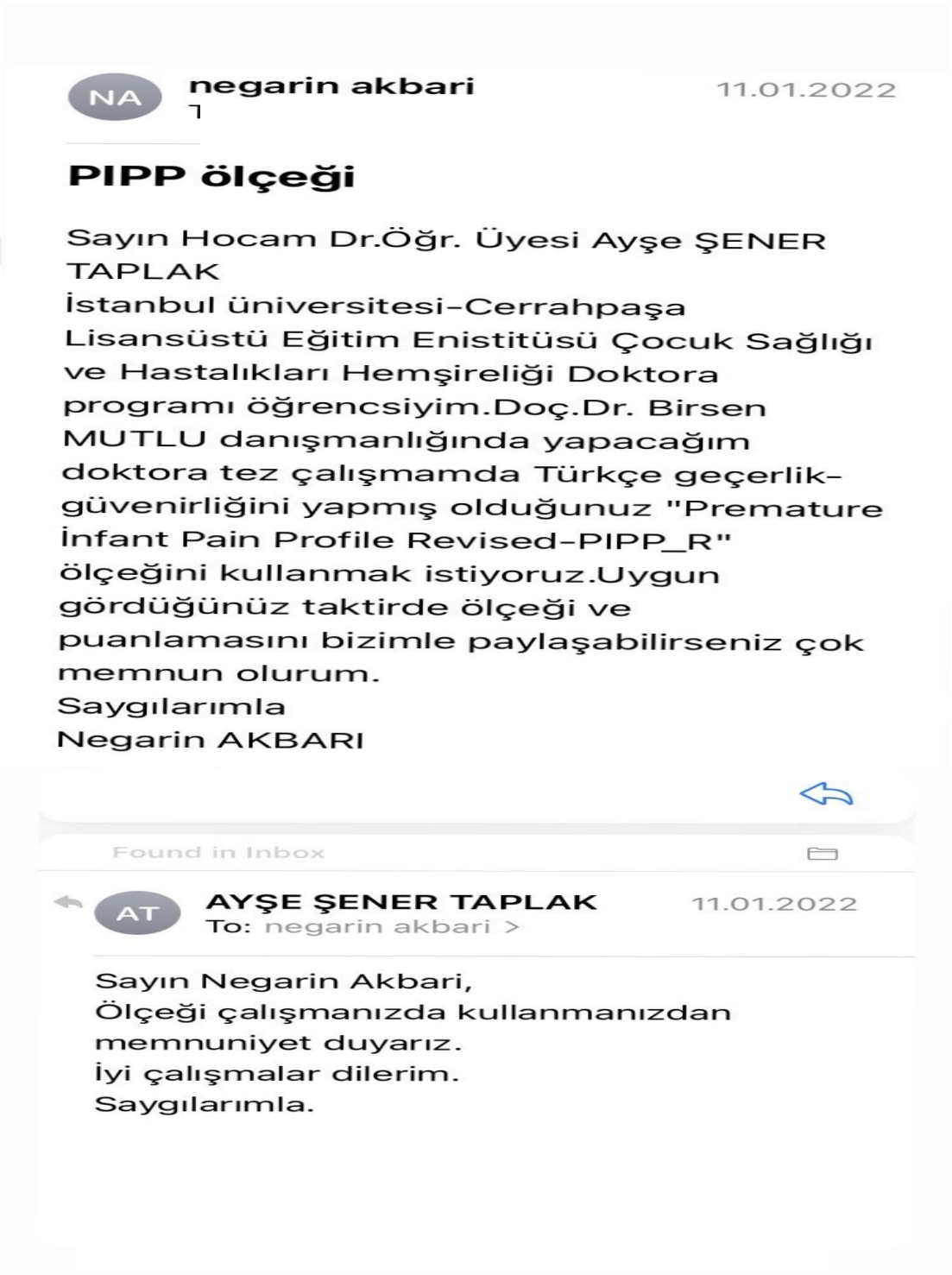
Sorumlu Araştırmacının Adı/ Soyadı/ İmzası/ Tarih:

Negarin AKBARİ

Mail: ı

Gönüllünün Adı/ Soyadı/ İmzası/ Tarih/

Ek-6: Preterm Bebek Ağrı Profili Ölçeği- Revize Formu (PIPP-R) Kullanım İzni



NA **negarin akbari** 11.01.2022

PIPP ölçeği

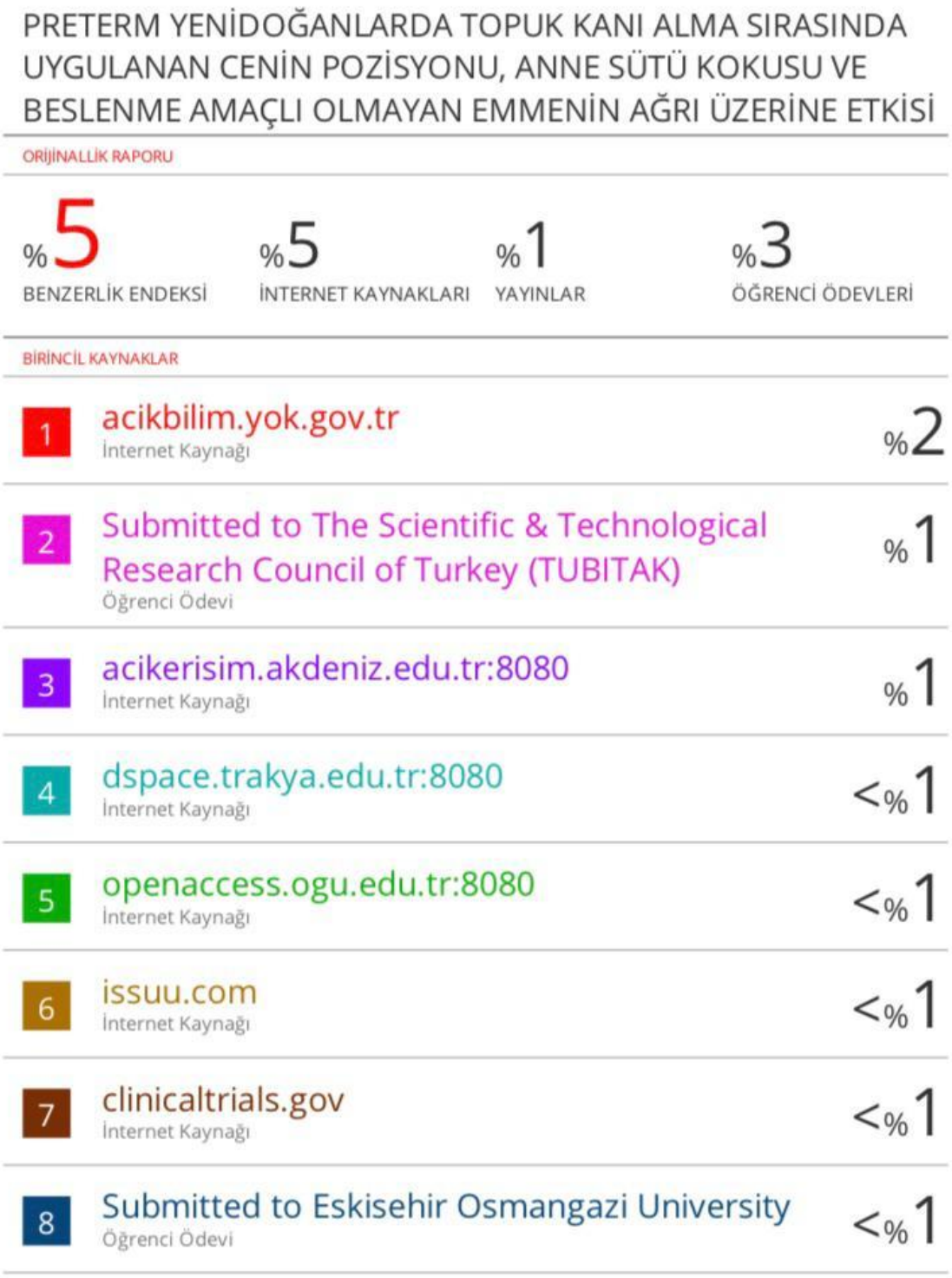
Sayın Hocam Dr.Öğr. Üyesi Ayşe ŞENER TAPLAK
İstanbul üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enistitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora programı öğrencsiyim.Doç.Dr. Birsen MUTLU danışmanlığında yapacağım doktora tez çalışmamda Türkçe geçerlik-güvenirliğini yapmış olduğunuz "Premature İnfant Pain Profile Revised-PIPP_R" ölçeğini kullanmak istiyoruz.Uygun gördüğünüz taktirde ölçeği ve puanlamasını bizimle paylaşabilirseniz çok memnun olurum.
Saygılarımla
Negarin AKBARI

Found in Inbox

AT **AYŞE ŞENER TAPLAK** 11.01.2022
To: negarin akbari >

Sayın Negarin Akbari,
Ölçeği çalışmanızda kullanmanızdan memnuniyet duyarız.
İyi çalışmalar dilerim.
Saygılarımla.

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI



PRETERM YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA UYGULANAN CENİN POZİSYONU, ANNE SÜTÜ KOKUSU VE BESLENME AMAÇLI OLMAYAN EMMENİN AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%5	%5	%1	%3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%2
2	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
3	acikerisim.akdeniz.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
4	dspace.trakya.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
5	openaccess.ogu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
6	issuu.com İnternet Kaynağı	<%1
7	clinicaltrials.gov İnternet Kaynağı	<%1
8	Submitted to Eskisehir Osmangazi University Öğrenci Ödevi	<%1

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik kurul Belgesi alınması zorunludur.

- ☑ **Etik Kurul izni gerekmektedir.**
- ☐ **Etik Kurul izni gerekmemektedir.**

Negarin AKBARİ

ETİK KURUL İZNİ

KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

- ☑ **Kurum izni gerekmektedir.**
- ☐ **Kurum izni gerekmemektedir.**

Negarin AKBARİ

ŞEHİT SAYAD ŞIRAZI HASTANESİ KURUM İZNİ

ÖZGEÇMİŞ