

**T.C.**  
**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**

**MİADINDA DOĞAN BEBEKLERDE ANNE SÜTÜ**  
**KOKUSUNUN SAKİNLEŞTİRİCİ ETKİSİ**

**BİRCAN TAŞCI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**DOÇ. DR. TÜLAY KUZLU AYYILDIZ**

**ZONGULDAK**

**2018**

**T.C.**  
**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**

**MİADINDA DOĞAN BEBEKLERDE ANNE SÜTÜ**  
**KOKUSUNUN SAKİNLEŞTİRİCİ ETKİSİ**

**BİRCAN TAŞCI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**DOÇ. DR. TÜLAY KUZLU AYYILDIZ**

**ZONGULDAK**

**2018**

## TEZ KABUL VE ONAY

Bircan TAŞÇI tarafından hazırlanan “MİADINDA DOĞAN BEBEKLERDE ANNE SÜTÜ KOKUSUNUN SAKİNLEŞTİRİCİ ETKİSİ” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

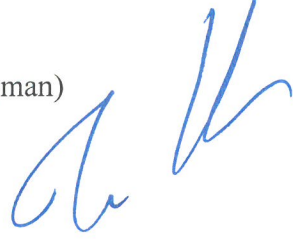
**Başkan**

: Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ



**Üye**

: Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ (Danışman)



**Üye**

: Doç. Dr. Berna EREN FİDANCI

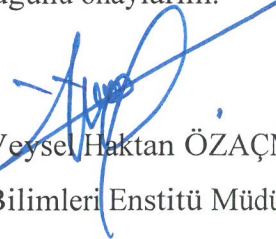


**ONAY:**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

TARİH: 27 / 04 /2018

Prof. Dr. Veysel Haktan ÖZAÇMAK  
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü



## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmamda bana danışmanlık yapan ve yüksek lisans eğitimim sırasında bana bilgi ve deneyimi ile yol gösteren, bu süreçte desteğini, hoşgörüsünü ve ilgisini benden esirgemeyen değerli ve çok kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ'a,

Yüksek lisans eğitimim sırasında bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ, Yrd. Doç. Dr. Aysel TOPAN, Yrd. Doç. Dr. Müge SEVAL'e,

Tez çalışmalarım sürecinde desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Murat CAN ile Bülent Ecevit Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı'na,

Tezimdeki desteklerinden dolayı Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne,

Tezimin uygulama aşamasında her türlü kolaylığı sağlayan, yardımlarını esirgemeyen, ikinci ailem olarak bildiğim Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ekibine,

Sevgi, sabır ve anlayışlarıyla her zaman yanımda olan, bana inanan ve bugünlere gelmemde büyük emeği olan değerli aileme,

En büyük destekçim, hayatımda iyi ki var dediğim insan Hüseyin ARAS'a,

Hayatıma dokunan, üzerimde emeği olan tüm hocalarıma sonsuz teşekkür ederim.

Bircan TAŞÇI

Nisan 2018, ZONGULDAK

## ÖZET

**Bircan TAŞÇI, Miadında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2018.**

Araştırma, yenidoğanlarda topuk kanı alınmasına bağlı ortaya çıkan akut ağrıyı azaltmada anne sütü ve formül süt kokularının etkisini değerlendirmek ve bu kokuların kalp atım hızı, oksijen saturasyonu, ağlama süresi ve kortizol düzeyine etkisini incelemek amacıyla deneysel bir tasarım olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Bebek Odası kliniğinde Mart 2017 ile Aralık 2017 tarihleri arasında ve vaka seçim kriterlere uyan 84 yenidoğan bebekten elde edilmiştir. Çalışmadaki tüm yenidoğanlar ilk aşamada beslenmesine göre anne sütü ile beslenenler, anne sütü ve formül süt ile beslenenler olmak üzere iki gruba ayrıldı. Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanların yirmi bir tanesine anne sütü koklatılmış (1. Grup), yirmi bir tanesine ise formül süt (2. Grup) koklatılmıştır. Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanların yirmi bir tanesine anne sütü koklatılmış (3. Grup), yirmi bir tanesine ise formül süt (4. Grup) koklatılmıştır.

Topuk kanı alma işleminden önce, işlem sırasında ve sonrasında ağrı düzeyleri NIPS (Yenidoğan Ağrı Ölçeği) ile değerlendirilmiş, kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu pulse oksimetre ile ölçülmüştür. İşlemden önce ve sonra yenidoğanlardan tükürük numuneleri alınarak kortizol düzeyleri ölçülmüştür. Yenidoğanların işlem sırasındaki ağlama süreleri kronometre ile kaydedilmiştir. Veriler SPSS 18 paket programı ile değerlendirilmiştir. Topuktan kan alma sürecinde anne sütü koklatılan yenidoğanların, formül süt koklatılan yenidoğanlara göre girişim sırasında ve sonrasında daha az ağrı hissettikleri, stres hormonlarında daha az yükseliş olduğu, yaşam bulgularında ise kalp atım hızı daha az yükseliş gösterirken, oksijen saturasyonu daha az düşüş gösterdiği belirlenmiştir. Yenidoğanların anne sütüne ek olarak formül süt ile beslenirken her iki kokuya aşına olmalarına rağmen anne sütü kokusunun formül süt kokusuna göre ağrıyı hafifletmede daha etkili olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak; bu çalışma anneye ait kokuların, girişimsel ağrıyı azaltmada etkin bir yöntem olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, Anne sütü, Koku, Yenidoğan

## **ABSTRACT**

**Bircan TAŞCI, Calming Effect of The Smell of Breastmilk on The Babies Born At Term, Bülent Ecevit University, Institute of Health Sciences, Department of Peadiatric Nursing, Master’s Degree Thesis, 2018.**

The research was conducted experimentally to evaluate the effects of breast milk and formula milk smells on reducing acute pain due to heel blood removal in newborns and to investigate the effects of these smells on heart rate, oxygen saturation, crying time and cortisol level. The research data were obtained from 84 newborn babies in ‘Baby Room’ Obstetrics and Pediatric Hospital in Zonguldak between March 2017 and December 2017, which met the case selection criteria. All newborns in the study were divided into two groups: those who were fed with breast milk, those who were fed with breast milk and formula milk. Twenty one of the newborns fed only breast milk were smelled of breast milk (Group 1) and twenty one of them were smelled formula milk (Group 2). Twenty one of the newborns fed with breast milk and formula milk were smelled of breast milk (Group 3) and twenty one of them were smelled of formula milk (Group 4).

Before, during, and after the procedure of heel blood, pain levels were assessed by NIPS (Newborn Pain Scale), heart rate and oxygen saturation were measured by pulse oximetry. Cortisol levels the newborns were measured by taking saliva samples from newborns before and after the procedure. The crying times of the newborns were recorded with a stopwatch. The data were evaluated using the SPSS 18 package program. It was determined that newborns who smelled breast milk during the heel blood procedure had less pain during and after the procedure, less rise in stress hormones and less increase in heart rate, and less decrease in oxygen saturation compared to the newborns smearing formula. It was determined that even though the newborns who were fed with breast milk with formula milk were familiar with both smells, the mother's milk smell was more effective than the formula milk smell in relieving the pain. As a result; this study suggests that mothers' smells are an effective method of reducing interventional pain.

**Key words:** Pain, Breast milk, Smell, Newborn

# İÇİNDEKİLER

## SAYFA

TEZ KABUL VE ONAY .....	ii
ÖNSÖZ .....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLO DİZİNİ .....	x
ŞEKİL DİZİNİ .....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı .....	2
1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
2. GENEL BİLGİLER .....	4
2.1.Yenidoğan .....	4
2.2. Yenidoğan ve Ağrı .....	5
2.2.1. Ağrıya neden olan faktörler.....	8
2.2.2. Ağrının etkileri .....	8
2.2.2.1. Ağrının kortizol düzeyine etkisi .....	9
2.3. Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçekleri .....	12
2.3.1. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale–NIPS) .....	14
2.4. Yenidoğanda Ağrı Yönetimi .....	17

2.4.1. Yenidoğan ağrı yönetiminde kullanılan non-farmakolojik yöntemler .....	17
2.4.1.1. Pozisyon değiştirme .....	18
2.4.1.2. Kanguru bakımı .....	18
2.4.1.3. Masaj.....	18
2.4.1.4. Beslenme amaçlı olmayan emme .....	19
2.4.1.5. Müzik.....	19
2.4.1.6. Sukroz verme .....	19
2.4.1.7. Çevresel uyaranları azaltma.....	20
2.4.1.8. Anne sütü .....	20
2.4.2. Yenidoğan ağrı yönetiminde hemşirenin rolü .....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	22
3.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikler.....	22
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	22
3.4. Verilerin Toplanması .....	24
3.4.1. Veri toplama araç ve gereçleri.....	24
3.4.1.1. Ebeveyn-Yenidoğan Değerlendirme Formu.....	24
3.4.1.2. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale) .....	24
3.4.1.3. Girişim Değerlendirme Formu.....	25
3.4.1.4. SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile Tükürük Numunesi .....	26
3.4.1.5. ELİSA Okuyucu .....	26
3.4.1.6. Isolab Filtre Kağıdı .....	27
3.4.1.7. Masimo Rad 5 Pulse Oksimetre .....	27
3.4.1.8. Delta Kronometre - SW 305 .....	27
3.5. Araştırmanın Uygulanması .....	28
3.5.1. Topuk kanı örneğinin alınması.....	29
3.5.2. Verilerin NIPS ile toplanması .....	30
3.5.3. Tükürükteki kortizol düzeyinin hesaplanması .....	33
3.6. Araştırmanın Değişkenleri .....	34
3.7. Verilerin Analizi.....	34



3.8.Akış Şeması.....	35
3.9.Çalışma Takvimi .....	36
3.10.Araştırmanın Etik Yönü .....	37
3.11.Araştırmanın Güçlükleri ve Sınırlılıkları .....	37
4.BULGULAR .....	38
4.1.Ebeveynlerin ve Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri .....	39
4.2. Beslenme Durumlarına göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Yanıtlar .....	42
4.2.1.Yenidoğanlarda NIPS ile elde edilen bulgular .....	42
4.2.2. Yenidoğanların yaşam bulgularına ilişkin bulgular .....	46
4.2.3.Yenidoğanların ağlama süresine ilişkin bulgular .....	54
4.2.4. Yenidoğanların işlem öncesi ve sonrası kortizol seviyesi ortalamaları ilişkin bulgular.....	56
4.3. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Bulgular .	59
4.3.1.Yenidoğanlarda NIPS ile elde edilen bulgular .....	59
4.3.2. Yenidoğanların yaşam bulgularına ilişkin bulgular .....	62
4.3.3.Yenidoğanların ağlama süresine ilişkin bulgular .....	66
4.3.4. Yenidoğanların kortizol seviyesine ilişkin bulguları.....	66
5.TARTIŞMA .....	69
6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	79
7. KAYNAKÇA .....	83
8.EKLER.....	92
9.ÖZGEÇMİŞ .....	102

## TABLO DİZİNİ

<b><u>Tablo</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
1. Bebeklerde Ağrı Hakkında Bilinenler.....	7
2. Yenidoğanda Ağrı Belirtileri.....	11
3. Ağrı Türlerine Göre Ağrı Değerlendirme Araçları .....	13
4. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale–NIPS).....	15
5. NIPS Puanlama Sisteminin Sınıf içi Korelasyon Analizi .....	31
6. İşlem Sırasında ve Sonrasında Bebeklerin NIPS Puanlarının Gözlemciler Arasındaki Uyumu .....	32
7. Yenidoğanların Ebeveyn Tanıtıcı Özellikler (n:84).....	39
8. Yenidoğanların Benzerlik Kriterleri (n:84).....	40
9. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası NIPS Puanı Ortalamaları.....	42
10. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Puanı Ortalamaları .....	46
11. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO2 Ortalamaları .....	50
12. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Sırası Ağlama Süreleri Ortalamaları.....	54
13. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi ve Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları.....	56
14. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası NIPS Puanı Ortalamaları.....	59
15. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Ortalamaları.....	62
16. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO2 Ortalamaları .....	64
17. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre Ağlama Sürelerinin Karşılaştırılması.....	66
18. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi ve Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları.....	67

## ŞEKİL DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. NIPS ile Ağrı Değerlendirme Algoritması.....	16
2. NIPS Puanlama Sisteminin Sınıf içi Korelasyon Analizi .....	30
3. “Miadında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi” .....	35
4. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırasında ve İşlem Sonrasında NIPS Puanlarının Dağılımı .....	45
5. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Kalp Atım Ortalamaları .....	49
6. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası SpO2 Ortalamaları .....	53
7. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Ağlama Sürelerinin Dağılımı .....	55
8. Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları.....	58
9. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Önce, Sırası ve İşlem Sonrası NIPS Puanlarının Dağılımı .....	61
10. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Kalp Atım Ortalamaları.....	63
11. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO2 Ortalamaları.....	65
12. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların Ağlama Sürelerinin Dağılımı .....	66
13. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası Kortizol Seviyesi Dağılımı.....	68

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACTH** : Adrenal Kortikotropik Hormonunu

**Ark.** : Arkadaşları

**CRH** : Kortikotropin Releasing Hormon

**ICC** : Sınıf içi korelasyon katsayısı

**KTA** : Kalp Tepe Atımı

**NIPS** : Yenidoğan Ağrı Ölçeği

**PI** : Perfüzyon İndeksi

**PR** : Nabız

**SIS** : SalivaBio Infant's Swabs

**SpO<sub>2</sub>** : Oksijen saturasyonu

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Doğumdan sonraki ilk 28 günlük dönem yenidoğan dönemidir (1). Bu dönemde yenidoğan intrauterin yaşamdan ekstrauterin yaşama uyum sağlamaya çalışır (2). Anne rahmindeki sıcak, kapalı ve düzenli ortamı terk ederek kendisi için soğuk ve yepyeni bir ortama geçen yenidoğan, fizyolojik ve biyokimyasal açıdan uyum süreci yaşamaktadır (3).

Yaşamın ilk günlerini uyum süreci içerisinde geçiren yenidoğanlar bu süreçte çeşitli nedenlerle stres yaşamaktadır (4). Bu nedenlerin başında gürültü, ışık, tekrarlanan ağırlı uyaran ve aşı uygulaması, topuktan kan alma, venöz girişimde bulunma gibi invaziv girişimler yer almaktadır (5). Yenidoğanların bu süreçte yaşadıkları ağrı ve stres, bebeklerin davranışlarını, aile bebek etkileşimini, bebeğin dış dünyaya uyumunu etkileyebildiği gibi beyin ve duyunun gelişiminde değişikliklere neden olmakta ve büyüme olumsuz etkilenmektedir (6, 7, 8, 9).

Yenidoğanlarda ağrıyı azaltmak ve önlemek için farmakolojik yöntemlerin yansira non-farmakolojik yöntemlerden de yararlanılmalıdır (10). Bu yöntemler arasında besleyici olmayan emme, pozisyon verme, anne ile ten teması, yumuşak ses tonu ile konuşma, kucağa alma, anne sütü, terapötik dokunuş ve koku koklatma gibi hemşirelik girişimleri yer almaktadır (11).

Yenidoğanın aşına olduğu kokular, maruz kaldıkları stresi yatıştırıcı etkiye sahiptir. Anne sütü yenidoğanlar için en kıymetli besin değeri olmanın yanında kokusu ile birlikte de önem taşımaktadır. Anne göğsüne yatırılan bebekler primer bakıcısı olan annelerin kokusunu alır ve temel ihtiyaçları olan beslenmenin karşılanacağını ayırt ederler. Emzirme ile birlikte hem annenin hem de anne sütünün kokusuna iyice alışarak kendilerini huzurlu ve güvende hissederler (12, 13). Bu yüzden yenidoğanlar ilk on gün içerisinde annesinin kokusunu diğer kokulardan ayırmak için annelerinin boyun, aksiller ve göğüs kokusunu almaya çalışırlar (14).

Yenidoğanların koku alma duyusu doğumdan itibaren gelişmiş olup burundaki amniyotik sıvı ve mukusun temizlenmesi sonucu aktifleşir (2). Koku alma duyusu güçlü olan yenidoğanlar farklı kokuları ayırt edebilme özelliğine sahiptir. Alkol, sirke gibi keskin kokulara karşı başını diğer tarafa çevirerek yanıt veren yenidoğan

annesinin kokusunu ya da anne sütünün kokusunu, bir başka kadının ya da sütün kokusundan kolaylıkla ayırabilmektedir (15).

Nishitani ve ark. topuk kanı alma sırasında gerçekleştirdikleri çalışmada, yenidoğanların davranışsal durumlarını değerlendirmek için kendi annelerinin sütü, başka bir annenin sütü ve formül süt koklatılmış, kendi annesinin sütünün ağrıyla hafiflettiğini diğer kokuların ise etkili olmadığını gözlemlemiştir (16).

Marlier ve Schaal çalışmalarında yenidoğanların davranışsal tepkilerini değerlendirmek için yenidoğanlara anne sütü ve formül süt koklatmış, anne sütünün formül süte göre yenidoğanlar için cazip olduğunu ve davranışsal tepkilerin arttığını bildirmiştir (17).

Badiee ve ark. (18) tarafından prematüre bebekler üzerinde yapılan bir çalışmada topuk kanı alma sırasında bebeklere anne sütü ve formül süt koklatılmış, işlemden önce ve sonra tükürük örnekleri alınarak kortizol düzeylerini karşılaştırılmıştır. İşlemden sonra kortizol düzeylerindeki artışın anne sütü koklayan bebeklerde, formül süt koklayan bebeklere göre daha düşük olduğu belirtilmiştir.

Mellier ve Be'zard (19) yenidoğanlara kan alma sırasında anne sütü ve formül süt koklatmış, anne sütünü koklayan bebeklerin formül süt koklayan bebeklere oranla daha az ağladığını gözlemlemiştir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Yenidoğanda ağrının azaltılması ve önlenmesinde non-farmakolojik yöntemlerin yeri oldukça önemlidir. Bu çalışma; yenidoğanlarda topuk kanı alınmasına bağlı ortaya çıkan akut ağrıyı azaltmada anne sütü ve formül süt kokularının etkisini değerlendirmek ve bu kokuların kalp atım hızı, oksijen saturasyonu, ağlama süresi ve kortizol düzeyi üzerine etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## 1.2. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Yenidoğanlarda topuk kanı alınmasına bağlı gelişen ağrıyı azaltmada anne sütü kokusu etkilidir.

H1: Yenidoğanlarda topuk kanı alınmasına bağlı gelişen ağrıyı azaltmada formül süt kokusu etkilidir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1.Yenidoğan

Doğumdan itibaren ilk 28 günlük dönem yenidoğan dönemi olarak tanımlanmaktadır. İntrauterin yaşamdan ekstrauterin yaşama uyum sağlamaya çalışan yenidoğanlar için bu dönem oldukça önemlidir (2).

Yenidoğan dönemi bebekler için bir uyum sürecidir. Bu süreç, annenin gebelik boyunca yaşadıkları başta olmak üzere, doğum olayları ve yenidoğan bakım olaylarından oldukça fazla etkilenir. Yenidoğanlar doğumdan sonraki ilk bir hafta içinde annenin sağlığı ve doğum koşullarından, sonraki haftalara göre daha fazla etkilendiğinden 0-7 günlük dönem Erken Yenidoğan Dönemi, 8-28 günlük dönem ise Geç Yenidoğan Dönemi olarak tanımlanmaktadır (1, 2, 20).

Yenidoğan döneminde bebekler gestasyon haftaları ve doğum ağırlıkları temel alınarak sınıflandırılmaktadır (15).

Gestasyon yaşına göre yenidoğanlar; prematüre, miadında (termde ya da matür), ya da postmatür bebekler olarak üç grupta sınıflandırılmaktadırlar (2, 15, 20).

**Prematüre/Preterm Yenidoğan:** Gebelik sürecinin 37 haftasını tamamlanmadan önce doğan bebeklerdir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) prematüre yenidoğanları;

-- **Çok küçük prematüre:** 28 hafta altında doğanlar,

-- **Küçük prematüre:** 28-31 haftalarda doğanlar,

-- **Sınırdaki (orta-geç) prematüre:** 32-36 haftalarda doğanlar olarak 3 grupta ele almaktadır.

**Miad/term/matür yenidoğan:** Gebelik sürecinin 37-42 haftasına kadar uterusu kalarak zamanında doğan bebeklerdir.

**Postmatür/postterm bebek:** Gebelik sürecinin 42. haftasını tamandıktan sonra doğan bebeklerdir.

Doğum ağırlığı temel alınarak yapılan sınıflandırmada ise bebekler 7 gruba ayrılır.



•**Düşük doğum ağırlıklı bebek (LBW-DDA):** 2500 gramdan düşük doğum ağırlıklı bebekler.

• **Çok düşük doğum ağırlıklı bebek (VLBW-ÇDDA):** 1500 gramdan düşük doğan bebekler.

• **Aşırı düşük doğum ağırlıklı bebek (ELBW-ADDA):** 1000 gramdan düşük doğan bebeklerdir.

•**Gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı bebek (SGA):** Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı 10. persentilin altında olan bebeklerdir.

• **Gebelik yaşına göre normal doğum ağırlıklı bebek (AGA):** Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı 10. ve 90. persentil arasında olan bebeklerdir.

• **Gebelik yaşına göre büyük doğum ağırlıklı bebek (LGA):** Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı 90. persentilin üzerinde olan bebeklerdir (1, 3, 15, 21).

Anne rahmindeki sıcak ve güvenli ortamı terk ederek dış dünyaya uyum sağlamaya çalışan yenidoğanlar, bu dönemde çeşitli nedenlere strese maruz kalırlar. Bu nedenlerin başında gürültü, ışık, tekrarlanan ağırlı uyaran ve aşı uygulaması, topuktan kan alma, venöz girişimde bulunma gibi invaziv girişimler yer almaktadır (5). İnvaziv girişimler yenidoğanların yaşadığı stresi attırırken ağrıyı da beraberinde getirmektedir. Bu süreçte ortaya çıkan ağrı ve stres, bebeklerin davranışlarını, aile bebek etkileşimini, bebeğin dış dünyaya uyumunu etkileyebildiği gibi beyin ve duyuların gelişiminde değişikliklere neden olmakta ve büyüme olumsuz etkilenmektedir (4, 6, 22).

## 2.2. Yenidoğan ve Ağrı

Ağrı herhangi bir travma, hastalık veya gerekli tıbbi girişimlere bağlı olarak ortaya çıkan, hoş olmayan durum veya davranışlardan biridir. Eski zamanlarda yenidoğanlarda ağrı hissi hiç veya yeteri kadar algılanmaz düşüncesi günümüzde yerini yeteri kadar algılanabildiği yönünde değiştirmiştir (23, 24, 25).

1980'li yıllara kadar yenidoğanların miyelinizasyonun tamamlanmamış olması nedeniyle sinir sisteminin yeterince gelişmediği, ağrı deneyimleri için henüz belleklerinin olgunlaşmadığı ve bu nedenle ağrıyı algılama ve yorumlamada yetersiz oldukları görüşü yaygındı. Bu yıllarda ağrının değerlendirilmesindeki güçlükler, analjeziklerin uygulanmasında yan etki ve bağımlılık riskinin yüksek olması gibi etik kaygılar yenidoğanda ağrı ve ağrının etkilerinin incelenmesini olumsuz yönde etkilemiştir (25, 26, 27, 28).

1980'li yıllardan sonra yapılan çalışmalar yenidoğanlarda nöronlar arası mesafenin ve nöromüsküler aralıkların daha kısa olduğunu, impulslarının miyelinize olmayan ya da ince miyelinize liflerle iletildiğini göstermiş ve bu doğrultuda yenidoğanlarda ağrının algılama bilirliğini ortaya çıkarmıştır (25, 26, 28).

İntrauterin dönemde ilk nosiseptörler 7. haftasında peroral bölgede ortaya çıkar ve ilerleyen haftalarda sırasıyla yüz, avuç içi, ayaklar, kol ve bacaklar olmak üzere yayılım gösterir. 20. haftada ise nosiseptörlerin yayılımı tüm vücuda ulaşmış olur (25, 29, 30). Yapılan çalışmalarla 20. gebelik haftasından itibaren ağrıya yanıt verme yeteneğinin geliştiği desteklenmiştir (31).

**Tablo 1:** Bebeklerde Ağrı Hakkında Bilinenler

<b>Doğru</b>	<b>Yanlış</b>
<p>* Yenidoğanlar ağrı duyar.</p> <p>*Hemşireler, bebeklerin ağrısını, olduğundan daha az tahmin ederler.</p> <p>*Bazı çocuklar ağrıyı bastırıp aşırı ağrıdan dolayı uyuyabilir.</p> <p>*Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bile narkotik analjezikler rahatlıkla kullanılabilir.</p> <p>*Yenidoğanlarda ağrı ile birlikte siyanoz ve bradikardi gelişebilir.</p> <p>*Ağrının yenidoğandaki fizyolojik stresi tam olarak bilinemez.</p> <p>*Çocuklar başka ağrılı girişimlerden korunmak veya ceza korkusu ile ağrıyı söylemeyebilirler</p>	<p>*Yenidoğanlar ağrı duymaz.</p> <p>*Hemşireler bebeğin görünümüne veya aktivitesine bakarak, ağrısını doğru olarak tahmin edebilir.</p> <p>*Aktivitesini veya uykusunu sürdüren çocuğun ağrısı yoktur.</p> <p>*Narkotik analjezikler, yan etkilerinden dolayı çocuklarda kullanılmaz.</p> <p>*Ağrı çekmenin çocuğa bir zararı olmaz.</p> <p>*Bebekler neresinin acıdığını söyleyemez.</p> <p>*Çocuk ağrı çekmediğini söylüyorsa ona inanılmalıdır.</p> <p>*Bebekler ağrıya yetişkinlerden daha iyi dayanır.</p>

**Kaynak:** Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(2):41-48, 2006.

### 2.2.1. Ağrıya neden olan faktörler

Yenidoğanlar yaşamın ilk günlerinde ekstrauterin ortama uyum sağlamaya çalışırken karşılaştıkları ağrı bu süreci olumsuz yönde etkilemektedir. Ağrıya neden olan faktörlerin başında gürültü, ışık, tekrarlanan ağrılı uyaran, yenidoğan muayenesi, aşı uygulaması, topuktan kan alma ve venöz girişimde bulunma gibi invaziv girişimler yer almaktadır (5, 32).

Ağrıya neden olan faktörler arasında invaziv girişimler büyük bir paya sahiptir. Yenidoğan döneminde en çok kullanılan invaziv girişimler; intravenöz kan alma, aşı uygulaması, topuktan kan alma, ilaç uygulama, göbek katerizasyonu ve entübasyondur (33).

Yenidoğanlarda invaziv girişimler tanı ve tedavi doğrultusunda uygulanarak gereksiz girişimlerden kaçınılmalıdır. Uygun şekilde yapılan invaziv girişimler hayat kurtarıcı olurken, bazı girişimler sayesinde bebeğin uzun süreli ağrılı uyaranlara maruz kalması da azaltılarak bebeğin bakım konforu artırılır (32, 33).

İnvaziv girişimler sayesinde yenidoğan döneminde birçok hastalığa karşı erken dönemde tanı koyularak tedaviye erken başlanır. Yenidoğan taramaları arasında yer alan fenilketanüri, hipotroidi, biyotidinaz, kistik fibrosiz bu hastalıklar arasında yer almaktadır. Erken tanı ve tedavinin son derece önemli olduğu bu hastalıklar tedavi edilmediğinde büyüme gelişmeyi olumsuz etkileyerek ağır nöromotor ve mental retardasyonla seyretmektedir. Bu hastalıklara tanı koymak için yaşamın ilk günlerinde Guthrie kâğıdına topuktan alınan birkaç damla kan yeterlidir (34, 35, 36).

### 2.2.2. Ağrının etkileri

Yenidoğan döneminde deneyimlenen ağrı, davranışsal strese ve fizyolojik dengesizliklere neden olur. Bu dönemde ağrı etkili girişimlerle hafifletilmez ya da yok edilmez ise ilerleyen dönemlerde nörolojik ve davranışsal bozukluklara neden olabilmektedir (37).

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebekler tanı ve tedavi amacıyla uygulanan ağrılı işlemlerin günlük ortalaması 5 ile 15 arasında değişmektedir. Yaşanan ağrı ve stres yenidoğanların klinik durumunda bozulma ile seyrederken

birçok komplikasyonu da beraberinde getirmektedir. Ağrının neden olduğu durumlar arasında solunum düzensizliği, hipoksemi, solukluk ya da kızarıklık, kan basıncı değişiklikleri, kalp hızı ve oksijen tüketiminde artış, pupillerde genişleme gibi kısa süreli değişikliklerin yanı sıra, kalıcı, yapısal ve fonksiyonel (endokrin, davranış ve immün sistemde) değişiklikler yer almaktadır.(26, 38).

Yenidoğan döneminde ağrıya bağlı ortaya çıkan stres, var olan enerji kaynaklarını boşaltarak enerji kaynaklarını büyüme gelişmeden çok, stres ve ağrı ile baş etmek için harcar. Buna bağlı olarak mortalite ve morbidite olumsuz yönde etkilenme ve gelecekteki yaşam için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Uzun süreli ve sık ağrılı uyaran bebeklerin davranışlarını, aile bebek etkileşimini, beslenme düzenini ve klinik seyirlerini olumsuz yönde etkilediği gibi bebeğin dış dünyaya uyumunu da engellemektedir. Tekrarlanan ağrılı girişimler, nörotoksositeye yol açarak ileride sosyal uyumda bozulma, anksiyete, ağrı duyarlılığında değişiklik, stres bozuklukları, hiperaktivite/dikkat yoksunluğuna yol açabilmektedir (22, 39, 40).

#### 2.2.2.1. Ağrının kortizol düzeyine etkisi

Yenidoğanların ağrıya verdikleri yanıtı değerlendirmek için davranışsal tepkilerin yanında metabolik belirtilerden de yararlanılır. Bu belirtiler; katekolaminler (norepinefrin ve epinefrin), glukagon, büyüme hormonu, kortizol, aldosteron ve kortikostteroidlerin salınımında artma ile seyrederken insülin salınımında ise azalma ile seyreder (40, 41, 42).

Stres döneminde vücutta düzenleyici olarak görev yapan hormonlardan biri de kortizol hormonudur. Kortizolün salgılanması vücudun fiziksel ya da zihinsel strese verdiği yanıt olarak adlandırılır ve bundan dolayı kortizol stres hormonu olarak bilinmektedir (3).

Kortizol, adrenal korteksten salgılanan, başlıca glukokortikoid hormonudur. Böbreküstü bezi korteksinin zona fasükilata tabakasında üretilen kortizolün salgılanmasını, hiptalamus seviyesinde kortikotropin releasing hormon (CRH) kontrol eder. Başta fiziksel ve emosyonel stres olmak üzere birçok faktör hipotalamustan CRH salgılanmasına neden olur. Salgılanan CRH, hipofizden adrenal kortikotropik

hormonunu (ACTH) uyararak salgılanmasını sağlar. CRH ve ACTH 'ın negatif feed back yolu ile kontrolü kortizol tarafından sağlanmaktadır (3, 15, 43).

Kortizol Hormonu stres yönetiminde düzenleyici olarak görev yapmasına rağmen, aşırı veya yetersiz kortizol salgısı sağlık üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Kortizol yüksekliği veya düşüklüğü kan, idrar ve tükürük testleri yoluyla değerlendirilebilmektedir. Kortizol değerlendirmenin güvenilir olduğu saat aralığı sabah 06.00 ile 11.00 arasındadır (43).

Literatür incelendiğinde, tükürük örneği alınarak bebeklerin streslerinin değerlendirildiği çalışmalarda örnek almak için genellikle sabah saatleri tercih edildiği görülmüştür (44, 45, 46, 47).

Girişim sonrasında tükürük örneği alınma zamanlarına ilişkin literatürde standart bir zaman dilimi bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde tükürük kortizol seviyelerinin girişim sonrası 20. dakikada pik yaptığı, 45. dakikada ise normal değerine ulaştığı belirtilmektedir (45, 48, 49).

**Tablo 2:** Yenidoğanda Ağrı Belirtileri

<b>DAVRANIŞSAL DEĞİŞİKLİKLER</b>	<b>FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER</b>
<b>Vokalizasyonlar</b> *Ağlama *İnleme	<b>Artmalar</b> *Kalp hızı *Kan basıncı *İntrakranial basınç *Solunum hızı ve efor *Kaslarda gerilme *Ortalama hava yolu basıncı *Karbon dioksit (transkütöz kısmi basıncı, kısmi karbon dioksit basıncı)
<b>Yüz ifadeleri</b> *Yüz buruşturma *Kaş ve alında kırışmalar *Göz sıkma	<b>Azalmalar</b> *Solunum derinliği *Oksijenizasyon *Solgunluk/kızarma *Diaforez/palmer terleme
<b>Vücut Hareketleri</b> *Genel ve yaygın vücut hareketleri *Kol/bacakta çekilmeler, kuvvetli darbeler *Çırpınma	<b>Hormonal Değişimdeki Artmalar</b> *Plazma renin aktivitesi *Katekolamin düzeyleri (epinefrin/norepinefrin) *Kortizol düzeyleri *Büyüme hormonu, glukagon, aldosteron salınımı
<b>Tonusta değişimler</b> *Tonusta artma/gerilme/yumruk sıkma *Tonusta azalma/gevşeme *Dokunmaya zıt tepkiler	
<b>Durumlar</b> *Uyuma, uyanma periyotlarında değişimler/uyanıklık *Aktivite düzeyinde değişimler: Huzursuzlukta artma /irritabilite/ *Beslenme güçsüzlükleri *Rahatlama, sakinleşme ve sessizlik oluşmasında güçlük *Bireylerde etkileşim yeteneğinde bozulma	<b>Azalmalar</b> *İnsülin salınımı

**Kaynak:** Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants, Postgraduate Medical Journal, Health & Medical Complete, 79;438-443, 2003.

### 2.3. Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçekleri

Yenidoğanda ağrıyı değerlendirirken karşılaşılan en büyük sorun ağrı yanıtının sözel olarak ifade edilememesidir. Bu yüzden yenidoğanların, ağrılı uyaranlar karşısında fizyolojik, davranışsal ve hormonal yanıtları ağrının değerlendirilmesinde büyük bir öneme sahiptir (50, 51).

Ağrının etkin ve yeterli tedavi edilebilmesi için ağrı yanıtlarının doğru biçimde değerlendirilmesi gerekir. Ağrının değerlendirilmesinde “altın standart” yoktur ancak kullanılacak yöntemin değerlendirilmesi kolay, non-invaziv ve ağrıyı yansıtan “doğru” bir işaret olması gerekir. Bu nedenle yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmek için sıklıkla davranışsal ve fizyolojik parametreleri içeren akut ya da kronik ağrıya karşı özel, kapsamlı ve çok boyutlu ölçüm araçlarından yararlanılmaktadır (22, 52).

Yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmek için birçok ölçekten yararlanılmaktadır. Bu ölçekler Tablo 3’de sunulmuştur. En sık tercih edilen ölçekler arasında, Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS), Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) ve Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)’yer almaktadır (52).

Yenidoğanın ağrısını değerlendirirken, gestasyon yaşı, sağlık durumu, gelişimi, daha önce yaşadığı ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar ve ailenin desteği gibi bazı faktörlerin, ağrı deneyimini etkilediği unutulmamalıdır. Bu faktörlerin yanında sağlık çalışanlarının, yenidoğanda ağrı belirtileri ve etkileyen faktörleri bilmesi ve doğru ölçüm aracını kullanarak ağrıyı değerlendirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda araştırmacılar kullandıkları ölçeklerin daha önce farklı gözlemci ile güvenilirliği kanıtlanmış araştırmalarda yer almasına, objektif sonuç vermesine, pratik ve kullanımı kolay yöntemleri içermesine özen göstermelidirler. Aksi takdirde tam, doğru ve güvenilir bir değerlendirme yapılması olası değildir (39, 53).



**Tablo 3: Ağrı Türlerine Göre Ağrı Değerlendirme Araçları**

TEK BOYUTLU ARAÇLAR	<i>Akut Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ABC Ağrı Skalası (a)</li><li>• Yenidoğan Ağrı Analizi - ABC Analizi (c)</li><li>• Yenidoğan Akut Ağrı Ölçeği (DAN) (a)</li><li>• Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği (EDIN) (a)</li><li>• Yenidoğan Ağrı Davranış Göstergeleri (BIIP) (d)</li></ul>
	<i>Kronik Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yenidoğan ve Çocuk Postoperatif Ağrı Ölçeği (CHIPPS) (b)</li><li>• Ventilasyondaki Yenidoğanlar için Stres Ölçeği (DSVNI) (a)</li><li>• Liverpool Yenidoğan Stres Skalası (LIDS) (d)</li><li>• Ağrı Yoğunluğu Hemşirelik Değerlendirmesi (NAPI) (b)</li><li>• Riley Yenidoğan Ağrı Skalası (RIPS) (b)</li></ul>
	<i>Akut ve kronik Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS) (a)</li><li>• FLACC Ağrı Ölçeği (b)</li><li>• Görsel Analog Skala (VAS) (b)</li></ul>
ÇOK BOYUTLU ARAÇLAR	<i>Akut Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yenidoğan Ağrı Değerlendirmesi (PAIN) (b)</li><li>• Yenidoğan Vücut Kodlama Sistemi (IBCS) (a)</li><li>• Bernese Ağrı – Yenidoğan Ağrı Ölçeği (BPSN) (a)</li><li>• Yenidoğanlar İçin Skala (SUN) (a)</li><li>• Hartwig Skala (b)</li><li>• Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (NIPS) (a)</li><li>• Preterm Yenidoğanlar için Ağrı Değerlendirme Skalası (PASPI) (d)</li><li>• Nepean Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Ağrı Değerlendirme Aracı (NNICUPAT) (a)</li></ul>
	<i>Kronik Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CRIES Ağrı Skalası (a)</li><li>• Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS) (a)</li><li>• Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Skalası (MAPS) (b)</li><li>• Ağrı Değerlendirme Aracı (PAT) (a)</li></ul>
	<i>Akut ve kronik Ağrı</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• COMFORT Skala (b)</li><li>• COMFORT Revize Edilmiş Skala (a)</li><li>• COMFORT Davranış Skalası (COMFORT-B) (b)</li><li>• Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) (a)</li><li>• Revize Edilmiş Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP-P) (a)</li></ul>

- ❖ (a) Term ve preterm yenidoğanlar için kullanılan ölçekler
- ❖ (b) Term ve preterm yenidoğanlar ve çocuklar için kullanılan ölçekler
- ❖ (c) Term yenidoğanlar için kullanılan ölçekler
- ❖ (d) Preterm yenidoğanlar için kullanılan ölçekler

**Kaynak:** Melo GM, Lélis AL, de Moura AF, Cardoso MV, da Silva VM. Pain assessment scales in newborns: integrative review. Rev Paul Pediatr 32;395-402, 2014.

### 2.3.1. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale–NIPS)

Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS), Lawrence ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir. Bu ölçeğin geliştirilme amacı; preterm ve term yenidoğanlarda ağrı ölçümü için davranışsal değerlendirme ölçeği geliştirmek, ölçeğin yapısını ve eşzamanlı geçerliliği, güvenilirliği ile iç tutarlılığını belirlemek ve ağrı skorları ile bebek özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir (54).

Yenidoğan Ağrı Ölçeği 1999 yılında Akdovan tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur (55).

NIPS ile yenidoğanlarda iğneli girişim öncesinde genel durum değerlendirilir ve işlem sırası ve sonrasındaki değişik gözlenir. Ölçekte yüz ifadesi, ağlama, solunum şekli, kol ve bacak hareketleri ve uyanıklık durumunu içeren 6 davranışsal bölüm yer alır. Ağrı dışındaki her bölüm 0 veya 1 olmak üzere puanlanır. Ağrı 3 kriterden oluşması nedeniyle 0, 1 veya 2 olmak üzere puanlanmaktadır. Tüm davranışsal göstergeler tam ve güvenilir olarak değerlendirmek için bir dakika boyunca izlenmelidir. En düşük puan 0, en yüksek puan ise 7'dir. Değerlendirmeler sonuçları arasındaki yükselme ağrının arttığını, düşme ise ağrının azaldığını yansıtmaktadır (52, 56, 57).

Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS), Tablo 4 de sunulmuştur (26).

**Tablo 4:** Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale–NIPS)

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

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

Şekil 1: NIPS ile Ağrı Değerlendirme Algoritması (42, 58)



## 2.4. Yenidoğanda Ağrı Yönetimi

Ağrı yönetiminde amaç, yenidoğanın yaşadığı ağrının şiddetini ve büyüklüğünü hafifletmek ve ağrı ile baş etmesine yardımcı olmaktır. Yenidoğanda ağrı yönetimi, doğru yöntemin seçilmesi ile dikkatli ve özenli yapılan değerlendirme ile mümkündür. Bu yüzden dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır.

- Değerlendirmede geçerli ve güvenilir ölçekler kullanılmalıdır.
- Davranışsal ve fizyolojik belirtileri içeren çok boyutlu değerlendirme yapılmalıdır.
- Değerlendirme düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- Bebeğe bakan kişinin gözünden kaçan davranışları, güç algılanan değişimleri, aile bireyleri daha iyi saptayabilecekleri için aile değerlendirme kapsamında yer almalıdır (59).

Yenidoğan ağrı yönetiminde kullanılan yöntemler farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler olmak üzere iki grupta incelenir.

### 2.4.1. Yenidoğan ağrı yönetiminde kullanılan non-farmakolojik yöntemler

Ağrı yönetiminde, ilaç kullanılmadan yapılan tüm uygulamalar non-farmakolojik yöntemler olarak tanımlanmaktadır. Ağrının şiddeti ve büyüklüğünü hafifletmede etkili olan bu yöntemler, farmakolojik yöntemlerle birlikte ya da tek başına kullanılabilir. Farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini de artırır (40, 60, 61).

Günümüzde yenidoğanlarda analjezik kullanımının solunum depresyonu, apne, bradikardi, hipotansiyon, desatürasyon, parsiyel hava yolu obstrüksiyonu ve hipersalivasyon gibi yan etkileri olduğu bilinmekte ve kullanımı sınırlı tutulmaktadır (56). Bu nedenle ağrı yönetiminde geliştirilen non-farmakolojik yöntemlerin yeri oldukça büyüktür. 1999 yılında Amerikan Pediatri Akademisi yenidoğanda ağrıyı en aza indirmek için ilkeler yayınlamış ve bu ilkeler arasında non-farmakolojik yöntemlere yer vermiştir (63, 64).

Non-farmakolojik yöntemleri kullanırken görsel, işitsel, dokunma ve tat duyusu gibi çeşitli duylardan yararlanılmaktadır. Yenidoğanın duylarının oldukça güçlü olduğu bilinmektedir. Ağrı yönetiminde de duylar aracılığıyla yenidoğanların dikkati başka yöne çekilebilir, böylece maruz kaldıkları ağrının şiddeti ve büyüklüğü hafifletilebilmektedir (52, 65).

Yenidoğanlarda kullanılan başlıca non-farmakolojik yöntemler kanguru bakımı, masaj, müzik, dokunma, anne sesi, sütü ve kokusu, emme, ağızdan sukroz, glukoz ya da diğer tatlı sıvıların verilmesi, akupunktur, aromaterapi, yuvaya alma ve cenin pozisyonudur. Bu yöntemler ile kolesistokinin gibi nöropeptid sistemlerinin aktivasyonunu sağlanabilir, kapı kontrol mekanizmalarını aktif hale getirebilir (66, 67).

#### 2.4.1.1. Pozisyon değiştirme

Pozisyon değiştirmenin yenidoğanları rahatlattığı ve yaşadıkları ağrıyı azalttıkları bilinmektedir. Pozisyon değişikliği ile vücutta kan dolaşımı hızlanır, kasların kasılması ve spazmı önlenerek ağrıyı hafifletilir (68). Pron pozisyonun ağrılı girişimlerden sonra bebeklerde stabiliteyi sağladığı çalışmalarda desteklenmiştir (26). Cenin pozisyonu verilen bebeklerin ise daha az ağrı yaşadığı ve ağlama süresinin kısaldığı gözlenmiştir (62).

#### 2.4.1.2. Kanguru bakımı

Kanguru bakımı, anne ve bebek bağlanmasını sağlayan etkili ve güvenilir bir yöntemdir. Annenin göğsüne bebeğin yatırılmasıyla ten tene temas sağlanır. Bu sayede yenidoğan ile annenin etkileşimi güçlenirken bebek dış ortama daha kolay uyum sağlar, fizyolojik, metabolik ve davranışsal olarak yenidoğanın rahatlmasını sağlar (69, 70). Ağrı yönetiminde önemli bir yere sahip olan kanguru bakımı, endofrin salınımını attırarak analjezik etki yapmaktadır (28).

#### 2.4.1.3. Masaj

Dokunma duyusu yenidoğanlarda doğum sonrası en hızlı gelişen duydur (11). Bu nedenle masaj yenidoğanlar için etkili bir alternatif yöntemdir. Masaj ile derideki dokunma reseptörleri uyarılır ve böylece ağrının dar bir alanda lokalize olması

sağlanabilmektedir. Uygulanan ritmik ve tekrarlayıcı hareketler sayesinde serotonin düzeyi artarken, stres hormonlarının düzeyi azalır. Ayrıca bu hareketler yenidoğanlarda güven duygusu oluşturarak rahatlmasını sağlar (71, 72).

#### 2.4.1.4. Beslenme amaçlı olmayan emme

Oral dönemde olan yenidoğanların haz kaynakları emme refleksidir. Emme refleksi serotonin salınımını attırarak ağrılı uyaranların iletimini azaltmaktadır. Beslenme amaçlı olmayan emme emzik yardımı ile herhangi bir besin verilmeden bebeğin sakinleşmesini sağlamak amacıyla uygulanan yaklaşımdır (73). Bu uygulamaya yalancı emzik de denilmektedir. Bu yaklaşım ile bebeğin ağlama süresini azaldığı, uyku süresinin arttığı, sakin ve huzurlu bir uyanıklık süresi geçirdiği gözlenmiştir (74).

#### 2.4.1.5. Müzik

İşitme duyusu intrauterin dönemde başlar ve gelişmeye devam eder. İntrauterin ve ekstrauterin dönemde uygulanan müzik terapisinin bebekler üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Kullanım kolaylığı ve doğal bir yöntem oluşu ile dikkat çeken müziğin oksijen saturasyonunu arttırdığı, prematüre bebeklerde hastanede kalma süresini kısalttığı, kilo kaybını azalttığı ve günlük kilo alımını arttırdığı ve stres davranışlarını azalttığı gözlenmiştir (25, 75).

#### 2.4.1.6. Sukroz verme

Sukroz şekerli tadı sayesinde analjezik etki sağlayan, emme refleksini de pekiştiren bir yöntemdir. Son yıllarda yapılan çalışmalar da değişik sukroz konsantrasyonları karşılaştırılmış ve farklı uygulama teknikleri denenmiştir. Uygulamanın başarılı olması için sukrozun yanak ve dil ile temas etmesi gerekmekte olup, nazogastrik sonda ile verilmesi uygun değildir. Sukroz verme yenidoğanlarda sakinleştirici etki sağlayarak ağrılı girişimler sırasında oluşan etkiyi azaltmaktadır (76, 77).

#### 2.4.1.7. Çevresel uyaranları azaltma

Yenidoğanlar bulunduğu ortamdaki uyaranlardan kolayca etkilenirler. Parlak ışık ses gürültü ve uygun olmayan ortam ısı oksijenizasyonda azalma, uyku düzensizlikleri, kalp hızı ve solunum hızında artma ve periferik vazokonstriksiyona neden olmakta ve ağrılı uyaranların şiddetini attırmaktadır (26).

#### 2.4.1.8. Anne sütü

Emzirme analjezik etki sağlayan, hazırlık gerektirmeyen, ekonomik yöntemlerden biridir. Emzirme sırasında anne ile bebeğin tansel temasın sağlanması derideki duyu reseptörlerini uyarırken emme refleksi ile tat alma duyusu devreye girer. Anne sütünün içerisindeki yağ, protein ve diğer tatlar opioidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yapıp ağrı hissinin iletimini durdurmasını sağlar (78).

Emzirme sırasında bebekler annenin ve anne sütünün kokusunu hisseder. Sonraki emzirmelerde deneyimledikleri kokuyu arayarak emmeye çalışırlar. Yapılan çalışmalarda anne sütü kokusunun ağrılı girişimler sırasında yenidoğanların yaşadığı ağrıyı hafiflettiği ve stres hormonlarını azalttığı gözlenmiştir (16, 18).

### 2.4.2. Yenidoğan ağrı yönetiminde hemşirenin rolü

Yenidoğanda ağrı yönetiminin etkili bir şekilde uygulanarak, olumlu sonuç alınabilmesi multidisipliner bir yaklaşım ile mümkündür. Sağlık ekip üyeleri, yenidoğanların ağrılarını sözel olarak ifade edemediklerini göz önünde bulundurarak, farklı yaş gruplarına göre ağrı belirtileri ve etkileyen faktörleri bilmeli ve doğru yaş grubunda, doğru ölçüm aracını kullanarak ağrıyı değerlendirmelidir (79).

Sağlık ekibinde birçok rolü üstlenen hemşireler, yenidoğan ağrı yönetiminde ağrıyı gidermek için, aile merkezli bakım ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım çerçevesinde önemli rol oynar. Ağrı yönetiminde hemşirenin rolü ağrının değerlendirilmesi, uygun girişimlerin belirlenmesi ve bakımın planlanmasıyla başlar. Hemşireler yenidoğanın gestasyon yaşı, sağlık durumu, gelişimi, daha önce yaşadığı ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar, ailenin desteği gibi bazı faktörlerin ağrı değerlendirmede etkili olduğunu göz önünde bulundurmalıdırlar. Ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemleri uygulanırken ilaçların yan etkileri, emilimi, dağılımı,



metabolizması ve atılımının büyük çocuk ve yetişkinlerden farklı olduğunu bilmeli ve ilaç uygulama ilkelerine dikkat etmelidir. Aynı zamanda hemşireler yenidoğan ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemlerin yanı sıra non-farmakolojik yöntemlerin etkinliğini de bilmeli ve etkin kullanabilmelidir (26, 31, 53, 79, 80).

### **Yenidoğanın ağrısını gidermede uygun hemşirelik girişimleri;**

- Hemşire yenidoğana bireyselleşmiş, aile merkezli gelişimsel bakım vermeli,
- İyi bir gözlemci olmalı ve ağrı hissini arttırabilecek çevresel faktörleri en aza indirmeli,
- Fizyolojik ve davranışsal değişkenleri kullanarak, ağrıyı tam ve doğru bir şekilde belirlemeli,
- Ağrıyla oluşan değişiklikleri sürekli ve karşılaştırmalı olarak değerlendirmeli,
- Anne babanın olabildiğince erken dönemde, yenidoğanın multidisipliner bakım planında rol almasını sağlamalı,
- Huzursuzluk yaratacak, ağrılı işlemleri olabildiğince bir arada yapmalı ve ekibin buna uymasını sağlamalı,
- Rutin uygulanan invaziv girişimlerin en aza indirilmesini sağlamalı,
- İşlem sırasında bebeğe rahat edebileceği uygun pozisyon vermeli,
- Ağrılı girişimler öncesinde ve arasında dinlenme periyotları kullanmalı,
- Uygun zamanlı ve etkili farmakolojik ve non-farmakolojik ağrı yönetimi stratejilerini uygulayarak, bakım planını sürekli olarak değerlendirmelidir (26, 79).

### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikler**

Bu araştırma Zonguldak ilindeki Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yapılmıştır. Hastanede günlük poliklinik başvuru sayısı yaklaşık olarak 500 olup, 150 hasta yatak kapasitesi bulunmaktadır. Günlük yeni yatan hasta sayısı ortalama 50 iken, günlük doğum sayısı ortalama altıdır. Araştırma yeni doğan bebeklerin karşılandığı ve anne yanındaki sağlıklı bebeklerin izlediği Bebek Odası kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Klinikte 14 bebek beşiği, bir kuvöz ve bir transport kuvöz bulunmaktadır. Klinikte yedi çocuk sağlığı ve hastalıkları uzman doktoru, bir sorumlu hemşire, biri yüksek lisans, onu lisans, ikisi ön lisans olmak üzere 13 servis hemşiresi, üç personel görev yapmaktadır. Hemşireler klinikte 08-16 ve 16-08 olmak üzere iki vardiya şeklinde çalışmaktadır.08-16 gündüz mesaisinde bir sorumlu hemşire, iki-üç klinik hemşiresi, gece 16-08 mesaisinde ise bir klinik hemşiresi hizmet vermektedir. Bebek odası kliniği doğum sonrası bebeklerin karşılandığı, anne ile bebek etkileşiminin sağlandığı, yenidoğanların topuk kanının alındığı, annelere bebek bakımı hakkında eğitimin verildiği ve anne yanında izlenen sağlıklı bebeklerin takibini üstlenen birimdir. Araştırma kapsamına bu klinikte doğan ve bakım alan miad yenidoğanlar alınmıştır.

#### **3.2.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde 01 Mart ile 01 Aralık 2017 tarihleri arasında doğan, fenilketonüri, doğumsal hipotiroidi, biyotidinaz ve kistik fibrosizi değerlendirmek amacıyla Sağlık Bakanlığı'nın rutin metabolik taraması için kan alınan ve seçim kriterlerine uyan yenidoğanlar oluşturmuştur. Araştırmanın başlangıcında yapılan güç analizine göre, %95 güven düzeyinde (1.tip hata payı =0.05) ve %90 güç (2. tip hata payı =0.10) olacak şekilde yapılan hesaplamada, gerekli minimum örneklem büyüklüğü 80 olarak belirlenmiştir. Vaka kayıplarının olabileceği ve ağrıyı etkileyen değişkenler yönünden grupların homojenliğini bozabilecek vakalar olursa çalışma gruplarından çıkarılabileceği göz önüne alınarak örnekleme 88 kişi alınmasına karar verilmiştir.

### **Araştırma Gruplarının Seçim Kriterleri**

- Gestasyonel yaşı 38-42 hafta arasında olan,
- Doğum ağırlığı 2500-4000 gr arasında olan,
- Apgar skorlaması 1. ve 5. Dakikada 8 puandan yüksek olan,
- Konjenital anomalisi olmayan,
- Ameliyat geçirmemiş,
- Sedatif veya analjezik tüketimi olmayan,
- Mekanik ventilasyon veya Sepsis gibi yenidoğan hastalığı olmayan,
- Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde tedavi görmemiş,
- Genel durumu stabil olan,
- Ağrı tedavisi için farmakolojik ya da farmakolojik olmayan herhangi bir yöntem kullanılmayan,
- Anne ile emzirme için en az iki kez temas etmiş, 20 saatini doldurmuş
- Rutin metabolik tarama için kan alınmasını kabul eden ailelerin yenidoğanları araştırma kapsamına alınmıştır.

Örnekleme oluşturan 88 yenidoğan dört gruba randomize olarak atanmıştır. Hangi vakanın hangi grupta yer alacağını belirlemek için 1'den 88'ye kadar sayılar sayı tekrarı olmaksızın bilgisayar ortamında bir program aracılığıyla 4 gruba rastgele dağıtılmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce ebeveynlere araştırma ile ilgili bilgi verilmiştir. Ancak 146 yenidoğan örnekleme kriterlerine uymadığı için, 10 ebeveyn araştırmaya katılmak istemediği için, yenidoğanların dört tanesine birden fazla topuktan kan alma işlemi yapıldığı için, beş tanesinin ise annenin doğumun ikinci günü yeterli sütü olmadığı için araştırmaya alınmamıştır. Araştırma kapsamında dört tane grup ve her grupta 22 yenidoğan yer almaktadır. Birinci grup sadece anne sütü alan bebeklerden oluşmak koşuluyla anne sütü koklatılan gruptur. İkinci grup sadece anne sütü alan bebeklerden oluşmak koşuluyla formül süt koklatılan grup, üçüncü grup anne sütüne ek olarak formül süt alan bebeklerden oluşmak koşuluyla anne sütü koklatılan grup ve dördüncü grup ise anne sütüne ek olarak formül süt alan bebeklerden oluşmak koşuluyla formül süt koklatılan gruptur.

İki yenidoğanın annesi araştırmayı tamamlamayı kabul etmediği, iki yenidoğandan ilk denemede kan alınmadığı için örneklem dışı bırakılmıştır.

Araştırmanın tüm aşamalarını tamamlayan 84 yenidoğan araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

### **3.4.Verilerin Toplanması**

Veriler Zonguldak Kadın Doğum Hastanesi Bebek Odası kliniğinde takip edilen, örneklem seçim kriterlerine uyan yenidoğanlardan toplanmıştır. Verilerin toplanmasında, araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan Ebeveyn-Yenidoğan Değerlendirme Formu ve Girişim Değerlendirme Formu kullanılmıştır.

#### **3.4.1.Ver toplama araç ve gereçleri**

- Ebeveyn-Yenidoğan Değerlendirme Formu (EK V)
- Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale) (EK VI)
- Girişim Değerlendirme Formu (EK VII)
- SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile Tükürük Numunesi
- ELİSA Okuyucu
- Isolab Filtre Kâğıdı
- Masimo Rad 5 Pulse Oksimetre
- Delta Kronometre - SW 305

##### **3.4.1.1. Ebeveyn-Yenidoğan Değerlendirme Formu**

Literatür incelenerek araştırmacı tarafından geliştirilen bebeğe ilişkin cinsiyeti, doğum tarihi, doğum şekli, doğum kilosu, boyu, baş çevresi, anne sütü ve formül süt ile beslenmesi gibi tanımlayıcı özellikleri içeren 16 adet tanımlayıcı, açık uçlu ve çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır (26, 79, 82). Bilgiler bebeğin ailesinden ve hasta dosyasından alınarak araştırmacı tarafından doldurulmuştur ( Ek V).

##### **3.4.1.2. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale)**

Lawrance ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilen NIPS Formu, bebeğin ağrısını değerlendirmek amacıyla; yüz ifadesi, ağlama, solunum şekli, kollar,

bacaklar, uyanıklık hali gibi altı davranışsal yanıtta oluşan güvenli, geçerli ve kullanılabilir kapsamlı bir ölçüm aracıdır. Ölçeğin total skoru 0 ile 7 arasındadır. 0 ile 2 skor aralığı ağrı yok ya da hafif ağrı olarak değerlendirilir ve müdahaleye gerek yoktur. 3 ile 4 skor aralığı ise ağrının orta düzey olarak değerlendirilir ve tanımlayıcı ve alternatif uygulamalar önerilir. Skorlama 4'ün üzerinde ise ciddi ağrı olarak değerlendirilir ve tanımlayıcı ve alternatif uygulamaların yanında farmakolojik yöntemlerde önerilir (54).

Yenidoğan Ağrı ölçeği 1999 yılında Akdovan tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur (55). Çalışmamızda girişimsel ağrı yanıtını değerlendirmek amacıyla NIPS ile işlem öncesinde genel ağrı durumu değerlendirilmiş, girişim sırası ve sonrasında değişim gözlenmiştir (Ek VI). Çalışmamızı çok yönlü değerlendirebilmek için NIPS ölçeğinin yanında kalp atım hızı, oksijen saturasyonu, işlemden sonraki ağlama süresi ve tükürükteki kortizol seviyeleri değerlendirilmiştir. Birçok çalışmada yenidoğan bebeklerin girişimsel ağrısını değerlendirmede NIPS'tan yararlanılmıştır (81, 82, 83). Bu ölçeğin Akdovan tarafından ülkemizde uyarlamak amacıyla yapılan çalışmada, Cronbach alfa değerleri işlem öncesi 0.83, işlem sırası 0.83 ve işlem sonrası 0.86 olarak saptanmıştır (39). Ayrıca Ünalı tarafından yapılan başka bir çalışmada da işlem öncesi 0.95, işlem sırası 0.87 ve işlem sonrasında 0.88 olduğu gözlenmiştir (84). Ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olması NIPS'in güvenilirliğini desteklemektedir.

#### 3.4.1.3. Girişim Değerlendirme Formu

Girişim değerlendirme formu; literatür incelenerek araştırmacı tarafından geliştirilen, yenidoğanın adı soyadı, grubu, değerlendiricinin ismi, kalp atım sayısı, oksijen saturasyonu gibi fizyolojik parametrelerin yer aldığı formdur (26, 79, 82). Bu form işlem öncesi, işlem sırası ve sonrasında iki ayrı değerlendirici tarafından doldurulmuştur. Değerlendiriciler birbirinden bağımsız olarak gözlem yapmıştır. İşlemi değerlendiren hemşirelerden birincisi üç yıldır yenidoğan yoğun bakım hemşireliği yapan ve yüksek lisans öğrenimi gören araştırmacıdır. Değerlendiricilerden ikinci hemşire ise lisans mezunu olup, altı yıldır yenidoğan yoğun bakım hemşiresi olarak çalışmanın yapıldığı klinikte hizmet vermektedir (Ek VII).

#### 3.4.1.4. SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile Tükürük Numunesi

Çalışmadaki tüm yenidoğanlardan ağırlı girişim sırasında yaşadıkları stresi incelemek amacıyla topuk kanı alma işlemine başlamadan 4 dakika önce ve işlemden 20 dakika sonra tükürük numuneleri toplanmıştır (18, 45, 48, 49). Toplanan numunelerde tükürükteki kortizol seviyesi değerlendirilmiştir. Numuneler SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile toplanmıştır. Numuneler bebeklerin beslenmesinden en az 60 dakika geçtikten ve sıradaki beslemeye başlamadan önce uygulanmıştır. İşlem öncesi bebeğin ağız steril spanç ile (distile su ile ıslatılmış) temizlenmiş ve 10 dakika sonra numune alma işlemine başlanmıştır.

SalivaBio Infant's Swabs (SIS) 6 ayda küçük bebekler için tükürük numunelerinin toplanması amacıyla tasarlanmıştır. SIS çubuğu toksik olmayan polimerlerden yapılmış, uzun süreli grup çalışmaları için kullanılmaktadır. Uygulama sırasında çubuğun bir ucu sıkıca tutularak, diğer ucu dilin altına veya ağız köşesine yerleştirilir. 60-90 saniye içerisinde sürüntü yoluyla numune toplanır. Sürüntü işlemi tamamlandıktan sonra her çubuk kendi tüpü içerisine konulur. Toplanan numuneler -20 °C veya daha düşük sıcaklıkla dondurularak, 4 ay saklanabilmektedir. Numuneler 4 ay ve üzeri sürede dondurulacaksa -80 °C de saklanmaktadır. Numunelerin sürüntüde depolanma süresi maksimum 6 aydır (85).

Çalışmamızda topladığımız numuneler işlem sırasında buz aküsü üzerinde tutulmuş ardından çalışmanın yapıldığı kurum Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Laboratuvarı'nda -40 derecede iki ay saklanmıştır. Tüm numuneler toplandığında Bülent Ecevit Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı tarafından laboratuvar ortamında ölçümler değerlendirilmiştir.

#### 3.4.1.5. ELİSA Okuyucu

ELİSA okuyucu, hastane veya diğer kurumlarda enzimatik testler esnasında enzimatik plak ve kültürlenmiş plakta tayini yapmak için kullanılan cihazdır. Cihazın çalışma prensibi fotoelektrik kolorimetredir. Öncelikle, tayin numunesi ve standart sıvı altında absorbanslarını tayin eder. Ardından, analizleri ve hesaplamaları gerçekleştirir. Son olarak, numune sıvısı içinde tayin edilen madde için değer veya koşulları gösterir. Kit bağımlılığı yoktur. Cihaz iki ana bileşenden oluşur. Ana sistem ve yazıcı Ana sistem; optik sistem, 8-kanallı tayin sistemi, tek-çipli sistem ve enzimatik plak sürücü sisteminden oluşur. Cihaz 96 veya 48 kuyusu olan enzimatik plağı tayin edebilir. Dalga

boyu 400 nm ile 700 nm arasındır. Dört filtrelidir; 405 nm, 450 nm, 492 nm, 630 nm. Bu cihaz BEÜ Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı'nda demirbaş olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile toplanan tükürük numunelerindeki kortizol seviyesinin ölçümü bu cihaz ile yapılmıştır (86).

#### 3.4.1.6. Isolab Filtre Kağıdı

Isolab Filtre Kağıdı yüksek kaliteli selülozdan üretilmiş, rutubete dayanıklı ve yüksek emme kapasitesine sahip filtre kağıdıdır. Bir ambalajda 40 x 40 cm, 85 g r/m boyutlarında 200 adet yaprak filtre kağıdından oluşur. Yaygın olarak genel laboratuvar filtrasyon işlemlerinde ve basit numune hazırlama amaçlı kullanılmaktadır. Diğer pratik kullanım alanı ise laboratuvar tezgahları üzerinde koruyucu tabaka olarak kullanılabilmesidir (87). Bu çalışmada filtre kağıdı üzerine yaklaşık 2 ml anne sütü veya formül süt dökülmüş olup, topuk kanı alma işleminden 3 dakika önce bebeğin burnuna 10 cm uzaklıkta tutularak yenidoğanın kokuyu alması sağlanmıştır. İşlemden 9 dakika sonra filtre kağıdı burun yakınlardan uzaklaştırılmıştır.

#### 3.4.1.7. Masimo Rad 5 Pulse Oksimetre

Masimo SET teknolojisi ile özellikle düşük perfüzyon ve hareketli hastalarda doğru ölçümler yapan pulse oksimetre cihazıdır. Fast Sat özelliği ile arteriyel O<sub>2</sub>'deki hızlı değişiklikleri takip edebilmekte, SpO<sub>2</sub>, PR ve PI ölçümleri yapılabilmektedir. Perfüzyon indeksi ve sinyal kalitesi gösteren bar göstergesinde bulunmaktadır. Aapod, Normal ve maksimum duyarlılık seçenekleri vardır. 72 saatlik hafızası bulunan 4 adet alkali pil ile çalışmaktadır. Rad 5 pulse oksimetrelerini hem masa hem de el tipi olarak kullanabilmektedir. Slikon kılıfı ile darbe ve düşmeler karşı güçlendirilmiştir. Topuktan kan alma işlemine başlamadan önce pulse oksimetre bebeğin sağ bileğine yerleştirilmiştir (88).

#### 3.4.1.8. Delta Kronometre - SW 305

Delta Kronometre - SW 305, büyük ölçekli zaman ve tarih göstergesi olan, 12/24 saat formatında, kolay ve pratik kullanıma sahip, 1,5 v alkali pil ile çalışan bir alettir. İşlem sırasında kronometre açılarak basamaklar sırasıyla uygulanmıştır. Aynı zamanda kronometre ile bebeğin işlemden sonraki ağlama süresi belirlenmiştir (89).

### 3.5. Araştırmanın Uygulanması

Çalışma verileri 01.03.2017 – 01.12.2017 tarihleri arasında toplanmıştır. Ebeveynler araştırmanın uygulanmasını kabul ettikten sonra Ebeveyn-Yenidoğan Değerlendirme Formu doldurulmuştur. Bu formda yer alan bilgiler yüz yüze görüşme yöntemi, hemşire gözlem formu ve hasta dosyalarından elde edilmiştir. Fiziksel ölçümler ise araştırmacı tarafından ölçme ve gözlem yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın veri toplama, topuk kanı alma ve tükürük numunesi alma işlemleri araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çalışmadaki tüm yenidoğanlar ilk aşamada beslenmesine göre anne sütü ile beslenenler, anne sütü ve formül süt ile beslenenler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.

#### **Anne sütü grubundaki 42 yenidoğan**

Sadece anne sütü alan, formül süt almamış yenidoğanlardan oluşturulmuştur. Bu gruptaki yenidoğanların 21 tanesine anne sütü koklatılmış (1. Grup), 21 tanesine ise formül süt (2. Grup) koklatılmıştır.

**21 yenidoğana (1. Grup);** kendi annesinden alınan anne sütü örneği koklatılmıştır. Doğumdan sonraki ikinci gün sabah kahvaltısını yaptıktan iki saat sonra annenin göğsü elle sağma yöntemi kullanılarak 2 ml süt alınmıştır. Alınan örnek filtre kâğıdına dökülerek işlem sırasında yenidoğanların burnuna 10 cm uzaklıkta tutularak yenidoğanın kokuyu alması sağlanmıştır.

**21 yenidoğana (2. Grup),** 1 numaralı yenidoğan formül sütü koklatılmıştır. 30 ml sıcak su içerisine 1 ölçek katılan toz ile formül süt elde edilmiştir. İçerisinden enjektör yardımı ile 2 ml alınmıştır. Alınan örnek filtre kâğıdına dökülerek işlem sırasında yenidoğanların burnuna 10 cm uzaklıkta tutularak yenidoğanın kokuyu alması sağlanmıştır.

#### **Anne sütü ve formül süt grubundaki 42 yenidoğan**

Hem anne sütü hem de formül süt alan yenidoğanlardan oluşturulmuştur. Bu gruba klinik durumuna bağlı olarak doktor tarafından anne sütüne ek olarak formül süt order edilen bebekler dâhil edilmiştir. Bebeklerin formül süt alma sebebi; hipoglisemi,



annenin mastektomi geçirmiş olması veya meme ucu problemi olması gibi tıbbi gerekliliği olan sebeplerdir. Bu gruptaki;

**21 yenidoğana (3. Grup);** kendi annesinden alınan anne sütü örneği koklatılmıştır. Doğumdan sonraki ikinci gün sabah kahvaltısını yaptıktan iki saat sonra annenin göğsü elle sağma yöntemi kullanılarak 2 ml süt alınmıştır. Alınan örnek filtre kâğıdına dökülerek işlem sırasında yenidoğanların burnuna 10 cm uzaklıkta tutularak yenidoğanın kokuyu alması sağlanmıştır.

**21 yenidoğana (4. Grup),** 1 numaralı yenidoğan formül sütü koklatılmıştır. 30 ml sıcak su içerisine 1 ölçek katılan toz ile formül süt elde edilmiştir. İçerisinden enjektör yardımı ile 2 ml alınmıştır. Alınan örnek filtre kâğıdına dökülerek işlem sırasında yenidoğanların burnuna 10 cm uzaklıkta tutularak yenidoğanın kokuyu alması sağlanmıştır.

### **3.5.1. Topuk kanı örneğinin alınması**

Doğumdan sonraki ilk gün tüm yenidoğanlara rutin hemşirelik bakımı uygulanmıştır. İkinci gün yenidoğanlardan metabolik tarama amacıyla topuk üzerindeki kılcal damarlardan kanı örnekleri alınmıştır. Topuktan kan alma işlemi sabah 08.00 ile 10.00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. İşlemden en az bir saat önce bebeğin beslenmesi sağlanmıştır. Uygulama esnasında her yenidoğan, diğer bebeklerin ağlama sesinden uzak, sessiz bir odaya alınarak işlem radyan üzerinde gerçekleştirilmiştir. Odanın ortam sıcaklığı 23-26 °C derece olarak ayarlanmıştır.

Radyana alınan yenidoğanın sağ bileğine pulse oksimetre cihazı yerleştirilerek işlem öncesi (topuk kanı alma işleminden dört dakika önce) kalp atım sayısı ve SpO<sub>2</sub> değeri kaydedilmiştir. İşlem boyunca bu cihaz bebeğin bileğinde takılı durumda tutulmuştur. Ardından NIPS ile ağrı düzeyi değerlendirilmiştir. Daha sonra bebeğin ağzı spanç ile temizlenmiş ve SalivaBio Infant's Swabs (SIS) ile tükürük numunesi alınmıştır. Tükürük numunesi alındıktan bir dakika sonra koklatılacak madde dökülmüş filtre kâğıdı bebeklerin burun yakınlarına yerleştirilmiş ve bebeğin kokuyu alması sağlanmıştır. Filtre kağıdı yerleştirildikten üç dakika sonra topuk kanı alma işlemine başlanmış ve ağlama süresini belirlemek amacıyla kronometre açılmıştır.

İşlem uygulanırken ilk olarak bebeğin topuğu araştırmacının eli ile ovuşturularak ısıtılmış, ardından alkol ile cilt temizliği yapılmıştır. Kan almak için tüm yenidoğanlarda 22 G nolu iğne ucu kullanılmıştır. İşlem sırasında kalp atım sayısı ve SpO2 değerleri kaydedilmiş, NIPS ile ağrı düzeyi değerlendirilmiştir. Topuktan kan alma işlemi tamamlandıktan sonra (ikinci değerlendirmeden iki dakika sonra) kalp atım sayısı ve SpO2 değerleri kaydedilmiş, NIPS ile ağrı düzeyi değerlendirilmiştir. Burun yakınlarına yerleştirilen filtre kâğıdı topuk kanı alma işleminden dokuz dakika sonra yerleştirildiği noktadan alınmıştır. Topuk kanı alma işleminden 20 dakika sonra tekrar tükürük numunesi alınmıştır. Ardından bebek odasına götürülmüştür. Topuk kanı alma işlemi tüm yenidoğanlarda araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Tüm yenidoğanlarda topuk anı alma işlemi ortalama iki dakika sürmüştür.

### 3.5.2. Verilerin NIPS ile toplanması

Yenidoğanların ağrıya verdikleri yanıtlar işlem öncesi bir dakika, işlem sırası ve sonrası iki dakika süreyle iki hemşire tarafından birbirinden bağımsız şekilde aynı anda gözlem yapılarak, değerlendirilmiştir.

Araştırmada kullanılan NIPS'in değerlendiriciler arasındaki güvenilirliğini saptamak için topuktan kan alma sırası ve sonrası, aynı koşullarda iki gözlemci tarafından bağımsız olarak elde edilen NIPS puanları arasındaki ilişki sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient) (ICC) ile hesaplanmıştır. Topuktan kan alma öncesi NIPS değeri tüm gruplarda 0 olduğu için değerlendiriciler arası güvenilirlik hesaplanmamıştır. Tablo 7'de görüldüğü gibi ICC değerleri topuktan kan alma sırası 1.0 ve girişim sonrası 0.99 olarak bulunmuştur. ICC katsayısının değerlendirilmesinde birden fazla değerlendirici arasındaki uyumun 0.75'in üzerinde olması kabul edilebilir düzeyin iyi olduğunu göstermektedir (90).

**Şekil 2:** NIPS Puanlama Sisteminin Sınıf içi Korelasyon Analizi

<b>Sınıf içi Korelasyon Analizi</b>			
	<b>ICC</b>	<b>Alfa</b>	<b>P</b>
<b>Topuktan kan alma sırası</b>	1,00	1,00	P<0,001**
<b>Topuktan kan alma sonrası</b>	0.99	0.99	P<0,001**

ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı

**Tablo 5: NIPS Puanlama Sisteminin Sınıf İçi Korelasyon Analizi**

		<b>Sınıf İçi Korelasyon Analizi</b>				
<b>Topuktan kan alma sırası</b>		<b>I. Gözlemci</b>	<b>II. Gözlemci</b>	<b>ICC</b>	<b>Alfa</b>	<b>p</b>
<b>Yüz İfadesi</b>	Gevşek Kaslar	15 (17,9)	15 (17,9)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Yüz Buruşturma	69 (82,1)	69 (82,1)			
<b>Ağlama</b>	Ağlama Yok	5 (6,0)	5 (6,0)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	İnleme	37 (44,0)	37 (44,0)			
	Şiddetli Ağlama	42 (50,0)	42 (50,0)			
<b>Solunum</b>	Rahat	54 (64,3)	54 (64,3)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Değişken Solunum	30 (35,7)	30 (35,7)			
<b>Kollar</b>	Gevşek/Sakin	73 (86,9)	73 (86,9)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Fleksiyon/ Ekstansiyon	11 (13,1)	11 (13,1)			
<b>Bacaklar</b>	Gevşek/ Sakin	59 (70,2)	59 (70,2)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Fleksiyon/ Ekstansiyon	25 (29,8)	25 (29,8)			
<b>Uyanıklık Hali</b>	Uyuyor/ Uyanık	62 (73,8)	62 (73,8)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Huysuz	22 (26,2)	22 (26,2)			
<b>Topuktan kan alma sonrası</b>						
<b>Yüz İfadesi</b>	Gevşek Kaslar	49 (58,3)	50 (59,5)	0,976	0,981	<b>0,001**</b>
	Yüz Buruşturma	35 (41,7)	34 (40,5)			
<b>Ağlama</b>	Ağlama Yok	38 (45,2)	39 (46,4)			
	İnleme	43 (51,2)	42 (50,0)	0,981	0,991	<b>0,001**</b>
	Şiddetli Ağlama	3 (3,6)	3 (3,6)			
<b>Solunum</b>	Rahat	79 (94,0)	79 (94,0)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Değişken Solunum	5 (6,0)	5 (6,0)			
<b>Kollar</b>	Gevşek/Sakin	84 (100,0)	84 (100,0)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Fleksiyon/ Ekstansiyon	0 (0,0)	0 (0,0)			
<b>Bacaklar</b>	Gevşek/ Sakin	84 (100,0)	84 (100,0)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Fleksiyon/ Ekstansiyon	0 (0,0)	0 (0,0)			
<b>Uyanıklık Hali</b>	Uyuyor/ Uyanık	82 (97,6)	82 (97,6)	1,000	1,000	<b>0,001**</b>
	Huysuz	2 (2,4)	2 (2,4)			

ICC: Sınıf içi korelasyon katsayısı

p&lt;0,001

**Tablo 6:** İşlem Sırasında ve Sonrasında Bebeklerin NIPS Puanlarının Gözlemciler Arasındaki Uyumu

NIPS Puanı			İşlem Sırası		İşlem Sonrası		
			Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü Koklatılan	1. Gözlemci	1,10±0,77	0-2 (1)	0,10±0,44	0-2 (0)	
		2. Gözlemci	1,10±0,77	0-2 (1)	0	0	
	ICC	<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	0,000	<b>0,500</b>	
	Formül Süt Koklatılan	1. Gözlemci	5,52±1,78	2-7 (6)	2,48±0,81	2-5 (2)	
		2. Gözlemci	5,52±1,78	2-7 (6)	2,43±0,87	1-5 (2)	
	ICC	<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	0,966	<b>0,001**</b>	
	Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü Koklatılan	1. Gözlemci	2,90±1,14	2-6 (3)	0,62±0,74	0-2 (0)
			2. Gözlemci	2,90±1,14	2-6 (3)	0,62±0,74	0-2 (0)
		ICC	<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	1,000	<b>0,001**</b>
		Formül Süt Koklatılan	1. Gözlemci	3,71±1,52	1-6 (4)	1,19±0,60	0-2 (1)
2. Gözlemci			3,71±1,52	1-6 (4)	1,19±0,60	0-2 (1)	
ICC		<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	1,000	<b>0,001**</b>	
Toplam	Anne Sütü Koklatılan	1. Gözlemci	2,00±1,33	0-6 (2)	0,36±0,66	0-2 (0)	
		2. Gözlemci	2,00±1,33	0-6 (2)	0,31±0,60	0-2 (0)	
	ICC	<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	0,880	<b>0,001**</b>	
	Formül Süt Koklatılan	1. Gözlemci	4,62±1,87	1-7 (4,5)	1,83±0,96	0-5 (2)	
		2. Gözlemci	4,62±1,87	1-7 (4,5)	1,81±0,97	0-5 (2)	
	ICC	<i>p</i>	1,000	<b>0,001**</b>	0,987	<b>0,001**</b>	

ICC: Sımf içi korelasyon katsayısı      \*\*p<0,01

### 3.5.3. Tükürükteki kortizol düzeyinin hesaplanması

Tükürük kortizol düzeyleri Salimetric markalı (Salimetric LLC, CA, USA) ELİSA kitleri kullanılarak çalışılmıştır. Bu kitte ölçümler kompetatif yöntemle yapılmıştır.

Doksanaltı kuyucuklu ELISA plağı monoklonal anti-kortizol antikoruna ile kaplanmıştır. Kitte bulunan standartlar 3, 1, 0.33, 0.111, 0.037, 0.012 ve 0 µg/dl konsantrasyonlarındadır. Kalibratörlere ek olarak yüksek (0.988±0.247 µg/dl) ve düşük (0.102±0.026 µg/dl) olmak üzere iki düzey kontrol içermektedir. Çalışmadan önce -80 °C’de saklanan tükürük örnekleri oda ısısında çözünmüştür. Çözündükten sonra vortekslenen tükürük örnekleri dilüe edilmeden kullanılmıştır.

Standartlar, kontroller ve tükürük örnekleri 25 µl hacminde 96 kuyucuklu anti-kortizol antikoruna kaplı ELISA plağına pipetlenmiştir. Daha sonra üzerine 200 µl HRP konjuge kortizol eklenmiştir. Pipetleme sonrası plak, oda ısısında ilk 5 dakikası 500 rpm hızında plak çalkalayıcı üzerinde olacak şekilde toplam 60 dakika inkübe edilmiştir. Bir saatlik inkübasyon aşamasını takiben plağın yıkama aşamasına geçilmiştir. Yıkama işleminde her bir kuyucuğa 300 µl yıkama solüsyonu verilerek 4 kez yıkanmıştır. Yıkama aşamasını takiben plağa 200 µl TMB substrat solüsyonu ilave edilmiştir ve oda ısısında ilk 5 dakikası 500 rpm hızında plak çalkalayıcı üzerinde olacak şekilde toplam 25 dakika karanlıkta inkübasyonu yapılmıştır. Plaklara 50 µl stop solüsyonu ilave edilip reaksiyon durdurulmuştur. Üç dakika 500 rpm hızında plak çalkalayıcı ile çalkaladıktan sonra plaklardaki optik yoğunluk (OD) 450 nm dalga boyunda ELISA okuyucusunda (ELX800, BIO-TEK Instruments) değerlendirilmiştir. Elde edilen kalibrasyon eğrisinden sonuçlar hesaplanmış ve µg/dl biriminden raporlanmıştır.

Kortizol’ün analitik sensitivitesi 0.007 µg/dl’dir. Analitik aralığı 0.012 - 3 µg/dl arasındadır. Kitin gün içi değişkenlik katsayısı (%CV) < %7 iken, günler arası %CV değeri < %11’dir. ELİSA kitinde yenidoğanlar için belirtilen referans aralığı < 3.417 µg/dl’dir.

### 3.6.Araştırmanın Değişkenleri

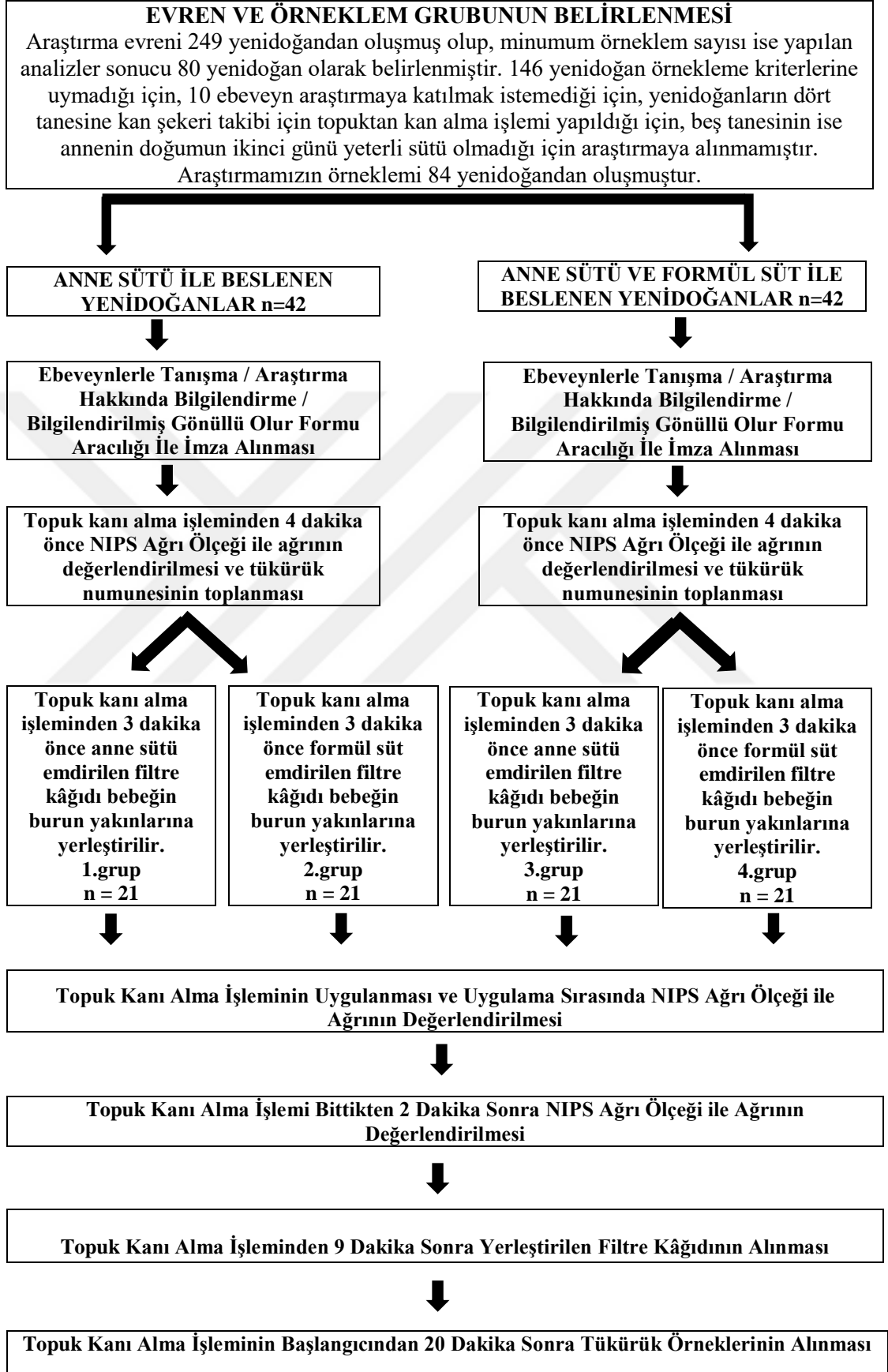
Araştırmanın bağımsız değişkenlerini, yenidoğana uygulanan girişimler (anne sütü veya formül süt koklatılması), bağımlı değişkenlerini ise yenidoğanın fizyolojik ölçümleri (kalp hızı, oksijen saturasyonu, kortizol değeri) ve Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği'nden (NIPS) alınan puanlar oluşturmaktadır. Yenidoğanların cinsiyeti, doğum tartısı, boyu, baş çevresi, apgar skoru ise araştırmanın kontrol değişkenlerini oluşturmuştur.

### 3.7. Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student's t test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım gösteren üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında One-way ANOVA test kullanılmış; normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U test kullanılmış. Normal dağılım gösteren iki grup değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Paired Sample test, üç ve üzeri grup değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Repeated Measures test (Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi) ve ikili karşılaştırmaların değerlendirmelerinde Bonferroni düzeltmeli post-hoc test kullanılmış. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Friedman Test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Wilcoxon Signed Ranks test kullanılmıştır. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's exact test, Yates' continuity correction test (Yates düzeltmeli Ki-kare) ve McNemar uyum testi, tanı tarama testleri (Spesifisite, sensitivite vb) kullanılmıştır. Gözlemciler arasındaki uyumun değerlendirilmesinde ICC kullanılmıştır. Anlamlılık  $p < 0.05$  düzeylerinde değerlendirilmiştir.

### 3.8.Akış Şeması

Şekil 3:“Miadında Doğan Bebelerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi”



### 3.9.Çalışma Takvimi

Çalışma Takvimi aşağıda sunulmuştur.

	Ekim 2016- Ocak 2017	Şubat 2017	Mart 2017	Nisan-Eylül 2017	Ekim- Kasım 2017	Aralık 2017 - Ocak 2018	Şubat 2018	Mart 2018	Nisan 2018
Hazırlık- Literatür Taraması	X								
Konu İle İlgili Spesifik Okuma	X	X							
Tez Önerisi Sunumu		X							
Bilimsel Araştırmalar Başvurusu			X						
Gerekli İzinlerin Alınması			X						
Veri Toplama Araçlarının Temin Edilmesi				X					
Araştırma Verilerinin Toplanması					X				
Verilerin Analizi						X			
Araştırma Raporunun Yazılması		X	X	X	X	X	X	X	
Tez Sunumu									X

Çalışmamız Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir.



### **3.10.Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın etik açıdan uygunluğu için, Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Ek I). Ayrıca araştırmanın uygulanabilmesi için araştırmanın yapılacağı Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nden gerekli yasal izinler (Ek II) alınmıştır. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünden 21.02.2017 tarih ve 9772 sayılı kararı ile tez konusu onayı alınmıştır (EK III). Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireden sözlü onam, araştırmaya alınma kriterlerini taşıyan yenidoğanların ebeveynlerinden ise yazılı onam alınmıştır (Ek IV). Ebeveynlere verdikleri bilgilerin gizli tutulacağı ve başka hiçbir yerde kullanılmayacağı açıklanmıştır. Araştırmanın uygulanması esnasında “Bilgilendirilmiş Onam İlkesi”, “Gönüllülük İlkesi” ve “Gizliliğin Korunması İlkesi” ön planda tutulmuştur.

### **3.11.Araştırmanın Güçlükleri ve Sınırlılıkları**

- Araştırmanın amacı ve uygulanması özellikle eğitim düzeyi düşük ailelere anlatırken güçlük yaşanmıştır.
- Bazı ailelerinin çalışmaya başladıktan sonra vazgeçmelerinden dolayı uygulama yarım kalmış ve bu bebekler çalışmadan çıkarılmıştır. Ancak uygulama sırasında harcanan zaman ve kullanılan malzemeler ziyan olmuştur.

## **4.BULGULAR**

Çalışma Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde %25'i (n=21) sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan, %25'i (n=21) sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan, %25'i (n=21) anne sütü + formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan ve %25'i (n=21) anne sütü + formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan toplam 84 bebek ile yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgular üç başlık altında incelenmiştir.

### **1.Ebeveynlerin ve Yenidoğanların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular**

### **2.Beslenme Durumlarına Göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Bulgular**

#### **2.1.Yenidoğanlarda NIPS İle Elde Edilen Bulgular**

#### **2.2. Yenidoğanların Yaşam Bulgularına İlişkin Bulguları**

#### **2.3.Yenidoğanların Ağlama Süresine İlişkin Bulguları**

#### **2.4. Yenidoğanların Kortizol Seviyesine İlişkin Bulguları**

### **3. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Bulgular**

#### **3.1.Yenidoğanlarda NIPS İle Elde Edilen Bulgular**

#### **3.2. Yenidoğanların Yaşam Bulgularına İlişkin Bulguları**

#### **3.3.Yenidoğanların Ağlama Süresine İlişkin Bulguları**

#### **3.4. Yenidoğanların Kortizol Seviyesine İlişkin Bulguları**

#### 4.1.Ebeveynlerin ve Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri

Bu bölümde anne-babanın yaşı, öğrenim durumu ve çalışma durumu ile ilgili bilgiler ile yenidoğanın fiziksel değerlendirmesi, apgar skoru ve beslenme durumuna ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

**Tablo 7:** Yenidoğanların Ebeveyn Tanıtıcı Özellikler (n:84)

Beslenme Durumları		Anne Sütü ile Beslenen		Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen		Test değeri
Koklatılan madde		Anne Sütü Koklayan (n=21)	Formül Süt Koklayan (n=21)	Anne Sütü Koklayan (n=21)	Formül Süt Koklayan (n=21)	p
Annenin yaşı	Ort±Ss	28.29±4.22	27.24±3.42	27.05±6.38	26.90±5.26	$\chi^2$ :3.625
	Min-Max					<sup>a</sup> 0.31
	(Medyan)	21-35 (29)	23-35 (26)	18-45 (25)	19-38 (25)	
Baba yaşı	Ort±Ss	32.57±4.53	30.81±3,56	30.57±7,09	30.14±5.71	$\chi^2$ :7.432
	Min-Max					<sup>a</sup> 0.06
	(Medyan)	24-40 (34)	26-39 (30)	20-48 (29)	22-44 (30)	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Annenin çalışma durumu	Çalışmıyor	15 (7.4)	17 (81.0)	14 (66.7)	15 (71.4)	$\chi^2$ : 1.138
	Çalışıyor	6 (28.6)	4 (19.0)	7 (33.3)	6 (28.6)	<sup>b</sup> 0.76
Babanın çalışma durumu	Çalışmıyor	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)	2 (9.5)	$\chi^2$ : 3.802
	Çalışıyor	21 (100.0)	21 (100.0)	20 (95.2)	19 (90.5)	<sup>b</sup> 0.28
Annenin Eğitim Durumu	İlköğretim	6 (28.6)	7 (33.3)	4 (15.1)	7 (33.3)	$\chi^2$ : 3.661
	Lise	12 (57.1)	13 (61.9)	16 (76.2)	8 (38.1)	<sup>b</sup> 0.30
	Yüksekokul	3 (14.3)	1 (4.8)	1 (4.8)	6 (28.6)	
Babanın Eğitim Durumu	İlköğretim	4 (19.0)	6 (28.6)	4 (15.1)	7 (33.4)	$\chi^2$ : 9.764
	Lise	14 (66.7)	13 (61.9)	16 (76.2)	9 (42.9)	<sup>b</sup> 0.135
	Yüksekokul	3 (14.3)	2 (9.5)	1 (4.8)	5 (23.8)	
<b>Toplam</b>		22(100)	21 (100)	21(100)	21(100)	

<sup>a</sup>Kruskal Wallis Test

<sup>b</sup>Pearson Chi-Square Test

Tablo 7’de araştırma kapsamında dört gruptaki yenidoğanların ebeveynlerinin; yaş, çalışma ve eğitim durumu dağılımları görülmektedir. Yapılan analiz sonucu bu özellikler açısından grupların benzer oldukları ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır (p>0.05).

**Tablo 8:** Yenidoğanların Benzerlik Kriterleri (n:84)

Beslenme durumları		Anne Sütü ile Beslenen		Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen		Test Değeri
Koklatılan madde		Anne Sütü Koklayan (n=21)	Formül Süt Koklayan (n=21)	Anne Sütü Koklayan (n=21)	Formül Süt Koklayan (n=21)	P
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet	Kız	11 (52.4)	10 (47.6)	10 (47.6)	12 (57.1)	$\chi^2$ :0.524
	Erkek	10 (47.6)	11 (52.4)	11 (52.4)	9 (42.9)	<sup>b</sup> 0.914
Doğum şekli	Normal Doğum	8 (38.1)	12 (57.1)	10 (47.6)	9 (42.9)	$\chi^2$ :1.675
	Sezeryan	13 (61.9)	9 (42.9)	11 (52.4)	12 (57.1)	<sup>b</sup> 0.642
Doğum Haftası	Ort±Ss	38.81±0.75	39.29±0.9	38.81±0.68	39.1±0.83	$\chi^2$ :5.270
	Min-Max (Medyan)	38-40 (39)	38-40 (40)	38-40 (39)	38-40 (39)	<sup>a</sup> 0.153
Doğum ağırlığı	Ort±Ss	3317.38±357.84	3410.95±284.30	3280.24±376.19	3399.05±326.32	F:0.738
	Min-Max (Medyan)	2540-3735 (3440)	2600-3845 (3380)	2500-4000 (3320)	2850-4000 (3480)	<sup>c</sup> 0.533
Boy	Ort±Ss	50.29±1.93	50.57±1.66	50.38±1.5	50.81±1.36	F:0.425
	Min-Max (Medyan)	46-55 (50)	47-53 (51)	48-53 (50)	48-53 (51)	<sup>c</sup> 0.736
Baş Çevresi	Ort±Ss	34.52±1.21	34.81±1.33	34.38±1.24	34.71±1.19	F:0.500
	Min-Max (Medyan)	32-37 (35)	32-37 (35)	32-37 (34)	32-37 (35)	<sup>c</sup> 0.683
Apgar 1. dk	Ort±Ss	9.38±0.50	9.29±0.46	9.19±0.40	8.67±1.77	$\chi^2$ :8.348
	Min-Max (Medyan)	9-10 (9)	9-10 (9)	9-10 (9)	1-10 (9)	<sup>a</sup> 0.039
Apgar 5. dk	Ort±Ss	9.90±0.30	9.76±0.44	9.81±0.40	9.43±1.96	$\chi^2$ :1.520
	Min-Max (Medyan)	9-10 (10)	9-10 (10)	9-10 (10)	1-10 (10)	<sup>c</sup> 0.678

<sup>a</sup>Kruskal Wallis Test<sup>b</sup>Pearson Chi-Square Test<sup>c</sup>Oneway Anova Test

Tablo 8'de araştırma kapsamında dört gruptaki yenidoğanların; cinsiyet, doğum şekli, doğum haftası, doğum ağırlığı, baş çevresi ve boy uzunluğu puan dağılımları görülmektedir. Yapılan analiz sonucu bu özellikler açısından grupların benzer oldukları ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

Ancak koklatılan maddeye göre olguların APGAR 1. dk skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.039$ ;  $p<0.05$ ). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U test sonuçlarına göre; sadece anne sütü ile beslenen ve süt koklatılan bebeklerin APGAR 1. dk skorları, anne sütü + formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.028$ ;  $p<0.05$ ). Birinci dakikada değerlendirilen apgar puanının yenidoğanlarda topuk kanı alınma sırasındaki ağrıyı etkilemeyeceği düşünülmektedir. Aynı zamanda yenidoğanların beşinci dakikadaki apgar puanı arasında anlamlı farklılığın olmaması apgar puanı açısından yenidoğanların benzer özellikte olduğunu göstermektedir.

## 4.2. Beslenme Durumlarına göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Yanıtlar

### 4.2.1. Yenidoğanlarda NIPS ile elde edilen bulgular

**Tablo 9:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası NIPS Puanı Ortalamaları

Gruplar			NIPS Puanı Ortalamaları			Test değeri			
			<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrasında	<sup>d</sup> p	<sup>1-2</sup> p	<sup>1-3</sup> p	<sup>2-3</sup> p
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü	Ort±Ss	0	1.10±0.77	0.10±0.44	$\chi^2$ :30.125			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	0	0-2 (1)	0-2 (0)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.317	<sup>f</sup> 0.001**
	Formül Süt	Ort±Ss	0.10±0.30	5.52±1.78	2.48±0.81	$\chi^2$ :41.518			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	0-1 (0)	2-7 (6)	2-5 (2)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
		Test değeri	Z:-1,432	Z:-5,550	Z:-5,842				
		P	<sup>d</sup> 0,152	<sup>d</sup> 0.001**	<sup>d</sup> 0.001**				
Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü	Ort±Ss	0,05±0,22	2,90±1,14	0,62±0,74	$\chi^2$ :38,056			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	0-1 (0)	2-6 (3)	0-2 (0)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.006**	<sup>f</sup> 0.001**
	Formül Süt	Ort±Ss	0,14±0,48	3,71±1,52	1,19±0,60	$\chi^2$ :38,325			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	0-2 (0)	1-6 (4)	0-2 (1)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
		Test değeri	Z:-0.620	Z:-1.898	Z:-2.615				
		p	<sup>d</sup> 0.535	<sup>d</sup> 0.058	<sup>d</sup> 0.009**				

<sup>d</sup>Mann Whitney U Test

<sup>e</sup>Friedman Test

<sup>f</sup>Wilcoxon Signed Ranks Test

\*\*p<0.01

**Sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $1.10\pm 0.77$  puan artışı ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $1.00\pm 0.77$  puanlık düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $5.43\pm 1.75$  puan artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $2.38\pm 0.67$  puanlık artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $3,05\pm 1,63$  puanlık düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem öncesi koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

İşlem sırasında formül süt koklatılan bebeklerin NIPS puanı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem sonrasında formül süt koklatılan bebeklerin NIPS puanı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Anne sütü ve formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem ncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $2.86\pm 1.15$  puan artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $0.57\pm 0.75$  puanlık artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $2.29\pm 1.01$  puanlık düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.006$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Anne sütü ve formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

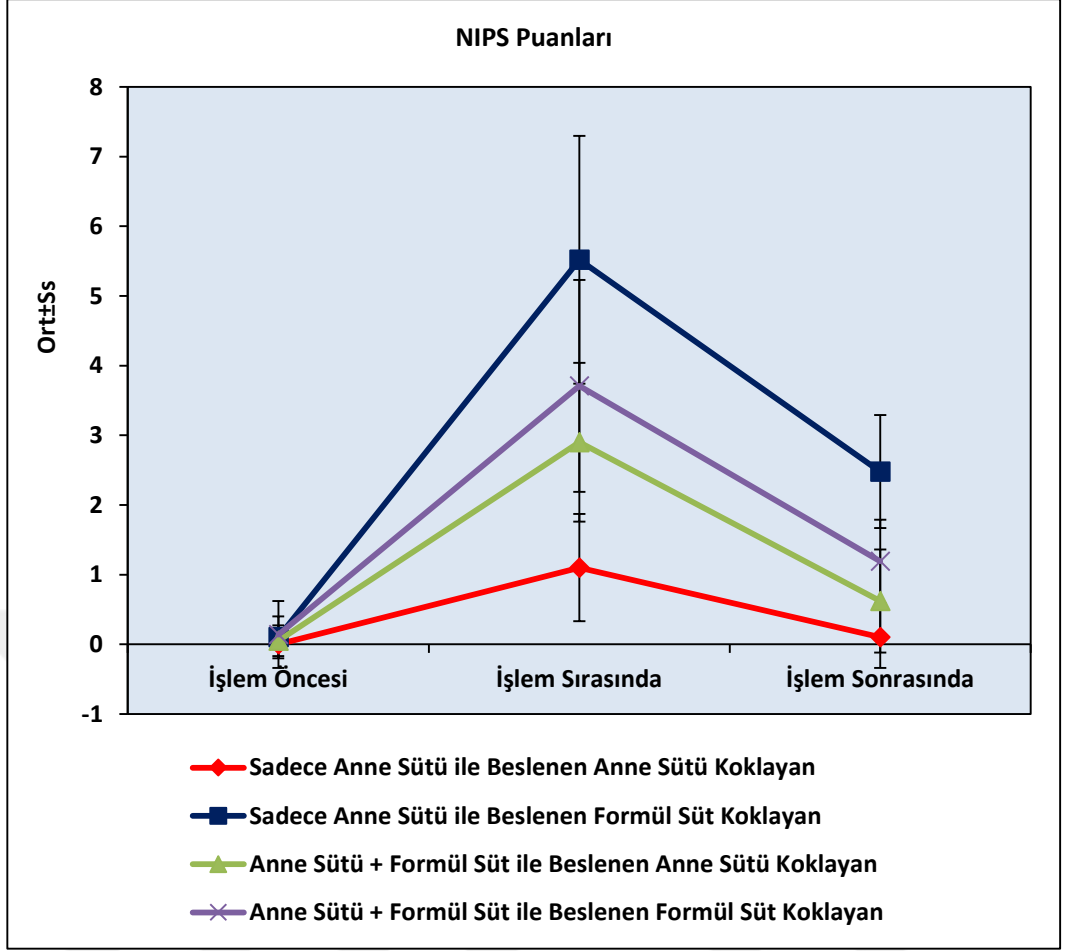
Bebeklerin işlem ncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $3.57\pm 1.50$  puan artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $1.05\pm 0.80$  puanlık artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $2.52\pm 1.33$  puanlık düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem ncesi koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

İşlem sırasında formül süt koklatılan bebeklerin NIPS puanı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.058$ ;  $p>0.05$ ).

İşlem sonrasında formül süt koklatılan bebeklerin NIPS puanı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.009$ ;  $p<0.01$ ).





**Şekil 4:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırasında ve İşlem Sonrasında NIPS Puanlarının Dağılımı

#### 4.2.2. Yenidoğanların yaşam bulgularına ilişkin bulgular

Araştırmada işlem öncesi, sırası ve sonrasında kalp atım hızları ve SpO2 değeri ölçülmüştür.

**Tablo 10:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Puanı Ortalamaları

Gruplar	Kalp Atım Ortalamaları			Test değeri					
	<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrasında	<i>P</i>	<sup>1-2</sup> <i>p</i>	<sup>1-3</sup> <i>p</i>	<sup>2-3</sup> <i>p</i>		
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü	Ort±Ss	125.71±7.98	134.10±9.43	130.00±8.56	F:40.270			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	116-144 (124)	120-156 (136)	118-152 (130)	<sup>§</sup> 0.001**	0.001**	0.002**	0.001**
	Formül Süt	Ort±Ss	123.62±7.94	165.24±11.29	154.29±9.72	F:185.681			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	114-148 (122)	146-182 (164)	138-168 (160)	<sup>§</sup> 0.001**	0.001**	0.001**	0.001**
		Test değeri	Z:181.00 <i>p</i> : 0.06 <sup>d</sup>	Z:1.500 <i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>	Z:7.00 <i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>				
Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü	Ort±Ss	125.86±7.28	145.81±7.45	135.24±7.55	F:105.680			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	114-142 (122)	136-164 (144)	120-148 (136)	<sup>§</sup> 0.001**	0.001**	0.001**	0.001**
	Formül Süt	Ort±Ss	126.95±8.73	158.67±9.54	147.52±9.65	F:115.824			
	Koklayan (n=21)	Min-Max (Medyan)	116-152 (126)	138-178 (158)	130-160 (150)	<sup>§</sup> 0.001**	0.001**	0.001**	0.001**
		Test değeri	Z:140.00 <i>p</i> : 0.07 <sup>d</sup>	Z:60.50 <i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>	Z:66.50 <i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>				

<sup>d</sup>Mann Whitney U Test

<sup>§</sup>Repeat Measure Test

\*\**p*<0.01 \*\*\*

**Sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım hızına göre işlem sırasındaki ortalama  $8,38\pm 0,95$ 'lik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $4,29\pm 1,04$ 'lk artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $4,10\pm 0,80$ 'lik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.002$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım hızına göre işlem sırasındaki ortalama  $41.62\pm 2.61$ 'lik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $30.67\pm 2.44$ 'lk artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $10.95\pm 1.52$ 'lik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem ncesi koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin kalp atım hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşlem sırasında formül süt koklatılan bebeklerin kalp atım hızı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye yüksek saptanmıştır( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem sonrasında formül süt koklatılan bebeklerin kalp atım hızı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Anne sütü ve formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım hızına göre işlem sırasındaki ortalama  $22.95\pm 1.45$ 'lik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $12.38\pm 1.52$ 'lik artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $10.57\pm 1.76$ 'lık düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

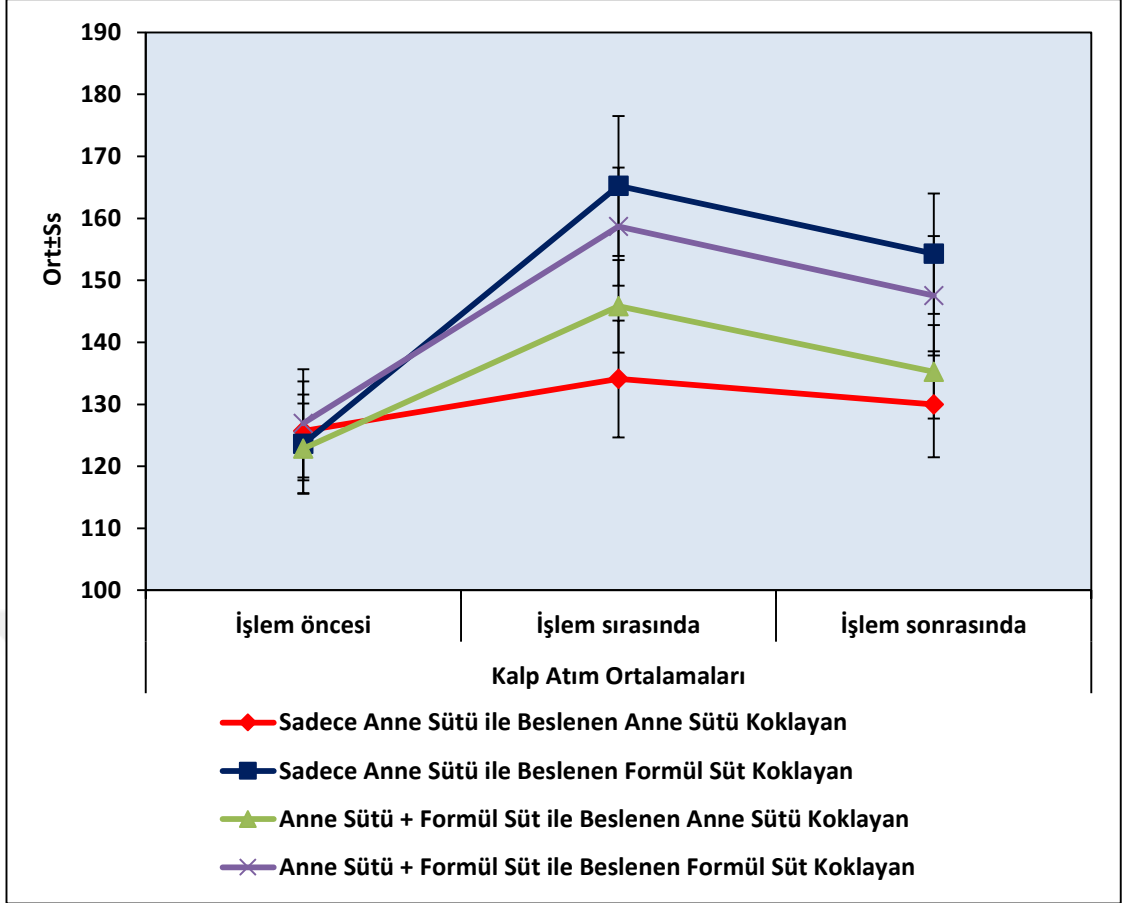
**Anne sütü ve formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım hızına göre işlem sırasındaki ortalama  $31.71\pm 2.05$ 'lik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $20.57\pm 1.99$ 'luk artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım hızındaki ortalama  $11.14\pm 2.29$ 'luk düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ;  $p=0,001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem ncesi koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin kalp atım hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

İşlem sırasında formül süt koklatılan bebeklerin kalp atım hızı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye yüksek saptanmıştır( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

İşlem sonrasında formül süt koklatılan bebeklerin kalp atım hızı, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).



**Şekil 5:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Kalp Atım Ortalamaları

**Tablo 11:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO2 Ortalamaları

Gruplar	SpO2 Ortalamaları					Test değeri			
			<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrasında	<i>p</i>	<sup>1-2</sup> <i>p</i>	<sup>1-3</sup> <i>p</i>	<sup>2-3</sup> <i>p</i>
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	Ort±Ss	99.90±0.30	99.57± 0.60	99.86±0.36	χ <sup>2</sup> :10.750			
		Min-Max (Medyan)	99-100 (100)	98-100 (100)	99-100 (100)	<sup>e</sup> 0.005**	<sup>f</sup> 0.008**	<sup>f</sup> 0.564	<sup>f</sup> 0.014**
	Formül Süt Koklayan (n=21)	Ort±Ss	99.67±0.58	96.67±1.02	98.00±0.71	χ <sup>2</sup> :39.519			
		Min-Max (Medyan)	98-100 (100)	95-98 (97)	97-99 (98)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
		Test değeri	Z:166.00	Z:2.50	Z:7.500				
		<i>p</i>	<i>p</i> : 0.09 <sup>d</sup>	<i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>	<i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>				
Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	Ort±Ss	99.95±0.22	98.76±0.94	99.67±0.58	χ <sup>2</sup> :29.925			
		Min-Max (Medyan)	99-100 (100)	97-100 (99)	98-100 (100)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.034*	<sup>f</sup> 0.001**
	Formül Süt Koklayan (n=21)	Ort±Ss	99.86±0.48	97.57±0.93	98.57±0.68	χ <sup>2</sup> :39.308			
		Min-Max (Medyan)	98-100 (100)	95-99 (98)	97-100 (99)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
		Test değeri	Z:200.00	Z:84.500	Z:55.500				
		<i>p</i>	<i>p</i> : 0.563 <sup>d</sup>	<i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>	<i>p</i> : 0.001 <sup>d</sup>				

<sup>d</sup>Mann Whitney U Test<sup>e</sup>Friedman Test<sup>f</sup>Wilcoxon Signed Ranks Test\*\**p*<0.01

**Sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.005; p<0.01).

Bebeklerin işlem ncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre işlem sırasındaki ortalama 0.33±0.48'lik düşüşü ve işlem sırasına göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 0.29±0.46'lık artışı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.008; p=0.014; p<0.05).

**Sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01).

Bebeklerin işlem ncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre işlem sırasındaki ortalama 3.00±0.95'lik düşüşü, işlem öncesine göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.67±0.86'lık düşüşü ve işlem sırasına göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.33±0.86'lık artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01).

İşlem ncesi koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

İşlem sırasında formül süt koklatılan bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyi, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye düşük saptanmıştır(p=0.001; p<0.01).

İşlem sonrasında formül süt koklatılan bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyi, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye düşük saptanmıştır (p=0.001; p<0.01).

**Anne sūtü ve formöl sūtü ile beslenen ve anne sūtü koklatılan bebeklerde;** iŖlem öncesi, iŖlem sırası ve iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıŖtır (p=0.001; p<0.01).

Bebeklerin iŖlem öncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre iŖlem sırasındaki ortalama 1.19±0.87'lik düşüŖü, iŖlem öncesine göre iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 0.29±0.56'lık düşüŖ ve iŖlem sırasına göre iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 0.91±0.63'lük artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuŖtur (p=0.001; p=0.034; p=0.001; p<0.01).

**Anne sūtü ve formöl sūtü ile beslenen ve formöl sūtü koklatılan bebeklerde;** iŖlem öncesi, iŖlem sırası ve iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıŖtır (p=0.001; p<0.01).

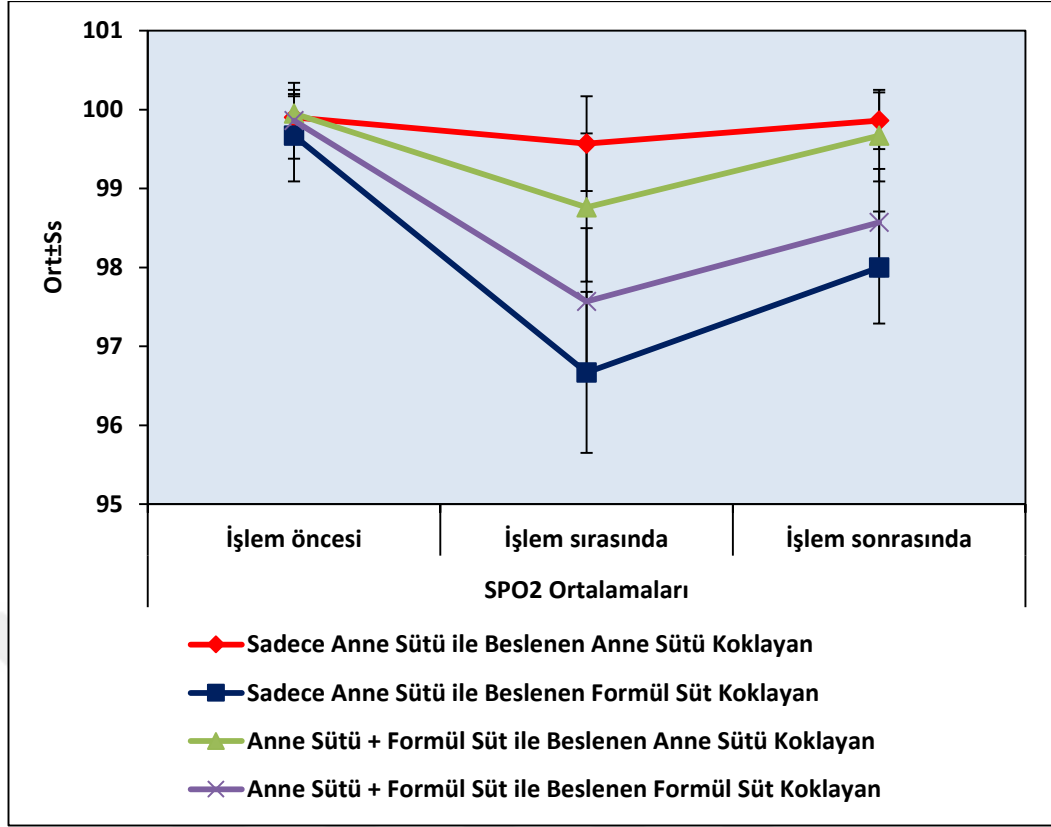
Bebeklerin iŖlem öncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre iŖlem sırasındaki ortalama 2.29±0.64'lük düşüŖü, iŖlem öncesine göre iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.29±0.56'lık düşüŖ ve iŖlem sırasına göre iŖlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.00±0.78'lik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuŖtur (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01).

İŖlem öncesi koklatılan sūtü çeŖidine göre bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıŖtır (p>0.05).

İŖlem sırasında formöl sūtü koklatılan bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyi, anne sūtü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye düşük saptanmıŖtır(p=0.001; p<0.01).

İŖlem sonrasında formöl sūtü koklatılan bebeklerin SpO<sub>2</sub> düzeyi, anne sūtü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeye düşük saptanmıŖtır (p=0.001; p<0.01).





**Şekil 6:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası SpO2 Ortalamaları

#### 4.2.3. Yenidoğanların ağlama süresine ilişkin bulgular

**Tablo 12:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Sırası Ağlama Süreleri Ortalamaları

Gruplar	Ağlama Süreleri Ortalamaları		Test değeri
	Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	P
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	28.43±18.66 0-60 (30)	$\chi^2$ :59.158
	Formül Süt Koklayan (n=21)	169.52±39.66 96-246 (172)	
Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	62.81±26.43 20-142 (60)	<sup>b</sup> 0.001**
	Formül Süt Koklayan (n=21)	121.33±56.98 30-240 (120)	

<sup>b</sup>Kruskal Wallis Test      \*\*p<0.01

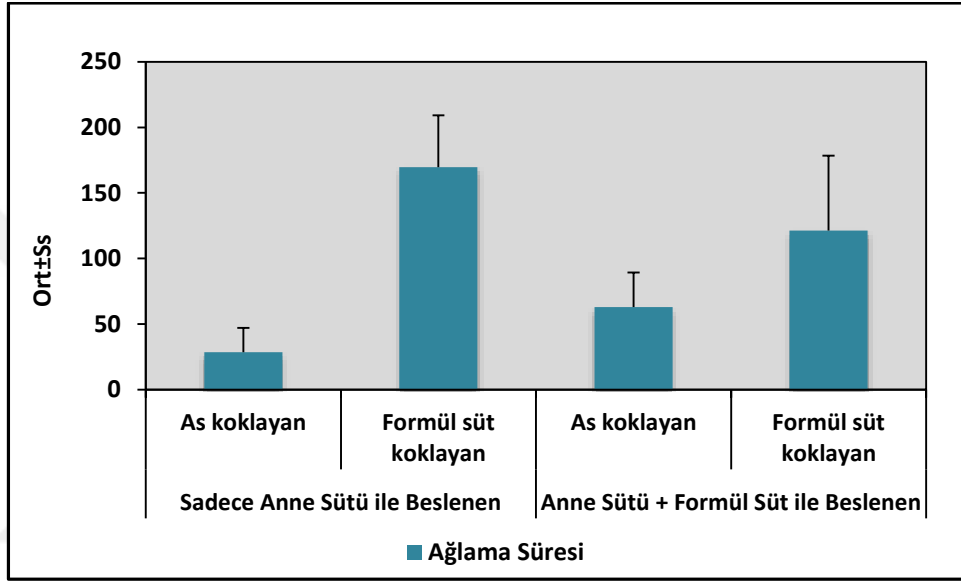
Gruplar arasında bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01).

Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U test sonuçlarına göre; sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süresi, sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan, anne sütü + formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan ve anne sütü + formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklere göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01). Sonuç olarak sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerin ağlama süresi diğer üç gruba göre anlamlı düzeyde daha kısadır.

Sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süresi, anne sütü + formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan ve anne sütü + formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklere göre anlamlı

düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p=0.016$ ;  $p<0.05$ ). Ağlama süresi en fazla olan grup sadece anne sütü ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklerdir.

Anne sütü + formül süt ile beslenen ve anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süresi, anne sütü + formül süt ile beslenen ve formül süt koklatılan bebeklere göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).



**Şekil 7:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Ağlama Sürelerinin Dağılımı

#### 4.2.4. Yenidoğanların işlem öncesi ve sonrası kortizol seviyesi ortalamaları ilişkin bulgular

**Tablo 13:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi ve Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları

Gruplar	Tükürükteki Kortizol Ortalamaları					Test değeri	
	İşlem Öncesi		İşlem Sonrası		Fark		
	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss			<i>P</i>
Sadece Anne Sütü ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	0.15-1.13 (0.58)	0.59±0.27	0.41-1.16 (0.92)	0.86±0.22	0.27±0.32	t:-3.989; <i>j0.001**</i>
	Formül Süt Koklayan (n=21)	0.33-1.17 (0.68)	0.68±0.23	0.37-1.20 (1.05)	0.97±0.22	0.29±0.31	t:-4.333; <i>j0.001**</i>
	Test değeri	t:-1.163		t:-1.625			
	<i>p</i>	<i>j0.252</i>		<i>j0.112</i>			
Anne Sütü + Formül Süt ile Beslenen	Anne Sütü Koklayan (n=21)	0.16-1.20 (0.86)	0.79±0.32	0.26-1.23 (0.88)	0.82±0.26	0.02±0.20	t:-0.526; <i>j0.605</i>
	Formül Süt Koklayan (n=21)	0.09-1.17 (0.80)	0.75±0.31	0.69-1.24 (1.04)	0.99±0.17	0.25±0.28	t:-4.068; <i>j0.001**</i>
	Test değeri	t:0.491		t:-2.514			
	<i>p</i>	<i>j0.626</i>		<i>j0.016*</i>			

<sup>s</sup>Paired Samples Test

<sup>j</sup>Student-t Test

\**p*<0.05

\*\**p*<0.01

### **Sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde;**

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem sonrası tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.27\pm 0.32$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.29\pm 0.31$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

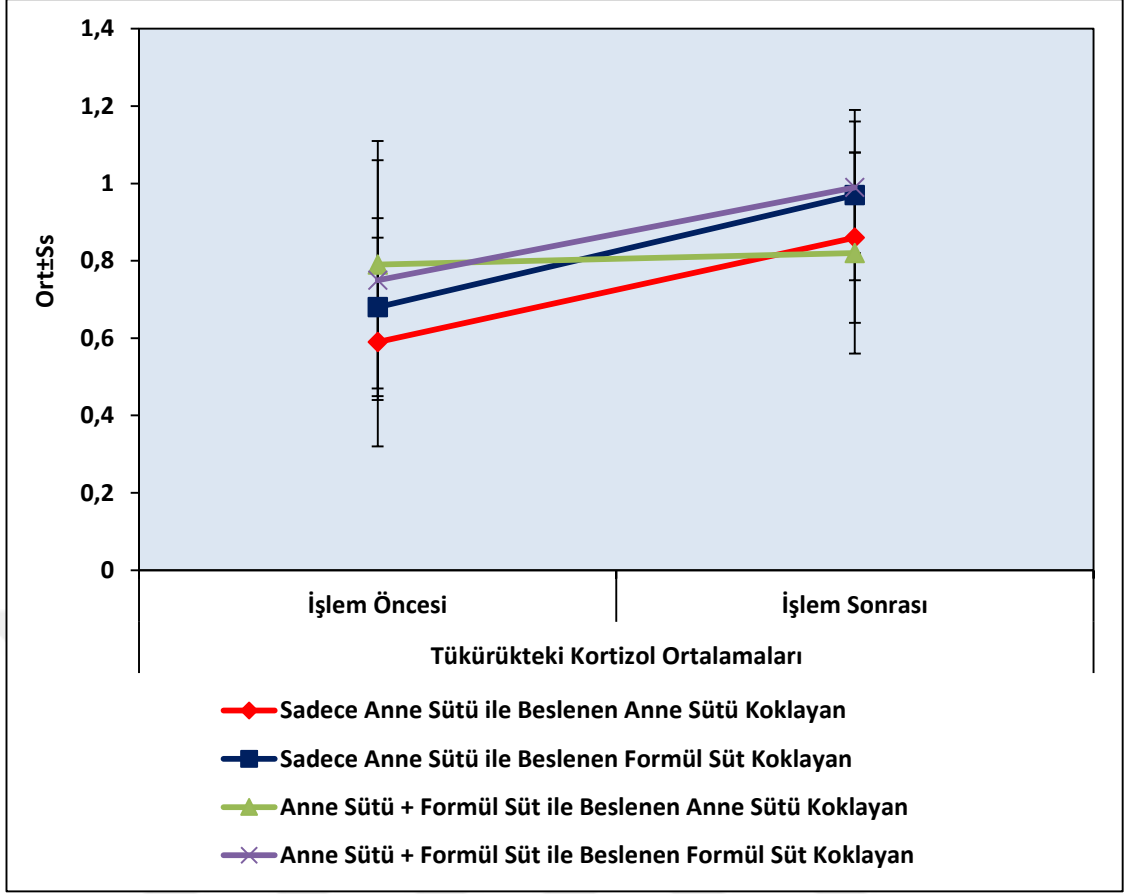
### **Anne sütü + formül süt ile beslenen bebeklerde;**

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası tükürükteki kortizol değeri, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.016$ ;  $p<0.05$ ).

**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.02\pm 0.20$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.25\pm 0.28$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).



**Şekil 8:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları

### 4.3. Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların Ağrıya İlişkin Verdikleri Bulgular

Araştırmada bebeklerin beslenme durumları göz ardı edilerek koklatılan madde dikkate alınmıştır.

#### 4.3.1. Yenidoğanlarda NIPS ile elde edilen bulgular

**Tablo 14:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası NIPS Puanı Ortalamaları

Grup		NIPS Puanı Ortalamaları			Test değeri	$p^{1-2}$	$p^{1-3}$	$p^{2-3}$
		<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrası				
Anne Sütü Koklayan (n=42)	Ort±Ss	0.02±0.15	2.00±1.33	0.36±0.66	$\chi^2:67.378$	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.004**	<sup>f</sup> 0.001**
	Min-Max (Med)	0-1 (0)	0-6 (2)	0-2 (0)	<sup>e</sup> 0.001**			
Formül Süt Koklayan (n=42)	Ort±Ss	0.12±0.40	4.62±1.87	1.83±0.96	$\chi^2:79.595$	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
	Min-Max (Med)	0-2 (0)	1-7 (4.5)	0-5 (2)	<sup>e</sup> 0.001**			
	Test değeri	Z:-1.386	Z:-5.898	Z:-6.512				
	<i>p</i>	<sup>d</sup> 0.166	<sup>d</sup> 0.001**	<sup>d</sup> 0.001**				

<sup>d</sup>Mann Whitney U Test

<sup>e</sup>Friedman Test

<sup>f</sup>Wilcoxon Signed Ranks Test

\*\* $p<0.01$

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki NIPS puanı, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası NIPS puanı, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

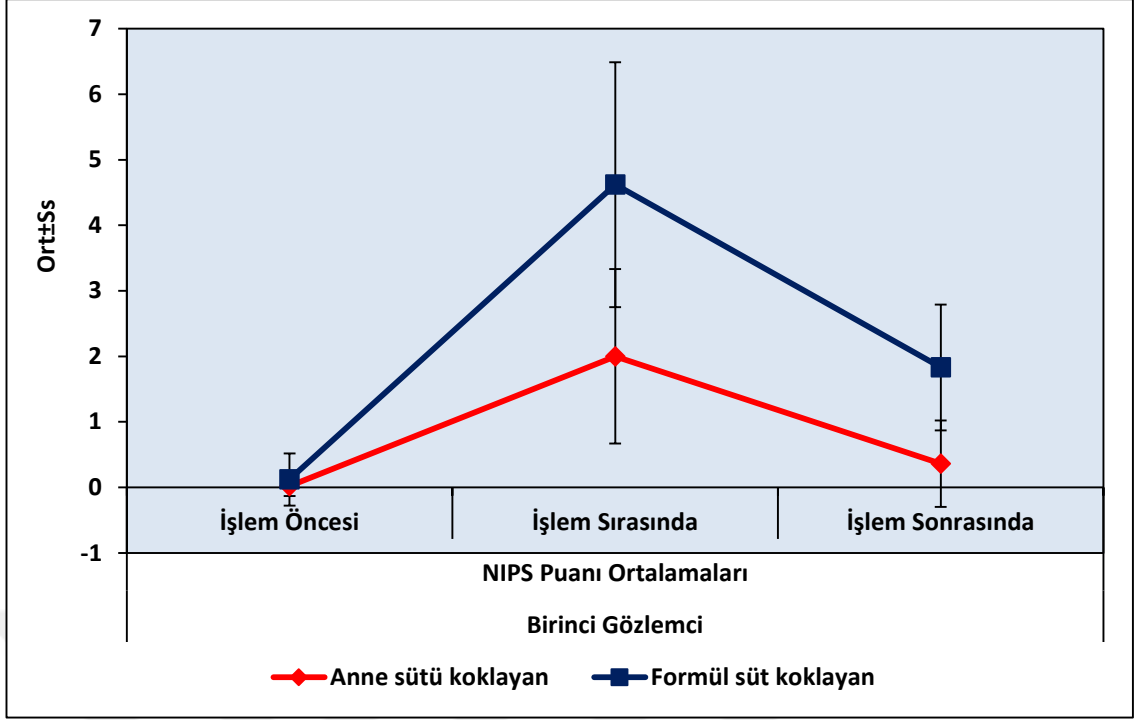
**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $1.98\pm 1.32$  birimlik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $0.33\pm 0.65$  birimlik artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $1.64\pm 1.10$  birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.004$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi NIPS puanına göre işlem sırasındaki ortalama  $4.50\pm 1.86$  birimlik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $1.71\pm 0.99$  birimlik artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası NIPS puanındaki ortalama  $2.79\pm 1.49$  birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).





**Şekil 9:** Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Önce, Sırası ve İşlem Sonrası NIPS Puanlarının Dağılımı

#### 4.3.2. Yenidoğanların yaşam bulgularına ilişkin bulgular

**Tablo 15:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Ortalamaları

Gruplar		Kalp Atım Ortalamaları			Test değeri	$p^{1-2}$	$p^{1-3}$	$p^{2-3}$
		<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrası				
Anne Sütü Koklayan (n=42)	Ort±Ss	124.29±7.68	139.95±10.28	132.62±8.4	F:83.488			
	Min-Max (Medyan)	114-144 (123)	120-164 (140)	118-152 (131)	<b><math>^s0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>
Formül Süt Koklayan (n=42)	Ort±Ss	125.29±8.41	161.95±10.84	150.9±10.16	F:260.195			
	Min-Max (Medyan)	114-152 (124)	138-182 (161)	130-168 (150)	<b><math>^s0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>	<b><math>0.001^{**}</math></b>
	Test değeri	t:-0.569	t:-9.543	t:-8.989				
	<i>p</i>	$^j0.571$	<b><math>^j0.001^{**}</math></b>	<b><math>^j0.001^{**}</math></b>				
	<i>^sRepeat Measure Test</i>		<i>^jStudent-t Test</i>	<i>^{**}p&lt;0.01</i>				

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi kalp atım sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki kalp atım sayısı, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası kalp atım sayısı, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

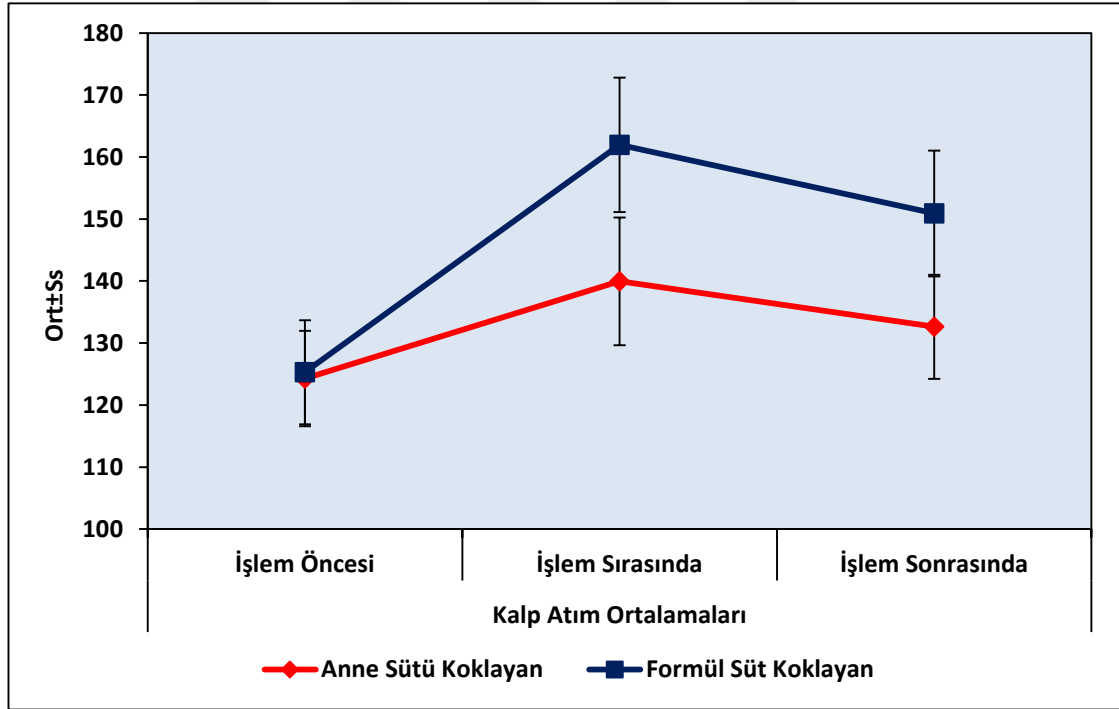
**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım sayısına göre işlem sırasındaki ortalama  $15.67\pm1.42$  birimlik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım sayısındaki

ortalama  $8.33 \pm 1.11$  birimlik artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım sayısındaki ortalama  $7.33 \pm 1.08$  birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).

Bebeklerin işlem öncesi kalp atım sayısına göre işlem sırasındaki ortalama  $36.67 \pm 1.81$  birimlik artışı, işlem öncesine göre işlem sonrası kalp atım sayısındaki ortalama  $25.62 \pm 1.74$  birimlik artış ve işlem sırasına göre işlem sonrası kalp atım sayısındaki ortalama  $11.05 \pm 1.36$  birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).



**Şekil 10:** Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Kalp Atım Ortalamaları

**Tablo 16:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO<sub>2</sub> Ortalamaları

Grup		SpO <sub>2</sub>			Test değeri	$p^{1-2}$	$p^{1-3}$	$p^{2-3}$
		<sup>1</sup> İşlem Öncesi	<sup>2</sup> İşlem Sırasında	<sup>3</sup> İşlem Sonrası				
Anne Sütü Koklayan (n=42)	Ort±Ss	99.93±0.26	99.17±0.88	99.76±0.48	$\chi^2$ :40.545			
	Min-Max (Medyan)	99-100 (100)	97-100 (99)	98-100 (100)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.035*	<sup>f</sup> 0.001**
	Formül Süt Koklayan (n=42)	Ort±Ss	99.76±0.53	97.12±1.06	98.29±0.74	$\chi^2$ :78.739		
	Min-Max (Medyan)	98-100 (100)	95-99 (97)	97-100 (98)	<sup>e</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**	<sup>f</sup> 0.001**
	Test değeri	Z:-1.651	Z:-6.894	Z:-7.246				
	<i>p</i>	<sup>d</sup> 0.099	<sup>d</sup> 0.001**	<sup>d</sup> 0.001**				
	<sup>d</sup> Mann Whitney U Test	<sup>e</sup> Friedman Test	<sup>f</sup> Wilcoxon Signed Ranks Test				** <i>p</i> <0.01	

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (*p*>0.05).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki SpO<sub>2</sub> düzeyi, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (*p*=0.001; *p*<0.01).

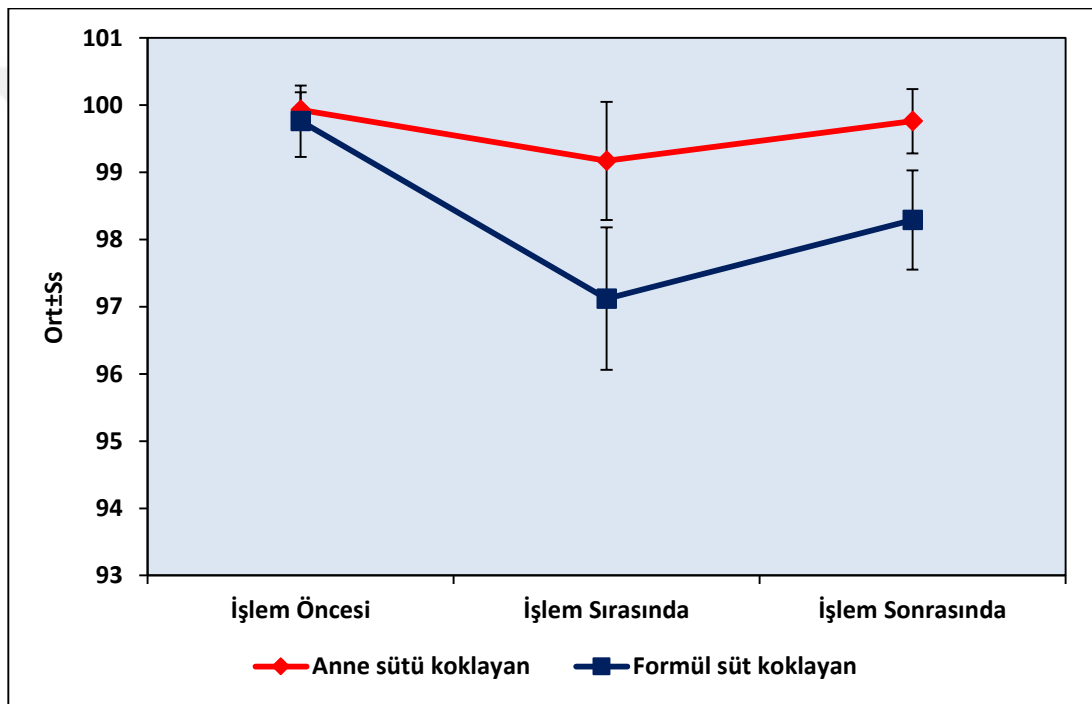
Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyi, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (*p*=0.001; *p*<0.01).

**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (*p*=0.001; *p*<0.01).

Bebeklerin işlem öncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre işlem sırasındaki ortalama 0.76±0.82 birimlik düşüşü, işlem öncesine göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 0.17±0.49 birimlik düşüş ve işlem sırasına göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 0.60±0.63 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (*p*=0.001; *p*=0.035; *p*=0.001; *p*<0.05).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001; p<0.01).

Bebeklerin işlem öncesi SpO<sub>2</sub> düzeyine göre işlem sırasındaki ortalama 2.64±0.88 birimlik düşüşü, işlem öncesine göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.48±0.74 birimlik düşüş ve işlem sırasına göre işlem sonrası SpO<sub>2</sub> düzeyindeki ortalama 1.17±0.82 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.001; p=0.001; p=0.001; p<0.01).



**Şekil 11:** Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası SpO<sub>2</sub> Ortalamaları

### 4.3.3.Yenidoğanların ağlama süresine ilişkin bulgular

**Tablo 17:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre Ağlama Sürelerinin Karşılaştırılması

Gruplar	Ağlama Süreleri Ortalamaları		Test değeri
	Ort±Ss	Min-Maks (Medyan)	<i>p</i>
<b>Anne Sütü</b>			
<b>Koklayan</b> (n=42)	45.62±28.52	0-142 (43.5)	Z:-6.964
<b>Formül Süt</b>			
<b>Koklayan</b> (n=42)	145.43±54.27	30-246 (144)	<sup>d</sup> 0.001**

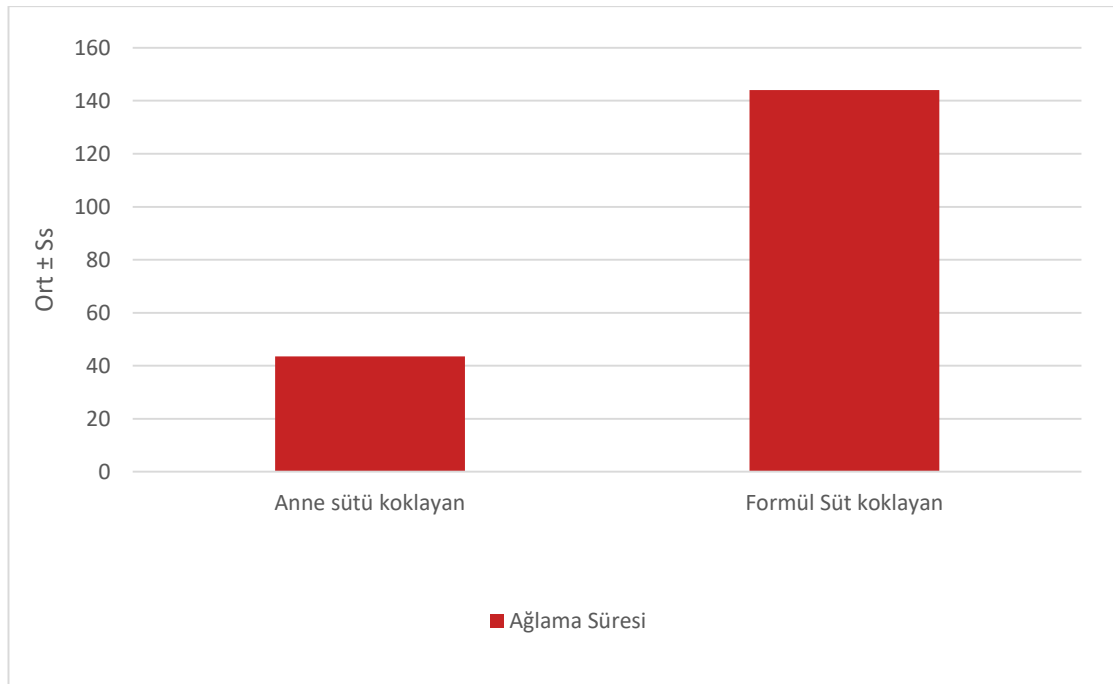
<sup>b</sup>Kruskal Wallis Test

<sup>d</sup>Mann Whitney U Test

\*\**p*<0.01

Koklatılan maddeye göre bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (*p*=0.001; *p*<0.01).

Formül süt koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki ağlama süreleri, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (*p*=0.001; *p*<0.01).



**Şekil 12:** Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların Ağlama Sürelerinin Dağılımı

#### 4.3.4. Yenidoğanların kortizol seviyesine ilişkin bulguları

**Tablo 18:** Anne Sütü ve Formül Süt Koklayan Yenidoğanların Koklatılan Maddeye Göre İşlem Öncesi ve Sonrası Kortizol Seviyesi Ortalamaları

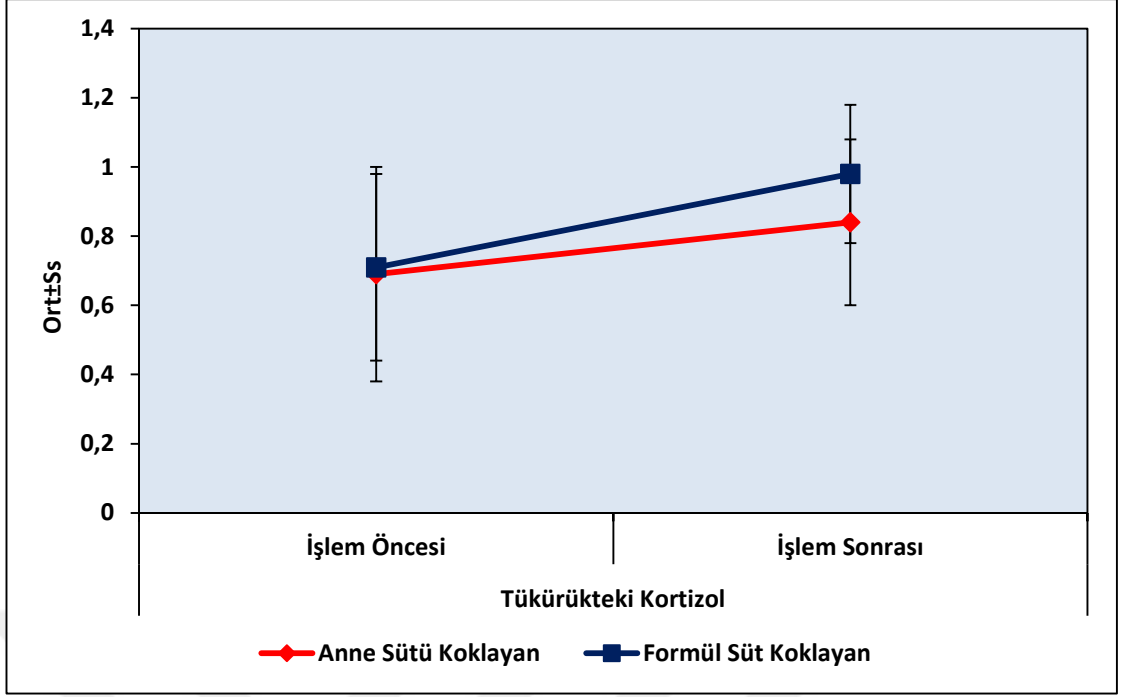
Gruplar	Tükürükteki Kortizol			Test değeri <i>p</i>
	İşlem Öncesi	İşlem Sonrasında	Fark	
Anne sütü koklayan (n=42)	Ort±Ss	0.69±0.31	0.84±0.24	0.15±0.29
	Min-Max	0.15-1.2	0.26-1.23	
	(Medyan)	(0.69)	(0.89)	
Formül süt koklayan (n=42)	Ort±Ss	0.71±0.27	0.98±0.20	0.27±0.29
	Min-Max	0.09-1.17	0.37-1.24	
	(Medyan)	(0.68)	(1.05)	
	Test değeri	Z:-0.228	Z:-2.897	
	<i>p</i>	<sup>d</sup> 0.820	<sup>d</sup> 0.004**	
	<sup>d</sup> Mann Whitney U Test		<sup>f</sup> Wilcoxon Signed Ranks Test **	<i>p</i> <0.01

Koklatılan süt çeşidine göre bebeklerin işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası tükürükteki kortizol değeri, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.004$ ;  $p<0.01$ ).

**Anne sütü koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.15\pm 0.29$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.008$ ;  $p<0.01$ ).

**Formül süt koklatılan bebeklerde;** işlem öncesine göre işlem sonrası tükürükteki kortizol değerindeki ortalama  $0.27\pm 0.29$  birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ).



Şekil 13: Koklatılan Maddeye Göre Yenidoğanların İşlem Öncesi ve İşlem Sonrası Kortizol Seviyesi Dağılımı



## 5.TARTIŞMA

Anne rahmindeki huzurlu ortamdan ayrılarak kendisi için yeni, bilinmeyen bir ortama geçen yenidoğan uyum süreci yaşamaktadır. Yenidoğan bu uyum süreci içerisindeyken uygulanan girişimler strese ve ağrıya neden olarak içinde buldukları durumu daha da güçleştirmektedir. Rutin metabolik taramalar, K vitamini, Hepatit B aşısı ya da sünnet bu girişimlerden bazılarıdır. Tarama ve koruma amaçlı uygulanan bu girişimlerden kaynaklı yenidoğanların maruz kaldığı ağrı ve stresi azaltmak için sağlık profesyonellerine büyük roller düşmektedir (25, 26, 79).

Bu bölümde anne sütü ve formül süt kokularının, metabolik tarama amacıyla alınan topuk kanı sırasında yenidoğanın ağrısı üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

Yenidoğanda ağrının algılanması ve yanıtın oluşmasında etkili olan faktörlerin başında bebeğin gebelik yaşı, cinsiyeti, doğum şekli, ağrılı uyarıların tipi, süresi, apgar puanı ve antropometrik ölçümler yer almaktadır (26). Bu nedenle çalışmada yenidoğanın boyu, doğum kilosu, baş çevresi, cinsiyeti ve apgar skoru açısından çalışma gruplarına alınan yenidoğanlar benzer özelliklerde randomize olarak seçilmiştir (Bkz. Tablo 7).

Literatür incelendiğinde yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi amacıyla yapılmış deneysel çalışmalarda grupların bu özellikler açısından homojen bir dağılım gösterdiği görülmüştür (16, 18, 66, 82, 83, 84, 90). Homojen dağılım gösteren çalışmada gruplar arası değerlendirmede daha net bilgi verdiği için önemlidir.

Yenidoğanlar ağrıya davranışsal, fizyolojik ve biyokimyasal olarak yanıt verirler. Verilen bu yanıtların doğru algılanması, şiddetinin güvenilir olarak tespit edilmesi ve etkin yöntemlerin kullanılması ağrı yönetimi ile mümkündür. Bu yüzden ağrı yönetiminde kullanılan değerlendirme araçlarının kolay kullanılabilir, çok boyutlu, davranışsal ve fizyolojik değişkenleri içeren nitelikte olmalarına özen gösterilmelidir (22, 26). Bu çalışmada yenidoğanların ağrıya verdikleri yanıtı çok yönlü değerlendirmek için NIPS ölçeği, kalp atım hızı, SpO<sub>2</sub>, ağlama süreleri ve kortizol değeri ölçülmüştür.

## **Topuk Kanı Alma İşleminde Anne Sütü ve Formül Süt Kokusunun NIPS Puanlarına Etkisinin Değerlendirilmesi**

Yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesinde en sık kullanılan araçlardan biri NIPS'tır. Çalışmanın güvenilir olması için işlem NIPS ile iki gözlemci tarafından değerlendirilmiştir. Birbirinden bağımsız iki gözlemci tarafından aynı koşullarda elde edilen işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puanları için korelasyon analizi hesaplanmıştır. ICC değerleri topuktan kan alma sırası 1.0 ve girişim sonrası 0.99 olarak bulunmuştur. ICC katsayısının değerlendirilmesinde birden fazla değerlendirici arasındaki uyumun 0.75'in üzerinde olması kabul edilebilir düzeyin iyi olduğunu göstermektedir (89). Bu bağlamda çalışmamızın güvenilir düzeyi yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırmamızda sadece anne sütü ile beslenen bebekler iki gruba ayrılmış, yarısına anne sütü koklatılmış diğer yarısına ise formül süt koklatılmıştır. Bu iki grubun karşılaştırmasında işlem öncesi ( $p>0.5$ ) anlamlı bir fark yokken, işlem sırası ( $p=0.001$ ) ve sonrasında ( $p=0.001$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre NIPS puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Bu bağlamda bebeklerin girişimsel ağrı sırasında annelerine ait kokuyu tanıyarak, tanımadıkları bir kokuya göre davranışsal tepkilerini daha iyi yönettikleri ve ağrı ile daha iyi baş edebildikleri düşünülebilir (Tablo 9).

Anne sütü ve formül süt ile beslenen bebekler iki gruba ayrılmış, yarısına anne sütü koklatılmış diğer yarısına ise formül süt koklatılmıştır. Bu iki grubun karşılaştırılmasında işlem öncesi ( $p>0.5$ ) ve işlem sırasında ( $p>0.5$ ) anlamlı bir fark yokken, işlem sonrasında ( $p=0.009$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre NIPS puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 9). Bu bağlamda her iki koku da yenidoğanın besin ögesi olmasına rağmen, anne sütü kokusu anneye ait kokuları hatırlattığı için bebeklerin ağrı ile baş edebilmesinde daha etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırma grupların NIPS yanıtları değerlendirdiğinde ağrıyı en az hisseden gruplar sırasıyla sadece anne sütü ile beslenen ve anne sütü koklayan bebekler (1. Grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen anne sütü koklayan bebekler (3.grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen formül süt koklayan bebekler (4.grup), sadece anne sütü ile beslenen formül süt koklayan bebekler (2.grup) olduğu gözlemlendi.

Araştırmamızda beslenme durumlarına dikkat edilmeksizin anne sütü ve formül süt koklatılan yenidoğanların NIPS yanıtlarında karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada gruplar arası işlem öncesi ( $p>0,05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken, işlem sonrası anne sütü koklatılan bebeklerin NIPS puanı, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ), (Tablo 14).

Sonuç olarak elde edilen bulgular doğrultusunda anne sütü koklayan bebeklerin NIPS yanıtlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Literatür incelendiğinde yenidoğanların koku duyusunun ağrı yönetiminde önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür (16, 17, 18). Nishitani ve ark. (2009) çalışmasında term yenidoğanlara topuk kanı alma sırasında davranışsal durumlarını değerlendirmek için kendi annelerinin sütü, başka bir annenin sütü ve formül süt koklatılmış, kendisi annesinin sütünün ağrıyı hafiflettiğini diğer kokuların ise etkili olmadığını gözlemlemiştir (16).

Marlier ve Schaal'ın (2005) 67 term yenidoğan üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada yenidoğanların davranışsal tepkilerini değerlendirmek için yenidoğanlara anne sütü ve formül süt koklatmış, anne sütünün formül süte göre yenidoğanlar da ağız hareketleri ve baş oryantasyonu gibi davranışsal tepkileri arttığını bildirmiştir (17).

Badiee ve ark. (2013) tarafından prematüre bebekler üzerinde yapılan bir çalışmada da topuk kanı alma sırasında bebeklere anne sütü ve formül süt koklatılmış, tepkileri PIPP ile değerlendirilmiştir. Çalışma bulgularına göre, anne sütü koklayan pretermelerin formül süt koklayan bebeklere göre daha az etkilendiğini, ağrı puanlarının daha düşük olduğunu gözlenmiştir (18).

Akcan'ın (2014) çalışmasında topuk kanı alma sırasında yenidoğanlara amniyotik sıvı, anne sütü ve lavanta kokusu koklatılmıştır. İşlem sırasında lavanta grubunda bulunan yenidoğanlarda NIPS puanının, anne sütü, amniyotik sıvı ve kontrol grubuna göre, işlem sonrasında ise anne sütü ve amniyotik sıvı grubunda bulunan yenidoğanların lavanta ve kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır (82).

Rattaz ve ark. (92) çalışmalarında, topuk kanı alınma sırasında yenidoğanlara anne sütü ve vanilya kokusu koklatılmış, işlem öncesi, sırası ve sonrasında ağlama, yüz buruşturma ve baş hareketlerini gözlemlemiştir. Çalışma sonunda anne sütü ve vanilya koklayan grupların kontrol grubuna göre daha az tepki gösterdiğini gözlemlemiş, anne sütünün tek başına yenidoğanlarda stresi azalttığını bildirmiştir.

Goubet ve ark. (2007) çalışmalarında topuk kanı alma sırasında bilinen bir kokuya maruz bırakılan term yenidoğanların, işlem sırasında tanıdık olmayan gruba kıyasla ağlama ve yüz buruşturma hareketlerinin daha fazla olduğu, oral hareketlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Tanıdık olmayan kokuya maruz kalan yenidoğanlar ile kontrol grubu arasında bir fark belirlenmemiştir (93).

Sullivan ve ark. (1998) çalışmalarında anne sütü ve biberonla beslenen yenidoğanlar dört gruba ayrılmıştır. Birinci gruba, kendi annelerinin kokusu (annelerinin hastane önlüğü), ikinci gruba, başka bir annenin kokusu (başka annenin hastane önlüğü), üçüncü gruba, temiz bir hastane önlüğü koklatılmış, dördüncü gruba ise hiçbir şey koklatılmamıştır. Yenidoğanlara ağlarken, uyurken ve uyanıkken bir dakika boyunca kukular koklatılarak davranışsal tepkileri izlenmiştir. Kendi annelerini ve başka annenin kokusunu duyan bebeklerin ağlamayı bıraktıkları; uyanıkken kendi annelerinin kokusunu duyan bebeklerde ağız hareketlerinin arttığı gözlemlenmiştir (94).

Bingham ve ark. tarafından preterm bebekler üzerine yapılan bir çalışmada tüple beslenen yedi bebeğe anne sütü koklatılmıştır. Anne sütü koklayan yedi yenidoğandan altısında besleyici olmayan emme sayısı artmış ve anne sütü kokusunun emmeyi güçlendirdiği gözlenmiştir (95).

Araştırmamızın sonuçları literatür bilgileri ile paralellik göstererek aromatik ve anneye ait kokuların yenidoğanda akut ve grışimsel ağrıyı hafifletmede etkili olduğu desteklemektedir (16, 17, 18, 82, 92, 93, 94, 95). Bu bulgular doğrultusunda anne sütü kokusunun, invaziv girişimlerde işlem sırası ve sonrası yenidoğanların ağrısını azalmada etkili bir non-farmakolojik yöntem olduğu söylenebilir.

## **Topuk Kanı Alma İşleminde Anne Sütü ve Formül Süt Kokusunun Yaşam Bulgularına Etkisinin Değerlendirilmesi**

Non-farmakolojik uygulamaların (kanguru bakımı, müzik, sukroz, masaj, dokunma, tanıdık kokular gibi) yenidoğanda kalp atım hızı, oksijen saturasyonu gibi yaşamsal bulgular üzerinde etkili olduğu çalışmalar ile desteklenmiştir (97, 98, 100, 101, 102).

Araştırmamızda topuk kanı alma sırasında fizyolojik değerlendirme amaçlı işlem öncesi, sırası ve sonrası kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu değerlendirilmiştir. Sadece anne sütü ile beslenen, anne sütü ve formül süt koklatılan grupların işlem öncesi kalp atım hızları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p<0.5$ ). Ancak işlem sırası ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) ve sonrasında ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre kalp atım hızındaki artış anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 10).

Anne sütü ve formül süt ile beslenen, anne sütü ve formül süt koklatılan grupların işlem öncesi kalp atım hızları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p<0.5$ ). Ancak işlem sırası ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) ve sonrasında ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre kalp atım hızındaki artış anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 10).

Tüm grupların karşılaştırıldığında ise kalp atım hızının işlem sırasında en az artışı sırasıyla sadece anne sütü ile beslenen anne sütü koklayan bebekler (1. Grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen anne sütü koklayan bebekler (3.grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen formül süt koklayan bebekler (4.grup), sadece anne sütü ile beslenen formül süt koklayan bebekler (2.grup) olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamızda beslenme grubuna dikkat edilmeksizin anne sütü ve formül süt koklayan yenidoğanların işlem sırasında kalp atım hızları karşılaştırılmıştır. Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki kalp atım hızındaki artış, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) (Tablo 15).

Sadece anne sütü ile beslenen, anne sütü ve formül süt koklatılan grupların işlem öncesi oksijen saturasyonu arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p<0.5$ ). Ancak işlem sırası ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) ve sonrasında ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre oksijen saturasyonundaki düşüş anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 11).

Anne sütü ve formül süt ile beslenen, anne sütü ve formül süt koklatılan grupların işlem öncesi oksijen saturasyonu arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p<0.5$ ). Ancak işlem sırası ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) ve sonrasında ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ) formül süt koklayan grubun anne sütü koklayan gruba göre oksijen saturasyonundaki düşüş anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 11).

Tüm grupların karşılaştırıldığında ise oksijen saturasyonundaki azalmanın en düşük sırasıyla sadece anne sütü ile beslenen anne sütü koklayan yenidoğanlar (1. Grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen anne sütü koklayan bebekler (3.grup), anne sütü ve formül süt ile beslenen formül süt koklayan bebekler (4.grup), sadece anne sütü ile beslenen formül süt koklayan bebekler (2.grup) olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamızda beslenme grubuna dikkat edilmeksizin anne sütü ve formül süt koklayan yenidoğanların işlem sırasında oksijen saturasyonu karşılaştırılmıştır. Anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sırasındaki oksijen saturasyonundaki düşüş, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ), (Tablo 16).

Taksande ve ark. (2005) tarafından yenidoğanlarda kan alma sırasında gerçekleştirilen çalışmada kalp atım hızı ve oksijen saturasyonunun yenidoğanın ağrısını değerlendirmek için iyi bir gösterge olduğu belirlenmiştir (96).

Erzurumluoğlu (2014) topuk kanı alma sırasında gerçekleştirdiği çalışmada, işlem sırasında kalp atım sayısındaki artışın sarmalanmayan yenidoğanlarda sarmalanan yenidoğanlara göre yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada işlem öncesi ve sırası sarmalama yenidoğanların SpO2 değerlerini etkilemezken, işlem sonrası yenidoğanların SpO2 değerlerini yükseltmede etkili olmuştur (97).

Akcan (2014) tarafından yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında yapılan çalışmada anne sütü ve lavanta kokusunun, amniyotik sıvı ve kontrol grubuna göre kalp atım hızında daha az artış ve oksijen saturasyonunda daha düşük azalmanın olduğu belirlenmiştir (82).

Campos (1994) alışmasında term yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında emzik verme ve sallanma yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmiştir. Işlem sırasındaki kalp atım hızındaki değerimin emzik verilen grupta, sallanan gruba göre daha çok düşük seyrettiği gözlenmiştir (98).

Yılmaz ve Arıkan çalışmalarında (2010) yenidoğanlarda girişimsel ağrıya sukroz, anne sütü ve emzik uygulamasının etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmada

sukrozun diğer uygulamalara göre kalp hızındaki artış ve oksijen saturasyonundaki azalmanın daha düşük olduğu belirlenmiştir (99).

rs ve arkadaşlarının (1999) yenidoğanlarda ağrıyla değerlendirdikleri çalışmalarında; sukroz uygulanan yenidoğanların, anne sütü uygulanan yenidoğanlara göre kalp hızındaki yüzde değerimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir (100).

Herrington ve Chiodo'nun (2014) yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan prematüre bebekler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada topuk kanı alma sırasında dokunma terapisinin bebeğin ağlama süresi, kalp atım hızı ve solunum sayısında olumlu değerim sağladığı, ancak oksijen saturasyonunda bir farklılık oluşturmadığı gözlemlenmiştir (101).

Araştırmamızda elde edilen bulgular doğrultusunda, yenidoğanlarda akut ve girişimsel ağrı sırasında anne sütü kokusunun formül süt kokusuna göre kalp atım hızında daha az artış ve oksijen saturasyonunda daha az düşüş gösterdiği saptanmıştır. Non-farmakolojik yöntemlerin yenidoğanların yaşamsal bulgularını olumlu etkilediğine yönelik çalışmalar olmasına karşın anlamlı bir farkın bulunamadığı çalışmalarda olması yenidoğanda ağrının değerlendirilmesinde yaşamsal bulguların kullanabileceğini göstermektedir. Bu bulgular anne sütünün yenidoğanlarda girişimsel ağrıyla hafifletmede kullanabilen bir non-farmakolojik yöntem olduğu söylenbilir.

## **Topuk Kanı Alma İşleminde Anne Sütü ve Formül Süt Kokusunun Ağlama Sürelerine Etkisinin Değerlendirilmesi**

Ağlama yenidoğanların doğuştan sahip olduğu, ihtiyaçlarını anlatabildiği tek iletişim yoludur.

İnvaziv girişimler sırasında yenidoğanların gösterdiği en önemli tepkilerden biri de ağlamadır (102). Bu nedenle araştırmamızda topuk kanı alma işlemine başladıktan sonra yenidoğanların ağlama süreleri karşılaştırılmıştır.

Araştırmamızda işlem sırasındaki ağlama süreleri karşılaştırıldığında sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde anne sütü koklatılan yenidoğanların formül süt koklatılan yenidoğanlardan daha az ağladığı, anne sütü ve formül süt ile beslenen bebeklerde de anne sütü koklatılan yenidoğanların formül süt koklatılan yenidoğanlardan daha az ağladığı görülmüştür (Tablo 12).

Araştırmamızda beslenme grubuna dikkat edilmeksizin anne sütü ve formül süt koklayan yenidoğanların işlem sırasındaki ağlama süreleri karşılaştırıldığında ise formül süt koklatılan bebeklerin ağlama süreleri, anne sütü koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0.001$ ;  $p<0.01$ ), (Tablo 17).

Mellier and Be'zard (1997) yaptıkları çalışmada yenidoğanlara kan alma sırasında anne sütü ve formül süt koklatmış, anne sütü koklayan bebeklerin formül süt koklayan bebeklere oranla daha az ağladığını saptamışlardır (19).

Yılmaz ve ark. (2002) topuk kanı alma sırasında gerçekleştirdiği çalışmada yenidoğanların ağlama süresinin beslenme şekli ile ilişkisi incelenmiş; birinci grup anne sütü, ikinci grup formül süt, üçüncü grup ise anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanlardan oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda anne sütü ile beslenen bebeklerin ağlama süresinin diğer gruplara göre daha kısa olduğunu belirtilmiştir (28).

Araştırmamızda elde edilen bulgular doğrultusunda, yenidoğanlarda akut ve girişimsel ağrı sırasında anne sütü koklayan bebeklerin ağlama süresinin, formül süt koklayan bebeklere göre daha kısa olduğu saptanmıştır. Bulgularımız literatürdeki çalışmalar ile (19, 28) benzerlik göstermektedir.



## **Topuk Kanı Alma İşleminde Anne Sütü ve Formül Süt Kokusunun Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi**

Ağrının kısa dönem etkilerinden biride kortizol seviyesinde artıştır. Bu nedenle araştırmamızda topuk kanı alma işleminden önce ve sonra tükürükteki kortizol seviyeleri karşılaştırılmıştır.

Bebeklerin beslenme durumların göre; sadece anne sütü ile beslenen, anne sütü+ formül süt ile beslenen bebekler olmak üzere iki gruba ayırdık. Her iki grubun yarısına anne sütü, diğer yarısına ise formül süt koklatılmıştır.

Sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde işlem öncesi kortizol seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken; işlem sonrasında anne sütü koklatılan yenidoğanların kortizol seviyesi, formül süt koklatılan yenidoğanlara göre daha az yükseliş gösterdiği görülmüş ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 13).

Anne sütü + formül süt ile beslenen bebeklerde işlem öncesi kortizol seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken; işlem sonrasında anne sütü koklatılan yenidoğanların kortizol seviyesi, formül süt koklatılan yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. İnvaziv girişim sırasında anne sütü koklayan grup formül süt koklayan gruba göre stresle daha iyi baş edebilmiştir (Tablo 13).

Araştırmamızda beslenme grubuna dikkat edilmeksizin anne sütü ve formül süt koklayan yenidoğanların kortizol seviyeleri karşılaştırıldığında işlem öncesi bir farklılık yokken, işlem sonrasında anne sütü koklatılan bebeklerin tükürükteki kortizol değeri, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır (Tablo 18).

Elde ettiğimiz bulgular literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (16,18). Badiie ve ark. tarafından (2013) yılında yapılan bir çalışmada 50 preterm bebek 2 gruba ayrılmış, topuk kanı alma sırasında birinci gruba anne sütü ve ikinci gruba ise formül süt koklatılmıştır. İşlemden önce ve sonra tükürük örnekleri alınarak kortizol seviyeleri karşılaştırılmıştır. İşlemden sonra kortizol seviyelerindeki artışın anne sütü koklayan bebeklerde formül süt koklayan bebeklere göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (18).

Nishitani ve ark. (2009) 26 miad yenidoğan üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, topuk kanı alma sırasında deney grubuna anne sütü koklatılmış ve kontrol

grubuna herhangi bir koklatma işlemi yapılmamıştır. Her iki gruptan işlemden önce ve sonra tükürük örnekleri alınarak kortizol seviyeleri karşılaştırılmıştır. İşlem sonrasındaki kortizol düzeyleri işlem öncesi kortizol düzeyine göre karşılaştırıldığında; kontrol grubundaki bebeklerde belirgin şekilde artış gözlenirken, anne sütü koklayan bebeklerde belirgin bir artış gözlenmemiştir (16).

Çalışmamız yenidoğanlarda akut ve girişimsel ağrı sırasında anne sütü kokusu stres hormonlarındaki artışı önleyerek yenidoğanların maruz kaldığı ağrı ve stresi hafiflettiği söylenebilir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yenidoğanlarda anne sütü ve formül süt kokusunun topuktan kan almaya bağlı ortaya çıkan ağrının değerlendirilmesi amacıyla deneysel olarak gerçekleştirilen bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Araştırma gruplarındaki yenidoğanların anne yaşı, baba yaşı, meslek ve eğitim durumlarının benzer olduğu,
- Araştırma gruplarındaki yenidoğanların cinsiyeti, doğum ağırlığı ve apgar skoru karşılaştırıldı; grupların cinsiyet, doğum ağırlığı ve 5. Dakika apgar skoru açısından benzer olduğu, 1. dakika apgar skoru açısından farklı olduğu,
- Tüm gruplardaki bebeklerin işlem öncesi ağrı puan ortalamalarının aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ( $p>0.05$ ),
- Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde NIPS puanlarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki NIPS puanları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,
- Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde NIPS puanlarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki NIPS puanları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,
- Beslenme durumuna dikkat etmeksizin tüm yenidoğanlar karşılaştırıldığında topuktan kan alma öncesinde NIPS puanlarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki NIPS puanları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,
- Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde kalp atım ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki kalp atım ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,
- Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde kalp atım ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki kalp atım ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,

- Beslenme durumuna dikkat etmeksizin tüm yenidoğanlar karşılaştırıldığında topuktan kan alma öncesinde kalp atım ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki kalp atım ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu,
- Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde oksijen saturasyonu ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki oksijen saturasyonu ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğu,
- Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanlarda topuktan kan alma öncesinde oksijen saturasyonu ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki öncesinde oksijen saturasyonu ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğu,
- Beslenme durumuna dikkat etmeksizin tüm yenidoğanlar karşılaştırıldığında topuktan kan alma öncesinde oksijen saturasyonu ortalamalarından elde edilen değerler benzerken, anne sütü koklayan grupta kan alma sırası ve sonrasındaki oksijen saturasyonu ortalamaları, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğu,
- Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanların topuktan kan alma işlemi sırasında ağlama süreleri karşılaştırıldığında anne sütü koklayan grubunun ağlama süresi, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede kısa olduğu,
- Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanların topuktan kan alma işlemi sırasında ağlama süreleri karşılaştırıldığında anne sütü koklayan grubunun ağlama süresi, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede kısa bulunduğu,
- Beslenme durumuna dikkat etmeksizin tüm yenidoğanların topuktan kan alma işlemi sırasında ağlama süreleri karşılaştırıldığında anne sütü koklayan grubunun ağlama süresi, formül süt koklayan gruba göre anlamlı derecede kısa olduğu,
- Sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanların işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken, işlem sonrasındaki artış miktarı anne sütü koklatılan bebeklerde, formül süt koklatılan bebeklere göre anlamlı fark olmamakla birlikte daha düşük olduğu,

- Anne sütü ve formül süt ile beslenen yenidoğanların işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken, anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası tükürükteki kortizol değeri, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu,
- Beslenme durumuna dikkat etmeksizin tüm yenidoğanların işlem öncesi tükürükteki kortizol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken, anne sütü koklatılan bebeklerin işlem sonrası tükürükteki kortizol değeri, formül süt koklatılan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır.

### **Sonuç olarak;**

Topuktan kan alma sürecinde anne sütü koklatılan yenidoğanların, formül süt koklatılan yenidoğanlara göre girişim sırasında ve sonrasında daha az ağrı hissettikleri, stres hormonlarında daha az yükseliş olduğu, yaşam bulgularında ise kalp atım hızı daha az yükseliş gösterirken, oksijen saturasyonu daha az düşüş gösterdiği belirlenmiştir. Yenidoğanlar anne sütüne ek olarak formül süt ile beslenirken her iki kokuya aşına olmalarına rağmen anne sütünün kokusu formül süt kokusuna göre ağrıyı hafifletmede daha etkili olması dikkat çekicidir. Bu sonuçlar anneye ait kokuların, girişimsel ağrıyı azaltmada etkin bir yöntem olduğunu desteklemektedir

### **Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre;**

- Sağlık profesyonellerinin özellikle hemşirelerin yenidoğanda olası ağrı nedenleri, belirtileri, değerlendirilmesi ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olmaları,
- Sağlık profesyonellerinin yenidoğanın ağrı ölçekleri ile fiziksel bulgulardan kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu ölçümlerinden yararlanarak ağrıyı değerlendirebilmeli,
- “*5. Yaşam bulgusu*” olarak yenidoğanın ağrısını düzenli ve sürekli izlemeleri,
- Topuk kanı alma gibi invaziv girişimler sırasında yenidoğanların maruz kaldığı ağrıyı hafifletmek için anne sütü kokusundan yararlanabileceği,
- Çalışmaya kontrol grubu eklenerek çalışmanın güçlendirilmesi,

- Anne sütü kokusu ile farklı kokular veya yöntemler karşılaştırılarak yenidoğanın girişimsel ağrıya yanıtının değerlendirilmesi,
- Yenidoğana hizmet veren sağlık profesyonellerine, ağrı yönetiminde kullanılan non-farmakolojik uygulamalar ile ilgili eğitimler verilmesi ve bu uygulamaların klinikte aktif olarak kullanılması önerilmektedir.



## 7. KAYNAKÇA

1. Zenciroğlu A, Gündüz RC, Onat N, Dilli D, İpek MŞ ve arkadaşları. Temel Yenidoğan Bakımı. Ed: Zenciroğlu A, Özbaş S. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı, S.7-10, 57-60, 87-90, 165-168, Ankara, 2015.
2. Sarıkaya Karabudak S, Ergün S. Pediatri Hemşireliği. İçinde Yenidoğan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Eds: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. 1. Basım, Akademisyen Tıp Kitabevi, S. 289-352, Ankara, 2013.
3. Neyzi, O, Ertuğrul T. Pediatri. 1-2 Cilt, 4. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2010.
4. Dönmez K. Yenidoğan ünitelerinde yatan bebeklerde ve annelerinde oluşan stres etkilerinin azaltılmasında kanguru bakım modelinin etkisi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hmeşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2005.
5. Erdeve Ö, Atasay B, Arsan S, Türmen T. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış deneyiminin aile ve prematüre bebek üzerine etkileri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 51:104-109, 2008.
6. Canadian Paediatric Society. Prevention and management of pain and stress in the neonate. Amerikan Academy of Pediatrics, 105:454-461, 2000.
7. Efe OE, Öncel, S.Yenidoğanlarda minör invaziv işlemlerde anne sütünün ağrıyı azaltmadaki etkisi. Hemşirelik Forumu, Mayıs-Haziran, 42-46, 2005.
8. Kültürsay N. Hasta bebeklerde sevgi ve şefkat ister: yenidoğan yoğun bakımda soft care. UNEKO-13 ve Yenidoğan Hemşireliği Kongre Kitabı, s:138-139. Kayseri, 13-17 Nisan 2005.
9. Savaşer S. Yenidoğanda topuktan kan alınması sırasında oluşan rahatsızlığı azaltmada anne kucağının etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 7(1):13-19, 2000.
10. Batton DG, Barrington KJ, Wallman C. Prevention and management of pain in the neonate: an update. Amerikan Academy of Pediatrics 118:2231-2241, 2006.
11. Törüner E, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Göktuğ Yayıncılık, Ankara, 2011.

12. Winberg J, Porter RH. Olfaction and human neonatal behaviour: clinical implications. *Acta Paediatr* 87:6-10, 1998.
13. Schaal B, Montagner H, Hertling E, Bolzoni D, Moyse A, Quichon R. Olfactory stimulation in the relationship between child and mother. *Reprod Nutr Dev*, 20:843-858, 1980.
14. Cernoch JM, Porter RH. Recognition of maternal axillary odors by infants. *Child Dev* 56:593-598, 1998.
15. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği. 1-2 Cilt, 11. Basım, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 2013.
16. Nishitani S, Miyamura T, Tagawa M, Sumi M, Takase R, Doi H, Moriuchi H, Shinohara K. The calming effect of a maternal breast milk odor on the human newborn infant. *Neuroscience Research* 6:66-71, 2009.
17. Marlier L, Schaal B. Human newborns prefer human milk: conspecific milk odor is attractive without postnatal exposure. *Child Dev*. 76:155-168, 2005.
18. Badiie Z, Asghari M, Mohammadzadeh M. The calming effect of maternal breast milk odor on premature infants. *Pediatrics and Neonatology* 54:322-325, 2013.
19. Mellier D, Be'zard S. E'tudes exploratoires des relations intersensorielles olfaction-douleur. *Enfance* 1:47-64, 1997.
20. Güner S. Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Günleri, S. 245-256, Ankara, 20-21 Mart 2009.
21. Sola C, Diken İ.H. Gelişimsel gerilik riski altındaki prematüre ve düşük doğum ağırlıklı çocuğa sahip annelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi, 9(2):21-36, 2008.
22. Aliefendioğlu D, Güzoğlu N. Yenidoğanda ağrı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 58:35-42, 2015.
23. Emir S, Cin Ş. Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Mecmuası* 57(3):153-60, 2004.
24. Aydın O.N. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 3(2):37-48, 2002.
25. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 27(1):46-51, 2011.



26. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme ve yönetim. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(2):41-48, 2006.
27. Akyürek B, Conk Z. Yenidoğan bebeklerde uygulanan iğneli girişimlerde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin incelenmesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 22(1):1-17, 2006.
28. Yılmaz G, Gürakan B, Saatçi Ü. Topuk kanı alınma sonrası bebeklerin ağlama sürelerine etki eden faktörler, Çocuk sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 45:233–236, 2002.
29. Ovalı F. Yenidoğanda ağrının önlenmesi. Dağoğlu T, Görak G. (Ed). Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi 725, 2002.
30. Ladislav M, Harry M.B, Ivica K. Corbert G. Prenatal development of neurons in the human prefrontal cortex. II. A quantitative Golgi study. The Journal Comparative Neurology, 316:485-496, 1992.
31. Reyes S. Nursing assessment of infant pain. Journal of Perinatal & Neonatal Nursing: Academic Research Library,17(4):291-303, 2003.
32. Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L, Van Lingen RA, Gessler P, Mc Dougall et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A Systematic Literature Review. 6. Eur J Pain 11:139-152, 2007.
33. Bülbül A, Okan F. Yenidoğanda sık kullanılan invazif girişimler. Şeh Tıp Bülteni 42:1, 2008.
34. Gür E. Sağlam çocuk izlemi. İstanbul Teknik Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Sempozyum Dizisi No: 35. Ekim, s:9-16, 2003.
35. Vitrinel A, Gülay E. Sağlam çocuk izlemi. Türk Aile Hekimliği Dergisi. 11(3):101-106, 2007.
36. Zeybek Ç. İTÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Sempozyum Dizisi No: 35. Ekim, s. 65-71, 2003.
37. Grunau RE, Holsti L, Peters JW. Long-term consequences of pain in human neonates. Semin Fetal Neonatal Med. 11:268-75, 2006.
38. Porter FL, Grunau RE, Anand KJ. Long-term effects of pain in infants. J Dev Behav Pediatr. 20: 253-261, 1999.

39. Akcan E, Yiğit R. Prematüre bebek ağrı profili: Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 29(3):97-102, 2015.
40. Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants. Postgraduate Medical Journal, Health & Medical Complete, 79:438-443, 2003.
41. Halimaa SL, Vehviläinen-Julkunen K, Heinonen K. Knowledge, assessment and management of pain related to nursing procedures used with premature babies: questionnaire study for caregivers. Int J Nurs Pract 7:422-430, 2001.
42. Akcan E, Polat S. Yenidoğanlarda ağrı ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolü. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (2):64-69, 2017.
43. Bursa Güven Tıp Laboratuvarı. Klinik laboratuvar testleri yayınları. Kortizol. [http://www.gvntip.com/panel/r\\_dosya/kortizol\(serum\).pdf](http://www.gvntip.com/panel/r_dosya/kortizol(serum).pdf)  
Erişim: 20.07.2017
44. Kahraman A, Başbakkal Z. Yenidoğan bebeklerin stresini değerlendirmede bir yöntem: Tükürük kortizol Düzeyi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi ISSN:2146-9601, s: 136-141, 2017.
45. Cândia MF, Osaku EF, Leite MA. et al. Influence of prone positioning on premature newborn infant stress assessed by means of salivary cortisol measurement: pilot study. Rev Bras Ter Intensiva. Apr-Jun, 26(2):169-75, 2014.
46. Neu M, Hazel NA, Robinson C, Schmiede SJ, Laudenslager M. Effect of holding on co-regulation in preterm infants: A randomized controlled trial. Early Hum Dev, 90(3):141-7, 2014.
47. Davis EP, Townsend EL, Gunnar MR. et al. Effects of prenatal betamethasone exposure on regulation of stress physiology in healthy premature infants. Psychoneuroendocrinology, 29(8):1028-36, 2004.
48. Keenan K, Gunthorpe D, Grace D. Parsing the relations between SES and stress reactivity: Examining individual differences in neonatal stress response. Infant Behavior & Development, 30:134-145, 2007.
49. Miles R, Cowan F, Glover V, Stevenson J, Modi N. A controlled trial of skin-to-skin contact in extremely preterm infants. Early Hum Dev, 82(7):447-455, 2006.
50. Cignacco E, Hamers JPH, Stoffel L. et al. 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* 11:139–152, 2007.
51. Cignacco E, Mueller R, Hamers JP. et al. Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates. *Early Hum Dev* 78:125-131, 2004.
  52. Melo GM, Lélis AL, de Moura AF, Cardoso MV, da Silva VM. Pain assessment scales in newborns: integrative review. *Rev Paul Pediatr* 32:395-402, 2014.
  53. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. *Int J Pediatr* 1-11, 2010.
  54. Lawrence J, Alcock D, Mcgrath P. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Network*, 12(6):59-66, 1993.
  55. Akdovan T, Yıldırım Z. (1999) Sağlıklı yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi, emzik verme ve kucağa alma yönteminin etkisinin incelenmesi. *Perinatoloji Dergisi* 7(2):107-107, 1999.
  56. Using Pediatric Pain Scales Neonatal Infant Pain Scale (NIPS).  
Web site : <https://www.uwhealth.org/healthfacts/parenting/7711.pdf>  
Erişim Tarihi: 22.07.2017
  57. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)  
<https://com-jax-emergencypami.sites.medinfo.ufl.edu/files/2015/02/Neonatal-Infant-Pain-Scale-NIPS-pain-scale.pdf>  
Erişim Tarihi: 22.07.2017
  58. Gallo AM. The fifth vital sign: implementation of the Neonatal Infant Pain Scale. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 32:199-206, 2003.
  59. Stevens BJ, Johnston CC, Grunau RE. Issues of assessment of pain and discomfort in neonates. *JOGNN*. Nov-Dec 24(9):849-55, 1995.
  60. Kılıç M. Çocuklarda Ağrı yönetiminde nonfarmakolojik tedavi ve hemşirenin rolü, 23. Pediatri Günleri ve 3. Pediatri Hemşireliği Günleri Bilimsel Programı ve Özet Kitabı, İstanbul, 2005.
  61. Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 1303-5134, 2004.
  62. Çağlayan N, Balcı S. Preterm yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: Cenin pozisyonu. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 22:63-68, 2014.

63. Efe ÖE. Yenidoğanlarda ağrılı işlemler sırasında nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı. MN Klinik Bilimler & Doktor Dergisi, 10 (1): 69-75, 2004.
64. Lago P. ve ark. Guidelines for procedural pain in the newborn. Acta Paediatrica, 98:932-939, 2009.
65. Amerikan Pediatrics Akademi (AAP) Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. PEDIATRICS Volume 137, number 2, February 2016.
66. Akcan E, Yiğit R, Atıcı A. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. Turk J Pediatr 51:14-18, 2009.
67. Pillai Riddell RR, Racine NM, Gennis HG, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, Ahola Kohut S, Hillgrove Stuart J, Stevens B, Lisi DM. Nonpharmacological management of infant and young child procedural pain. Cochrane Database Syst Rev 2:12, 2015.
68. Kılıç M, Öztunç G, Ağrı Kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü. Fırat Sağlık Bilimleri Dergisi 7:1-17, 2012.
69. Chwo MJ, Anderson GC, Good M, Dowling DA, Shiau SH, Chu DM. A randomized controlled trial of early kangaroo care for preterm infants: effects on temperature, weight, behavior, and acuity. J Nurs Res, Jun 10(2):129-42, 2007.
70. Tessier R, Cristo M, Velez S, Giron M, de Calume ZF, Ruiz-Palaez JG, Charpak Y, Charpak N. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. Pediatrics, Aug 102(2):17, 1998.
71. Gürol A. Yenidoğan Sağlığında Masajın Yeri. TAF Prev Med Bull 9(5):547-550, 2010.
72. Fujita M, Endoh Y, Saimon N, Yamaguchi S. Effect of massaging babies on mothers: pilot study on the changes in mood states and salivary cortisol level. Complement Ther Clin Pract, 12:181-185, 2006.
73. Lau C, Sheena HR, Shulman RJ, Schanler RJ. Oral feeding in low birth weight infants. J Pediatr 130:561-9, 1997.
74. Gözen D, Aykanat Girgin B. Evidence-based interventions supporting oral feeding in preterm infants. Clin Exp Health Sci, 327, 2017.
75. İmseytoğlu D, Yıldız S. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde müzik terapi. İ.Ü.F.N. Hem. Derg. Cilt 20 - Sayı 2: 160-165 ISSN 1304-4869, 2012.

76. Ramenghi L.A, Evans D.J, Levene M.I. ‘Sucrose Analgesia’: absorptive mechanism or taste perception. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 80:146-147 1999.
77. Ramenghi L.A, Griffith G.C, Wood C.M, Levene M.I. Effect of non-sucrose sweet-tasting solution on neonatal heel prick responses. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 72:129-131, 1996.
78. Gray L. Miller LW. Philipp BL. Blass EM. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. Pediatrics 109:590-593, 2002.
79. Akcan E, Yiğit R. Türkiye’de Yenidoğan kliniklerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğanda ağrı yönetimi ile ilgili yaklaşımları. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi (3):147-153, 2016.
80. Sarvis AL. Assessment and documentation of newborn pain an intervention and longitudinal evaluation, Thesis of Master, Florida University Nursing School, 2004.
81. Ling JM, Quah BS, Van Rostenberghe H. The safety and efficacy of oral dextrose for relieving pain following venepuncture in neonates, Med J Malaysia 60:140-145, 2005.
82. Akcan E. Yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıya amniyotik sıvı, anne sütü ve lavanta kokusunun etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Tezi, Kayseri, 2014.
83. Merter ÖS. Term bebeklerde topuk kanı alınmasında manuel lanset ve otomatik lansetin ağrı düzeyine etkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2015.
84. Ünal N, Yenidoğanlarda ağrılı işlemlerde uygulanan ötektik karışımın ve sukrozun ağrı algısına etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2009.
85. Salimetrics, LLC. Saliva Collection and Handling Advice 3 rd Edition. [https://www.salimetrics.com/assets/documents/Saliva\\_Collection\\_Handbook.pdf](https://www.salimetrics.com/assets/documents/Saliva_Collection_Handbook.pdf)  
Erişim Tarihi: 25.10.2017
86. Medfen Medikal web sitesi

<http://www.medfen.com.tr/111.pdf>

Erişim tarihi: 31.01.2017

87. Biostar Lab Malzemeleri web sitesi.

<http://www.biostar.com.tr/uploads/kataloglar/2c010c9a11.pdf>

Erişim Tarihi: 31.01.2017

88. Masimo Rad 5. Signal Extraction Pulse Oximeter, Masimo Closer to Heart, 7779-5422B-0609.

89. <http://shop.deltaspor.com.tr/delta-kronometre-sw-305?brand=5>

Erişim Tarihi: 10.01.2018.

90. Kanık A, Erdoğan S. Değerlendiriciler arası uyumun saptanması, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 5:430-437, 2004.

91. Ok G Prematüre Yenidoğanlarda intravenöz kanülyasyona bağlı ağrının azaltılmasında emla kremin etkisinin incelenmesi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2012.

92. Rattaz C, Goubet N, Bullinger A. The calming effect of a familiar odor on fullterm newborns. J Dev Behav Pediatr 26:86-92, 2005.

93. Goubet N, Strasbaugh K, Chesney J. Familiarity breeds content? Soothing effect of a familiar odor on full-term newborns. J Dev Behav Pediatr 28:189-194, 2007.

94. Sullivan R.M, Toubas P. Clinical Usefulness of maternal odor in newborns: Soothing and feeding preparatory responses. Biol Neonate 74:402-408, 1998.

95. Bingham PM, Churchill D, Ashikaga T. Breast milk odor via olfactometer for tube-fed, premature infants. Behav Res Methods 39:630-634, 2007.

96. Taksande AM, Vilhekar KY, Jain M & Chitre D. Pain response of neonates to venipuncture. Indian Journal of Pediatrics 72:751-753, 2005.

97. Erzurumluoğlu S. Yenidoğanda güvenli kundaklamanın (sarmalamanın) topuk kanı alma işlemi sırasında gelişen ağrı algısına, yaşam bulgusuna ve ağlama süresine Etkisi. İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2014.

98. Campos RG. Rocking and pacifiers: two comforting interventions for heelstick pain. Research in Nursing & Health 17:321-331, 1994.

99. Yılmaz F, Arıkan D. The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying. *J Clin Nurs* 5:1008-1017, 2010.
100. Örs R, Özek G, Baysoy D. et al. Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns. *Eur J Pediatr* 158:63-66, 1999.
101. Herrington CJ, Chiodo LM. Human touch effectively and safely reduces pain in the newborn intensive care unit, *Pain Manag Nurs* 15:107-115, 2014.
102. Gardner S, Hagedorn M, Dickey L. Pain and pain relief. İçinde B.G. Merenstein, S.L. Gardner (Eds.). *Handbook of Neonatal Intensive Care*. Philadelphia: Mosby Elsevier, s:223-272, 2006.



## 8.EKLER

### ETİK KURUL ONAYI (EK I)



**T.C.**  
**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ**  
**Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı**

**TOPLANTI TARİHİ** : 08/02/2017  
**TOPLANTI NO** : 2017/03

**KARARLAR :**

- 2- Zonguldak Sağlık Yüksekokulu Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 2017-22-08/02 Protokol no'lu "Mıdında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi" konulu çalışmasının Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

**A S L I G İ B İ D İ R**

**Doç. Dr. Günnur ÖZBAKİŞ DENGİZ**  
**B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı**



## KURUM İZİNİ (EK II)



T.C. Sağlık Bakanlığı  
Zonguldak İ. Sağık Bakanlığı

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



ZONGULDAK KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HASTALIKLARI HASTANESİ

Konu: Araştırma İznı

Tarih: 20.02.2017

**BÖLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE;**

(Öğrencı İşleri Daire Başkanlığına)

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Bircan TAŞCI'nın 01 Mart ile 01 Aralık 2017 tarihleri arasında 'Midede Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi' konulu tez çalışmasına ilişkin anketin, hastanemizde yapılabilmesi, planlanan çalışmaların kesinlikle kişsel veri ya da başka bir deyişle kişlik mahremiyet hakkını ihlal edecek hiçbir bilginin kullanılmaması kaydıyla tarafımızdan uygun görülmüş olup, araştırmanın hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımların gönüllük esasına göre yapılması, kişsel verilere ve özel hayatın korunmasına yönelik mevzuata aykırı sorular ihtiva edip, etmediğinin teğkiki, araştırmanın amacı, yöntemi, kapsamı ve süresi, araştırma metodu ve kavramsal çerçevesini açıklayan bilgiler göz önünde bulundurularak, yapılacak araştırmanın sonucunun hastanemiz bilgiği dışında ilan edilmemesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Üzm. Dr. Mustafa KARADENİZ

Hastane Başkanlığı ve Hastane Yöneticisi



## ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI (EK III)



T.C.  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

### ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI NO
21.02.2017	2017/08

#### **MADDE 04**

Gündem Dışı  
Tez Konusu  
Birean TAŞCI

Enstitümüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 21.02.2017 tarih 9772 sayılı Yüksek Lisans Tez Başvuru Bildirim Formu (Form-10) okundu.

Adı geçen Anabilim Dalının teklifi doğrultusunda, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans programı öğrencisi Birean TAŞCI'nın tez konusunun "BEÜ Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin 23. maddesi gereği "Miyadında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi" olmasına oy birliği ile karar verildi.

Ashun Ayşur  
  
Gülşay BACIOĞLU  
Enstitü Sekreteri

## BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU (EK IV)

 <p>TC Sağlık Bakanlığı Tutkuyla İlac ve Tıbbi Cihaz Kurumu</p>	<b>ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</b>	<b>Doküman Adı:</b> KADB-F.23-R.00
		<b>Yayın Tarihi:</b> 18.04.2013
		<b>Sayfa No:</b> 95/115
		<b>Onaylayan:</b> Daire Başkanı

Sayın .....

Sizi **Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi**'nde yürütülen “ **Miadında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi**” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tanık tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya tedaviniz ve klinik izleminizde hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Araştırmanın yürütücüleri, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir; ancak kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu

**Doç Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ**

### **Araştırmanın Amacı:**

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir çalışma olup amacı, miad bebeklerde anne sütü kokusunun sakınleştirici etkisinin incelenmesidir.

### **İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:**

*Bu çalışmada birinci grupta ise bebeğiniz; sadece anne sütü ile beslenen bebeğinizin topuk kanı alma işleminden önce ağız içerisinden çubuk aracılığıyla tükürük örneği alınacak. .Bu işlem bebeğinizin canını yakacak bir girişim değildir. Daha sonra topuk kanı alma işleminden önce anne sütü kokusu içeren filtre kağıdı bebeğin burun yakınına tutulacak ve işlem sırasında bu kağıt bebeğinizin yanında kalacaktır. İşlem sonrasında bebeğinizin ağrı düzeyi Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS) ile değerlendirilecektir. İşlemden 20 dakika sonra bebeğinizden tekrar tükürük örneği alınacaktır.*

*Bu çalışmada ikinci grupta ise bebeğiniz; sadece anne sütü ile beslenen bebeğinizin topuk kanı alma işleminden önce ağız içerisinden çubuk aracılığıyla tükürük örneği alınacak. .Bu işlem bebeğinizin canını yakacak bir girişim değildir. Daha sonra topuk kanı alma işleminden önce formül süt kokusu içeren filtre kağıdı bebeğin burun yakınına tutulacak ve işlem sırasında bu kağıt bebeğinizin yanında kalacaktır. İşlem sonrasında bebeğinizin ağrı düzeyi Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS) ile değerlendirilecektir. İşlemden 20 dakika sonra bebeğinizden tekrar tükürük örneği alınacaktır.*

*Bu çalışmada üçüncü grupta ise bebeğiniz; hem anne sütü hem formül süt ile beslenen bebeğinizin topuk kanı alma işleminden önce ağız içerisinden çubuk aracılığıyla tükürük örneği alınacak. .Bu işlem bebeğinizin canını yakacak bir girişim değildir. Daha sonra topuk kanı alma işleminden önce anne sütü kokusu içeren filtre kağıdı bebeğin burun yakınına tutulacak ve işlem sırasında bu kağıt bebeğinizin yanında kalacaktır. İşlem sonrasında bebeğinizin ağrı düzeyi Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS) ile değerlendirilecektir. İşlemden 20 dakika sonra bebeğinizden tekrar tükürük örneği alınacaktır.*

*Bu çalışmada dördüncü grupta ise bebeğiniz; hem anne sütü hem formül süt ile beslenen bebeğinizin topuk kanı alma işleminden önce ağız içerisinden çubuk aracılığıyla tükürük örneği alınacak. .Bu işlem bebeğinizin canını yakacak bir girişim değildir. Daha sonra topuk kanı alma işleminden önce formül süt kokusu içeren filtre kağıdı bebeğin burun yakınına tutulacak ve işlem sırasında bu kağıt bebeğinizin yanında kalacaktır. İşlem sonrasında bebeğinizin ağrı düzeyi Yenidoğan Ağrı Ölçeği (NIPS) ile değerlendirilecektir. İşlemden 20 dakika sonra bebeğinizden tekrar tükürük örneği alınacaktır.*

**Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):** Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi

**Araştırmanın Süresi:** 9 ay

**Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı:** 84 yenidoğan

### **Size Getirebileceği Olası Faydalar:**

Bu çalışma ile bebeklerin iğneli (topuk kanı alama gibi) girişimler sırasında yaşadığı ağrı ve stres düzeyi anne sütü kokusunun sakinleştirici etkisi ile azalacaktır.

**Size Getirebileceği Ek Risk ve Rahatsızlıklar:**

-Bu çalışmada yenidoğanlar için minimal bir risk bulunmamaktadır.

**Masraflar:**

-Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

**Herhangi bir zararlanma durumunda yükümlülük/sorumluluk:**

- Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar karşılanacaktır.

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilirim ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

“[.....] çalışması kapsamında alınan biyolojik örneklerimin (kan, idrar vb.); (Gönüllü tarafından uygun olan şık işaretlenmelidir)

- Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum
- İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.
- Biyolojik materyallerimin analizlerinin yurtdışında yapılmasına izin veriyorum.
- Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

(varsa Telefon No, Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No, Faks No:

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

*NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.*

## EBEVEYN - YENİDOĞAN DEĞERLENDİRME FORMU (EK V)

<b>Bebeğin Doğum Tarihi:</b> .....	<b>Annenin Yaşı:</b> .....	<b>Babanın Yaşı:</b> .....
<b>Anne öğrenim durumu</b> <input type="checkbox"/> Okur yazar değil <input type="checkbox"/> Okur-yazar <input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul	<b>Baba öğrenim durumu</b> <input type="checkbox"/> Okur yazar değil <input type="checkbox"/> Okur-yazar <input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul	
<b>Anne çalışma durumu</b> <input type="checkbox"/> Ev hanımı <input type="checkbox"/> Memur <input type="checkbox"/> İşçi <input type="checkbox"/> Serbest meslek	<b>Baba çalışma durumu</b> <input type="checkbox"/> Çalışmıyor <input type="checkbox"/> Memur <input type="checkbox"/> İşçi <input type="checkbox"/> Serbest çalışıyor <input type="checkbox"/> Emekli	
<b>Bebeğin Cinsiyeti:</b> Kız ( ) Erkek ( )	<b>Gestasyonel Haftası:</b> .....	<b>Doğum Şekli:</b> Normal Doğum ( ) Epidural Normal Doğum ( ) Sezeryan ( )
<b>Doğum kilosu (gr) :</b>	<b>Doğum boyu (cm):</b>	<b>Doğumdaki baş çevresi (cm):</b>
<b>Anne sütü alıyor mu?</b> Evet ( ) Hayır ( )	<b>Formül süt alıyor mu ?</b> Evet ( ) Hayır ( ) <b>Formül Süt alma nedeni:</b>	

**YENİDOĞAN BEBEK AĞRI SKALASI (EK VI)****NEONATAL INFANT PAIN SCALE (NIPS)**

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



## GİRİŞİM DEĞERLENDİRME FORMU ( EK VII)

- No: Tarih:
- Grup :  1. Grup  2. Grup  3. Grup  4. Grup
- Bebeğin Adı ve Soyadı:
- Değerlendirici:
- İşlem Süresi:

Ölçek Kriterleri	İşlem Öncesi	İşlem Sırasında	İşlem Sonrasında
<b><u>Yüz İfadesi</u></b> Gevşek kaslar: 0 Yüz buruşturma: 1			
<b><u>Ağlama</u></b> Ağlama yok: 0 Inleme: 1 Şiddetli ağlama: 2			
<b><u>Solunum Şekli</u></b> Rahat: 0 Değişken solunum: 1			
<b><u>Kollar</u></b> Gevşek/Sakin: 0 Fleksiyon/ekstansiyon: 1			
<b><u>Bacaklar</u></b> Gevşek/Sakin: 0 Fleksiyon/ekstansiyon: 1			
<b><u>Uyanıklık Hali</u></b> Uyuyor/uyanık: 0 Huysuz: 1			
<b><u>Kalp Atım Sayısı</u></b>			
<b><u>Oksijen Saturasyonu</u></b>			

- **Tükürükteki Kortizol Seviyesi**

İşlemden Önce:  
İşlemden Sonra:

- **İşlem Sırasında Bebeğin Ağlama Süresi:**

## 9.ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı, Soyadı:** Bircan TAŞÇI

**Uyruğu:** Türkiye (TC)

**Doğum Tarihi ve Yeri:** 13 Temmuz 1993, Zonguldak

**Medeni Durumu:** Bekar

**Yabancı Dil:** İngilizce

**Tel:** 0 542 830 38 50

**email:** [bircantascii@gmail.com](mailto:bircantascii@gmail.com)

**Yazışma Adresi:** Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi - Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, ZONGULDAK

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Bülent Ecevit Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	2018
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi	2015
Lise	Erdemir Anadolu Lisesi	2011

### MESLEKİ DENEYİM

Yıl	Kurum	Görev
2015 - Halen	Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi - Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi	Klinik Hemşiresi

### BİREYSEL KURULUŞLARA ÜYELİK

- Türk Hemşireler Derneği Zonguldak Şubesi