



**T.C.  
SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPUK KANI ALIM İŞLEMİ SIRASINDA YAPILAN BAZI  
UYGULAMALARIN YENİDOĞANIN AĞRI DÜZEYİNE  
ETKİSİ**

**MELEK ŞEN AYTEKİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
EBELİK ANABİLİM DALI**

**SIVAS 2020**

**T.C.  
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPUK KANI ALIM İŞLEMİ SIRASINDA YAPILAN  
BAZI UYGULAMALARIN YENİDOĞANIN AĞRI  
DÜZEYİNE ETKİSİ**

**MELEK ŞEN AYTEKİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**EBELİK ANABİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI  
DOÇ. DR. HANDAN GÜLER**

**SİVAS 2020**

**“Topuk Kanı Alım İşlemi Sırasında Yapılan Bazı Uygulamaların Yenidoğanın Ağrı Düzeyine Etkisi”** adlı **Yüksek Lisans** Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Ebelik** Ana Bilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Üye

Üye (Danışman)

ONAY

Bu tez çalışması,..... tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRÜ

Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

Çalışma sırasında bana desteklerini esirgemeyen ve her an yanımda olduğunu hissettiren değerli danışmanım Doç. Dr. Handan Güler'e, eşime ve kızıma...

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde güveni, desteği, sabrı, anlayışı ve sevgisi ile her zaman yanımda olduğunu hissettiğim, samimiyeti ve güler yüzüyle bilgi ve deneyimlerini her zaman paylaşarak yol gösteren, çok sevdiğim değerli hocam ve tez danışmanım **Doç. Dr. Handan GÜLER' e**, akademik gelişimimde katkılarından dolayı Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Ebelik Anabilim Dalı öğretim üyelerine, çalışmamın gerçekleşmesinde gösterdikleri büyük kolaylık ve sağladıkları destek nedeniyle hem çalışma arkadaşlarım hem dostlarım olan **Ebe Zülal ÇETİNKAYA ve Ebe Ayşe LAVAŞCI' ya**, ayrıca araştırmaya katılan tüm bebekler ve ebeveynlerine çalışmama katkı sağladıkları için minnettarım.

Benim bu günlere gelmemde yanımda olan, yardımlarını esirgemeyen ve beni her anlamda destekleyen, çocukları için her türlü fedakârlığa katlanan **anneme, babama**, uzakta olsada bilgi ve deneyimleri ile hep benimle olan ablam **Fadime Doğan'a**, bana her zaman yol gösteren ve bu yolda ilerlememde en büyük destekçim olan ablam **Arş. Gör. Tuğba Şen Küpeli' ye** ve kardeşim **Ahmet'e**, ayrıca tez yazım sürecimde beni cesaretlendiren sabrı, sevgisi, ilgisi ve destekleri için değerli eşim **Nazım Aytekin** ve biricik kızım **İnci Duru' ya**, çok teşekkür ederim.

# ÖZET

## TOPUK KANI ALIM İŞLEMİ SIRASINDA YAPILAN BAZI UYGULAMALARIN YENİDOĞANIN AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİ

Melek ŞEN AYTEKİN  
Yüksek Lisans Tezi  
Ebelik Anabilim Dalı  
Danışman: Doç. Dr. Handan GÜLER  
2020, 91 sayfa

Araştırma, topuk kanı alınması sırasında yenidoğanların anne ve ebe kucağında dik pozisyonda olmasının ve sedye üzerinde sırt üstü pozisyonda yatırılmasının yaşadıkları ağrı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yapılmıştır. Sivas Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezinde gerçekleştirilen araştırmanın örneklemini, araştırmaya alınabilme kriterlerini taşıyan 96 yenidoğan oluşturdu. Yenidoğanlar anne kucağı (32), ebe kucağı (32) ve sedye üzeri (32) olmak üzere üç gruba rastgele olarak atandı. Veriler “Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)” aracılığı ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde, bağımsız ikiden fazla gruplarda Kruskal Wallis H testi, bağımsız iki grup için Mann Whitney U testi, sayımla elde edilmiş verilerde Pearson Ki kare testi kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Araştırma sonucunda gruplar tanıtıcı özellikler, antropometrik ölçümler, sürekli anne ile birlikte olma, daha önce invaziv bir işleme maruz kalma, son bir saatte ağırlı bir işleme maruz kalma, daha önce topuk kanı aldırma ve sürekli ağlama durumu yönünden benzer bulundu. Topuk kanı alım işlemi öncesi ve sonrasında yenidoğanın anne kucağı, ebe kucağı veya sedye üzerinde olması NIPS ağrı puan ortalamalarını etkilemezken ( $p>0,05$ ), topuk kanı alım işlemi sırasında NIPS puan ortalamaları bakımından gruplar arasındaki farkın ileri düzeyde anlamlı olduğu ( $p<0,05$ ) saptanmıştır. Sedye üzerine yatırılan yenidoğanların NIPS puan ortalamaları anne kucağı ve ebe kucağında olan yenidoğanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak invaziv işlemlerde bebeğin anne, ebe ya da bir sağlık çalışanının kucağında iken girişim yapılması önerilir.

**Anahtar kelimeler:** Ağrı, Anne kucağı, Ebe kucağı, Ebelik, Topuk kanı, Yenidoğan

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF SOME APPLICATIONS DURING THE HEEL STICK PROCESS ON THE PAIN LEVEL OF THE NEWBORN

Melek ŞEN AYTEKİN

Master's Thesis

Midwifery Department

Consultant: Asst. Prof. Handan GÜLER

2020, 91 pages

The study was carried out as a randomized controlled experimental study to evaluate the effect of the newborn's being in an upright position in the mother and midwife's lap or lying on the stretcher in a supine position on the pain the newborns experience during the heel stick. The sample of the research carried out in Sivas Mimar Sinan Family Health Center consisted of 96 newborns who met the criteria for inclusion in the research. Newborns were randomly divided to three groups including mother's lap (32), midwife's lap (32) and operation table (32). The data were collected with "Newborn Introductory Information Form" and "Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)". In the evaluation of the data, Kruskal Wallis H test was used in more than two independent groups, Mann Whitney U test for two independent groups, and Pearson Chi square test was used for counting data and the significance level was taken as 0.05. As a result of the research the groups were similar in terms of introductory features, anthropometric measurements, continuous parenting, previous exposure to an invasive procedure, exposure to a painful procedure in the past hour, previous heel blood intake history and constant crying status. While the newborn on the mother's lap, midwife's lap or operation table before and after the heel blood collection procedure does not affect the mean of NIPS pain scores ( $p>0,05$ ), the difference between the groups in terms of NIPS score averages during heel blood collection was found to be highly significant ( $p<0,05$ ). The mean NIPS score of the newborns who were deposited on the operation table was found to be significantly higher than that of the newborns with the mother's lap and midwife's lap ( $p<0,05$ ). As a result, it is recommended to intervene in invasive procedures while the baby is on the lap of the mother, midwife or healthcare professional.

**Key words:** Pain, Mother's lap, Midwife's lap, Midwifery, Heel stick, Newborn



# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇ KAPAK.....	i
ONAY.....	ii
YÖNERGE.....	iii
İTHAF.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar.....	xi
ŞEKİLLER/ÇİZELGELER.....	xii
KISALTMALAR/SİMGELER.....	1
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>7</b>
2.1. Yenidoğan Tarama Programı.....	7
2.2. Metabolik Hastalık Tarama Programı.....	7
2.3. Topuk Kanında Taranan Metabolik Hastalıklar.....	8
2.3.1. Konjenital Hipotiroidi.....	8
2.3.2. Fenilketonüri.....	9
2.3.3. Biotidinaz eksikliği.....	10
2.3.4. KistikFibrozis.....	11
2.4. Ağrı.....	12
2.4.1. Ağrı Tanımı ve Sınıflaması.....	12
2.4.2. Ağrı Teorileri.....	14
2.5. Yenidoğanda Ağrı.....	14
Ağrının Yenidoğana Etkisi.....	20
2.6. Yenidoğanın Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler.....	21
2.6.1. Farmakolojik Yöntemler.....	21

2.6.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler .....	21
2.7. Yenidoğanda kullanılan ağrı ölçekleri .....	30
2.8. Yenidoğan Ağrısının Önlenmesinde Ebe ve Hemşirenin Rolü .....	34
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>36</b>
3.1. Araştırmanın Tipi.....	36
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....	36
3.3. Araştırmanın Evreni.....	37
3.4. Araştırmanın Örnekleme .....	37
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları/Güçlükleri.....	38
3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler .....	38
3.7. Araştırmanın Hipotezleri .....	38
3.8. Veri Toplama Araçları .....	39
3.8.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu (EK 1).....	39
3.8.2. Ön Değerlendirme Formu (EK 2).....	39
3.8.3. Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 3).....	39
3.8.4. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS-Neonatal Infant Pain Scale)(Ek 4)	
40	
3.9. Ön Uygulama.....	41
3.10. Verilerin Toplanması .....	41
3.10.1. Anne Kucağı Grubu Verilerinin Toplanması.....	43
3.10.2. Ebe Kucağı Grubu Verilerinin Toplanması .....	43
3.10.3. Sedye Üzeri (Rutin Pozisyon) Grubu Verilerinin Toplanması.....	44
3.11. Verilerin Değerlendirilmesi .....	46
3.12. Araştırmanın Etik Yönü.....	46
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>48</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>60</b>
<b>6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>69</b>
6.1. Sonuçlar .....	69
6.2. Öneriler .....	70
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>71</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>80</b>

EK 1. Bilgilendirilmiş Olur Formu.....	80
EK 2. Ön Değerlendirme Formu.....	83
EK 3. Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu .....	84
EK 4. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale).....	85
<b>İZİNLER</b> .....	86
EK 5. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı Kurul Kararı.....	86
EK 6. Sivas İl Sağlık Müdürlüğü İzin Belgesi.....	88
EK 7. NIPS Ölçeği Kullanım İzni .....	90
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	91



## TABLULAR

### Sayfa No

Tablo 1: Gruplara Göre Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı.....	48
Tablo 2: Gruplara Göre Yenidoğanın Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı.....	49
Tablo 3: Gruplara Göre Yenidoğanın Daha Önce Topuk Kanı Aldırma ve Sürekli Ağlama Durumunun Dağılımı .....	50
Tablo 4: Gözlemciler Arası Uyumun Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Sonuçlarının Dağılımı .....	51
Tablo 5: Grupların Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasına Göre Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=32) .....	52
Tablo 6: Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Anne Kucağında Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	53
Tablo 7: Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Ebe Kucağında Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	54
Tablo 8: Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Sedyeye Üzerinde Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	55
Tablo 9: Daha Önce Topuk Kanı Aldırma ve Sürekli Ağlama Durumuna Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanın Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı .....	56
Tablo 10: Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Öncesinde Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı .....	57
Tablo 11: Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Sırasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı .....	58
Tablo 12: Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı .....	59

## ŞEKİLLER/ÇİZELGELER

### Sayfa No

Şekil 1:Yenidoğan tarama testi için topuk kanı almada uygun bölge.....	8
Çizelge 1: Yenidoğanda Ağrı Belirtileri .....	18
Çizelge 2: Ağrı Türüne Göre Ağrı Değerlendirme Araçları.....	31
Çizelge 3: Parametrelerin puanlanması .....	32
Çizelge 4: Parametrelerin puanlanması .....	40
Çizelge 5: Araştırma Uygulama Şeması.....	45

## KISALTMALAR/SİMGELER

<b>EEG</b>	Elektroensefalografi
<b>FKÜ</b>	Fenilketonüri
<b>GKD</b>	Gelişimsel Kalça Displazisi
<b>ICC</b>	Intraclass Correlation Coefficient (Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı)
<b>IRT</b>	İmmun Reaktif Tripsinojen
<b>IASP</b>	Uluslararası Ağrı Birliği
<b>KH</b>	Konjenital Hipotroidi
<b>KF</b>	Kistik Fibrozis
<b>NFCS</b>	Neonatal Facial Coding System (Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi)
<b>NIPS</b>	Neonatal Infant Pain Scale (Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği)
<b>PIPP</b>	Premature Infant Pain Profile (Prematüre bebeğ ağrı profili)
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
<b>TSH</b>	Tiroid Stimulan Hormon
<b>TTT</b>	Ten Tene Temas

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Ağrı, duyuşsal ve psikolojik yönleri olan özel bir duyumdur ve yenidoğan döneminde çok daha fazla titizlikle ele alınması gereken, dünya çapında önemli bir halk sağığı sorunudur. Birey kaç yaşında olursa olsun onun yaşadığı ağrının ortadan kaldırılması ya da hafifletilmesi bir sağıık hakkıdır. Yalnızca hayati bir konu olması nedeni ile değıil, aynı zamanda ağrıya yol açan uygulamalara sık sık maruz kalmanın yenidoğan üzerindeki potansiyel zararlı etkileri nedeniyle de ağrının önlenmesi ve hafifletilmesi önemlidir (Mosayebi ve ark., 2014). Bu dönemde yenidoğana tanı veya tedavi amaçlı olarak birçok invaziv işlemler uygulanmakta bunlar da ağrıya neden olmaktadır. Bilirubin ve glukoz seviyelerini ölçmek için kan alınması, K vitamini, Hepatit B aşısı uygulaması, işitme testi yapılması, fenilketonüriyi test etmek için topuk kanı alınması gibi birçok işlem yenidoğanda ağrıya neden olan girişimlerdenir (Okan ve ark., 2007; Büyük, 2014; Akcan ve Yiğıit, 2016; Kostandy ve ark., 2017; Eroğılu ve Arslan, 2018). Özellikle topuk kanı almak için yapılan topuk delme işlemleri, yenidoğanların maruz kaldığı en yaygın doku hasarı prosedürlerindedir (Mosayebi ve ark., 2014).

Yenidoğan ağrı duyumunu sözel olarak ifade edemediğı için onun yaşadığı ağrı durumu genellikle bazı sağıık çalışanları tarafından da göz ardı edilebilmektedir. Rutin prosedürel ağrıya maruz kalma ve bu ağrının giderilmemesi ya da azaltılmaması yenidoğanlarda davranışsal, hormonal, metabolik ve diğıer fizyolojik olumsuz etkiler ve değıişiklikler oluşturmaktadır (Gökulu ve ark., 2016). Ağrının yeni doğanda oluşturduğu bu etkileri ve değıişiklikleri kısa süreli ve uzun süreli yan etkiler olarak inceleyebiliriz. Kısa süreli yan etkiler; abartılı kortizol yanıt (Ramsay ve Lewis., 1995), ağrılı olmayan uyarana karşı artmış sensitivite (allodini) ve ağrılı uyarana karşı artmış hassasiyet (hiperaljezi) (Taddio ve ark., 1995), aşırı ağlama ve kusmadır (Zhu ve ark., 2015). Uzun vadeli yan etkiler ise; kaygı ve depresyondur. Ayrıca daha kötü bilişsel ve motor işlevler dahil olmak üzere, fizyolojik ve davranışsal değıişikliklerin yanı sıra daha sonraki bebeklik döneminde değıişen ağrı yanıtı görülebilir (Shen ve El-Chaar, 2015; Zhu ve ark., 2015). Özellikle topuk delme işlemleri topukta hassasiyeti artırabilir ve çocuklukta anormal yürüyüşe yol açabilir (Shen ve El C-haar, 2015). Yenidoğan bebeklerin yaşadığı ağrı, davranışlarını, aile

bebek etkileşimini, beyin ve duyuvarın gelişimini, büyümeyi olumsuz etkileyebileceği gibi bebeğin dış dünyaya uyumunu da geciktirebilir (Eroğlu ve Arslan, 2018). McGinnis ve arkadaşları (2016) ağrıya maruz kalmanın beyin gelişimindeki anormalliklerle ilişkili olduğunu ve bu durumun okul yaşına devam eden etkileri olduğunu ileri sürmektedir.

Yenidoğanda ağrı ve ağrı algısını bazı faktörler etkiler. Bu faktörler; gestasyonel yaş, merkezi sinir sisteminin olgunlaşması, cinsiyet, doğum yöntemi, uyarı tipi, ağrılı uyarının süresi, çevre ve genel sağlık durumu, hastalığın şiddeti, geçmiş deneyimler, bireysel farklılıklar ve başa çıkma yeteneğidir (Ünver ve Taş Arslan, 2019).

Yenidoğanın ağrısının değerlendirilmesi zordur, çünkü yenidoğanlar konuşamazlar ve duygularını açık bir şekilde belli edemezler (Bellieni ve ark., 2016). Ağrıyı tanılama sorununu gidermek için ağrı şiddetini tanılamada davranışsal ölçekler geliştirilmiştir. Yenidoğanda kısa dönem ağrı değerlendirmesinde fizyolojik ve davranışsal değişiklikler, uzun süren ağrılarda ise hormon düzeyleri ve metabolik parametreler daha yararlı olabilmektedir (Türker, 2010).

Yenidoğan ve bebekler üzerindeki araştırmalar akut ağrılı prosedürler sırasında üç alanda tutarlı ve güvenilir yanıtlar belirlemiştir; davranışsal, fizyolojik ve nörokimyasal (hormonal ve metabolik) yanıtlardır (Taddio ve Katz, 2005). Yenidoğanda ağrıyı değerlendirmede yüz ifadesi, vücut hareketi, ağlama, solunum hızı, kalp atım hızı, oksijen saturasyonu, deri rengi ve pupil boyutları ve hormonal ve metabolik değişiklikler gibi faktörler kullanılabilir. (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015; Hatfielt ve Ely, 2015; Eroğlu ve Arslan, 2018; Koress, Jones ve Kaye., 2019).

Yenidoğanın yaşadığı ağrının önemli bir kısmının önlenemediği veya büyük ölçüde rahatlatılabildiği bilinmesine rağmen, yine de ağrılı prosedürler sırasında yenidoğanlarda ağrıyı önlemeye yönelik rahatlama yöntemlerinin sadece küçük bir kısmının kullanıldığı gözlenmektedir (da SilvaMorais ve ark., 2016). Yenidoğanların ağrı yönetiminde amaç, klinik prosedürlerin neden olduğu ağrı ve stres ile başa çıkmalarına yardımcı olmak, ağrıyı azaltmak veya ortadan kaldırmak ve ağrı sonucunda ortaya çıkabilecek olumsuz etkileri önlemektir (Erkut ve Yıldız, 2017). Burada en önemli sorumluluk yenidoğana bu ağrılı prosedürleri uygulayan sağlık profesyonellerindedir (McGinnis ve ark., 2016). Bu nedenle, sağlık ekibi üyeleri



yenidoğanlarda ağrıyı tanımlayabilmeli, değerlendirebilmeli ve minimuma indirmek için uygun farmakolojik olmayan yöntemlerle girişimde bulunabilmelidirler (Efe ve ark., 2007). Sağlık profesyonelleri tüm bunları yaparken yenidoğanda stresi azaltmaya çalışmalı, bunun için duyuşsal ve işitsel uyarılar kullanmalıdır.

Farmakolojik olmayan yöntemler ağrının farmakolojik tedavisini desteklemek için değerli girişimlerdir. Farmakolojik olmayan yöntemler mutlaka ağrıyı kontrol etmez, fakat yenidoğanı ağrı deneyiminin olumsuz etkilerinden uzaklaştırabilir (Erkut ve Yıldız, 2017) ve stresten koruyabilir. Farmakolojik olmayan müdahaleler uygulanması kolaydır, yoğun izleme gerektirmez ve sağlık personeli tarafından hekim istemi olmaksızın yapılabilir. Özellikle ebeveyn katılımını içeren nonfarmakolojik Farmakolojik olmayan yöntemler oldukça anlamlıdır (Mosayebi ve ark., 2014).

Yenidoğan ağrıların önlenmesi için kanıtlanmış birçok Farmakolojik olmayan yöntem mevcuttur (Kaya ve Karakoç, 2018). Yenidoğanda ağrıyı azaltmada; görsel, işitsel, dokunma ve tat duyuşu gibi çeşitli duyuşlar kullanılarak dikkat başka yöne çekilebilir (Akcan ve Polat, 2017). Kanguru bakımı, masaj, müzik, dokunma, anne kucağı, anne sesi, sütü ve kokusu, emme, ağızdan sukroz, glukoz ya da diğere tatlı sıvıların verilmesi, akupunktur, reiki (her yerde varolan ruşsal yaşam enerjisi), aromaterapi, cenin pozisyonu gibi farklı duyuşal uyarılar nosiseptif geçişi engellemek için kapı kontrol mekanizmalarını aktif hale getirmede kullanılırlar (Akcan ve Polat, 2017).

Yenidoğanda ağrıya neden olabilecek işlemleri uygularken ağrıyı azaltmada kullanılacak Farmakolojik olmayan yöntemlerden birisi de kucağa alma. Kucağa alma, ağırlı prosedürlere verilen yanıtları azaltır. Ayrıca kucağa alma ebeveynlerin bebeklerin dikkatini dağıtması ve sakinleştirmesi için kullandıkları bir araçtır. Bununla birlikte, kucakta tutma pozisyonunun hangisinin en iyi olduğı açık değildir (Yin ve ark., 2017). Bu alanda daha çok çalışmanın yapılması önemlidir.

Kucağa alma anne-bebek etkileşimi için önemlidir, çünkü bu uygulama bebeklerin bağlanma ve bilişsel gelişimini destekler. Dokunmak, bebeklerin duyuşlarını düzenler veya bebeklerin dikkatini çeker (Nishimura ve ark., 2016). Ayrıca dokunma ile endorfin salınımı artabilir. Endorfinler, ağrı uyarısının geçişini bloke etmek, uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını önlemek için beyin ve spinalkord sinir

uçlarındaki narkotik reseptörlerde tutulur. Her insanda endorfin miktarının değişmesi ve başa çıkma mekanizmalarının kullanılma durumu ile birlikte endorfin düzeyinde artma ya da azalma, ağrının algılanmasındaki farklılıkları açıklayabilir (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Yılmaz, Gürakan ve Saatçi (2002) bebeği kollarında dik pozisyonda tutmanın, topuk kanı alım işleminde ağlama süresini azalttığını bildirmiştir. Philips, Chantry, Gallagher (2005) çalışmasında topuk kanı alımı sırasında yenidoğanlar emzirilirken, anne kucağında tutularak emzik kullanımı ve araştırma görevlilerinin kucağında tutularak emzik kullanımı olmak üzere üç gruba ayrılarak karşılaştırma yapılmıştır. Çalışma sonucunda emzirmenin daha etkili olduğu, ancak anne kucağında tutularak emzik verilmesinin de emzirmeyle benzer sonuçlar oluşturduğu saptanmıştır. Obeidat ve Shurique (2015) yaptıkları çalışmada yenidoğan anne kucağında emzirirken ve sadece anne kucağında tutularak topuk kanı alım işlemi karşılaştırılmış ve emzirilirken ağrı puanının daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bembich ve arkadaşları (2018); emzirme, anne kucağında glikoz verilmesi ve bebek masasının üzerinde glikoz verilmesi karşılaştırmışlar. Emzirme ve anne kucağında glikoz verilmesi arasındaki analjezik etkinin minimal bir farklılıkta olduğunu belirtmişler.

Yenidoğan döneminde uygulanan her ağrılı uyaran yenidoğan için bir stresördür. En sık yapılan uygulamalardan biri olan topuk kanı alım işlemi yenidoğan için stres oluşturabilir. Stres durumunda ağrı uyarıları aktive olur ve bilinç düzeyine geçiş sağlanır (Eroğlu ve Arslan, 2018). Dolayısıyla yenidoğan daha fazla ağrı hissedebilir. Jones ve Rose (2017) yenidoğan bebek ağrısının davranışsal ve beyin tepkileri arasındaki ilişkisi ve bu ilişkiyi fizyolojik stresin nasıl etkilediğine bakmak amacıyla topuk kanı alınırken yenidoğanda stres ve ağrıyı aynı anda ölçmüşler. Stres seviyesinin daha yüksek düzeyde olduğu yenidoğanlarda nosiseptif cevapların daha fazla olduğunu ancak bunun davranışlara yansımadağını bildirmişler. Bu verilerden yola çıkarak kendini ifade edemeyen yenidoğanlar zararlı uyarıların etkisini ölçerken tek başına davranış şekli beyin aktivasyon derecesini göstermeyeceği için, stres seviyelerini anlamının önemini göstermektedir. Stres altındaki yenidoğan davranışlarına artan ağrı yanıtını tam yansıtamayacağı için sağlık çalışanlarının ağrı değerlendirmesinde yanlışlığa yol açabilecektir. Bu yüzden de kucağa alma ile

dokunma sağlandığında yenidoğanda stres seviyesini azaltabilir ve ağrı yanıtının davranışlar üzerinden değerlendirilmesi kolaylaşabilir.

Yenidoğanda stres oluşturan, her birinin doğumdan itibaren maruz kaldığı prosedürel ağrılardan biri olan ve topuk kanı almak için yapılan topuk delme işlemi hastane ve genellikle de aile sağlığı merkezlerinde uygulanmaktadır. Bu merkezlerde akupunktur ve reiki gibi uygulamaların yapılabilmesi için de eğitilmiş personele gereksinim vardır ve bu konuda eğitilmiş sağlık personeli ülkemizde yaygın değildir. Aile sağlığı merkezine topuk kanı aldirmek için gelen ailelerin farklı ve özel durumları olabilir. Bazı durumlarda aileler bebeklerine ağızdan sukroz, glukoz verilmesini reddedebilir. Bazı yenidoğanların anne sütü almaması gerekebilir (Örneğin Şilomikronemi hastalığında) veya yenidoğan emmek istemeyebilir ya da anne emzirmeyi istemeyebilir. Ayrıca kendi inancı ya da değerleri doğrultusunda anne ya da ailesi yabancı bir ortamda veya bir başkasının yanında ten tene temasa, emzirmeye ya da müzik çalınmasına karşı çıkabilir. Tüm bunlar bir arada olmak istemeyebilir ya da işlem sırasında annelerin sakinleştirilmesi zor olabilir. Özellikle sezaryen ile doğum yapmış olan anneler topuk kanı alım işlemi için aile sağlığı merkezine gelmeyebilirler. Bu gibi durumlarda amacı yenidoğanda stresin ve ağrının azaltılması veya önlenmesi olan ebeğin alternatifler araması gerekir. Bunun için işlem sırasında yenidoğanın daha az ağrı hissetmesini sağlamak amacı ile bir sağlık çalışanının kucağında dik pozisyonda tutulan yenidoğandan topuk kanı alınabilir. Ancak yenidoğanın yabancı birinin kucağında annesinin kucağında olduğu gibi tepkiler verip vermeyeceği bilinmemektedir.

Aile sağlığı merkezlerinde çalışan meslek grubu daha çok ebeler olmak üzere, hemşireler, sağlık memurları ve acil tıp teknisyenleridir. Bu görevi üstelenen sağlık profesyoneli ebelerin üzerlerine düşen sorumluluk ağrının yenidoğanda yarattığı olumsuz durumlar düşünüldüğünde çok fazladır. Bu yüzden ebeler ağrıyı tanımalı, değerlendirmeli, ağrıyı önlemeye ve azaltmaya yönelik Farmakolojik olmayan yöntemler kullanarak yenidoğanın ağrı ve stres durumuyla baş etmesine yardım etmelidir. Ayrıca, yenidoğanın annesinin yanında kendini daha çok güvende hissedeceği için yenidoğana uygulanan girişimlerde olabildiğince annenin de katılımının sağlanmasında ebelere büyük sorumluluk düşmektedir.

Literatür incelendiğinde topuk kanı alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyini azaltmaya yönelik ayrı ayrı sedye üzeri, ebe ve anne kucağının etkisinin incelendiği birçok çalışmaya rastlanmıştır. Ancak üç uygulamanın bir arada değerlendirildiği ve hafif bir ses tonu ile “canım, güzelim, birtanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimeler kullanarak yenidoğanla konuşulduğunu gösteren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yukarıda belirtilen durumların yaşanması durumunda farklı uygulamaların denenerek etkinliğinin belirlenmesi ebelik bilimine yeni kanıtlar kazandıracığı için önemlidir.

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, topuk kanı alım işlemi sırasında yenidoğanın anne veya ebeğin kucağında dik pozisyonda ya da sedyede sırtüstü pozisyonda tutulmasının yaşadığı ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Yenidoğan Tarama Programı**

Yenidoğan taraması; bebeklerin tedavi edilebilir genetik, endokrinolojik, metabolik ve hematolojik hastalıklar açısından test edilerek bu hastalıkların erken saptanmasını, böylece gelişebilecek mortalite ve morbiditenin önlenmesini sağlayan önemli bir halk sağlığı programıdır (Bakar, 2012). Tarama testleri tüm dünyada yenidoğan döneminde yaygın olarak kullanılmaktadır (Altunhan ve Yılmaz, 2018).

Türkiye genelinde 25 Aralık 2006 tarihinde başlatılan Ulusal Yenidoğan Tarama Programı ile tüm yenidoğanların konjenital hipotiroidi (KH) ve fenilketonüri (FKÜ) yönünden taranması başlatılmış (Bakar, 2012), Ekim 2008 itibarıyla biyotinidaz eksikliği, 1 Ocak 2015 tarihi itibarıyla da kistikfibrozis (KF) eklenmiştir (İçke ve Ekti Genç, 2017). Bazı illerde ise; 2017 yılından itibaren konjenital adrenal hiperplazi taramasına pilot çalışma olarak başlanmıştır. Diğer tarama testleri içinde işitme taraması, görme taraması ve gelişimsel kalça displazisinin (GKD) ultrasonografiyle değerlendirilmesi de yer almaktadır (Altunhan ve Yılmaz, 2018).

### **2.2. Metabolik Hastalık Tarama Programı**

Metabolik taramalar topuk kanından en ideali doğumdan sonraki 3-7. günler olmak üzere, 24-72 saat sonra Guthrie kağıdının ön yüzündeki işaretli bölgenin ortasına değdirilerek kağıda uygun miktarda kan damlasını emmesi sağlanır. Kan alınması için bebeklerin topuğunun plantar (taban) yüzlerinin medial (iç) veya lateral (dış) kısımları kullanılmalıdır. Numuneler en az 4 saat oda sıcaklığında kurumalı, ısı, ışık ve nemden korunmalıdır. Doğumdan sonraki 48-72 saatten önce topuk kan örneği alımı, intravenöz sıvı alan yenidoğanlar, kan değişimi yapılmış bebeklerin topuk kanları 7 gün içinde tekrarlanmalıdır (Altunhan ve Yılmaz, 2018).

**Şekil 1:**Yenidoğan tarama testi için topuk kanı almada uygun bölge



Alıntı; Erdim, L., İnal, S. (2018) Yenidoğan Tarama Testlerinde Örnek Alınması Ve Gönderilmesinde Hemşirelerin Sorumlulukları/Taking Samples and Sending in Newborn Screening Tests and Responsibilities of Nurses. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(1), 102-106.

### **2.3.Topuk Kanında Taranan Metabolik Hastalıklar**

#### **2.3.1. Konjenital Hipotiroidi**

Zeka geriliğinin en sık önlenabilir nedenlerinden biri olan Konjenital hipotiroidizm (KH) aynı zamanda çocukluk çağının en sık görülen doğuştan endokrin bozukluğudur (Saran, 2019). Konjenital hipotiroidizm insidansı 2000 ila 4000 doğumda bir olarak rapor edilmiştir (McGrath ve ark., 2018). Türkiye’de KH sıklığı 1/2525 ve geri çağırılma oranı toplamda % 8,99 olarak bulunmuştur. Geri çağırılan 1136 olgunun 3 yıllık izlemleri sonucunda beşinde kalıcı KH saptanmıştır (Cinaz ve Yeşilkaya, 2008).

Yenidoğanın yaşı ilerledikçe, hipotiroksinemi, klinik geri dönüşsüz beyin hasarı riskini artıran klinik belirti ve semptomların ilerlemesine neden olur. Tedaviye doğumu takip eden birkaç hafta içinde başlanırsa nörogelişimsel sonuç genellikle daha iyidir (Saran, 2019).

KH tanısı fizik muayenede belirti ve semptomları nadiren belirgindir. Ne yazık ki, bu yenidoğan döneminde hipotiroidizmin eksik klinik özelliklerinin geri dönüşü olmayan beyin hasarına yol açtığı dönemdir. KH' i düşündüren semptom ve bulgular; kardiyak malformasyonlar, iskelet olgunlaşmasında gecikme (femoral ve tibial epifizler yokluğu), hipotermi, sarılık (uzun süreli sarılık), uyuşukluk, azalmış aktivite, büyük dil, makrozomi, benekli ve kuru cilt, zayıf besleme, umbilikal herni,

açık ve geniş posterior fontanel ( $> 2$  cm), geniş anterior fontanel, konstipasyon, kısık sesle ağlamadır (Jones ve Rose, 2018).

KH tarama programında, topuktan filtre kağıdına alınan kandan tiroid stimulan hormon (TSH) ölçüm esasına dayalı olarak uygulanmaktadır (İçke ve Ekti Genç, 2017). İki tarama yöntemi vardır. Birinci yöntemde; TSH ölçülür, yüksek bulunursa T4 bakılır. İkinci yöntemde; önce T4 ölçülür, düşük ise TSH bakılır. İdeal tarama programı, aynı anda hem T4 hem de TSH ölçümüdür. KH için ideal örnek alım zamanı 2-4 gündür. İlk 24-48 saat içinde alınan kanlarda yalancı pozitif TSH saptanma fazla oranı yüksektir (Bakar, 2012).

Çoğu KH vakası, anormal tiroid bezi gelişimi (tiroid disgenezi) veya yapısal olarak normal bir bezdeki tiroid hormon biyosentezi anomalileri (tiroid dishormonogenesis) nedeniyle kalıcıdır. Daha az yaygın olarak, anormal bir neonatal tiroid fonksiyonu maternal bloke edici antikorların transplasental geçişi, iyot eksikliği veya fazlalığı veya hipotalamik-pitüiter-tiroid ekseninin olgunlaşmamasından kaynaklandığından dolayı geçicidir. KH'nin etyolojisinin ayırt edilmesinde ultrasonografi kullanılır (McGrath ve ark. 2018). Tedavide levotiroksin tablet kullanılır (Altunhan ve Yılmaz, 2018). Tablet ezilir ve anne sütü ya da formül mama içine karıştırılarak verilir (İçke ve Ekti Genç, 2017).

### **2.3.2. Fenilketonüri**

Fenilketonüri, fenilalanin hidroksilaz enzim eksikliğine veya yokluğuna bağlı otozomal resesif geçişli bir metabolik hastalıktır (Altunhan ve Yılmaz, 2018). Fenilketonüri'ye (FKÜ), fenilalaninin hidroksilasyonunu tirozin olarak katalize eden enzim olan fenilalanin hidroksilaz eksikliği neden olmaktadır (El-Metwally ve ark., 2018). Tirozine dönüşmeyen fenilalanin amino asidi ve onun transaminasyonu sonucu oluşan metabolitleri (fenilpirüvik, fenil laktik asit, fenil asetik asit) hastanın kan, idrar ve diğer vücut sıvılarında birikerek mental-motor geriliğe neden olmaktadır (Müslümanoğlu ve ark., 2004).

FKÜ insidansı dünya çapında etnik gruplar ve coğrafi bölgeler arasında değişmektedir. ABD de yaşayan Kafkaslarda 1: 10.000 doğum oranında görülür. Avrupa'da en yüksek insidans İrlanda'da 1: 4,500 oranında görülmüştür. Çin'in bazı bölgelerinde de yaygın olarak görülürken, Afrika ülkelerinde nadiren görülür. Türkiye'de, 1: 2.600 kadar yüksek bir insidans bildirilmiştir (El-Metwally ve ark.,

2018). Türkiye, FKÜ hastalığının en sık görüldüğü ülkelerden biridir. Akriba evliliklerinin sıklıkla yapılması ile anne ve babanın taşıyıcı olduğu durumlarda bu gibi hastalıkların görülme sıklığını arttırmaktadır (İçke ve Ekti Genç, 2017).

Hastalıklı bebekler doğumda sağlıklıdır. Beslenmeye başlamanın ardından vücutta fenilalanin birikimi bebeğin nörolojik gelişimini etkilemeye başlar. Yaşamın ilk aylarında tedavi edilmemiş fenilketonürlü bebekleri sağlıklı bebeklerden ayıran semptomlar yavaş yavaş geliştiği için, hastalık geri dönüşümsüz zeka geriliği gelişinceye kadar fark edilmeyebilir (Aktuğlu Zeybek,2003). FKÜ' lü çocuklarda 5-6. aylardan sonra gelişme geriliği belirginleşmeye başlar. Akranları gibi oturma, yürüme ve konuşma gibi becerileri kazanamazlar. Beyin gelişimi yeterince olmadığından mikrosefali gelişir. Çocuk etrafla ilgisiz, hiperkinetik hatta otistik davranışlar gösterebilir. Olguların %60' ında açık renk saç, göz ve deri rengi görülür. Vücut sıvıları ve idrarlarında küf kokusu dikkati çeker (İçke ve Ekti Genç, 2017).

Tarama sonucu anormallik bulunanlarda serum fenilalanin düzeyi ölçülerek 20 mg/dl ve üzeri olmasıyla tanı kesinleştirilir (Altunhan ve Yılmaz, 2018). Yenidoğan taraması ile FKÜ'nün erken teşhisi ve fenilalaninden kısıtlı bir diyetle tedavinin başlatılması, bu hastalığın en ciddi sonuçlarını önlemektedir. Tedavide diyetle fenilalanin kısıtlaması yapılır. Protein açısından zengin gıdalardan kaçınılır. Yaşam boyu diyet kısıtlaması yaşam kalitesini artırır (Ferns ve Halpern, 2018). Tedavi edilmemiş FKÜ'lü hastalarda beyin hasarı, ciddi zihinsel geriliğe ve psikiyatrik bozukluklar meydana gelir (Brumm, Bilder, ve Waisbren, 2010).

### **2.3.3. Biotidinaz eksikliği**

Otozomal resesif geçişli bir hastalık olup genel insidans 1/61000 iken, Türkiye'de ise 1/11331 bulunmuştur (Erçin ve Ovalı, 2019). İnsan vücudunda dört karboksilaz enzimi için kofaktör olarak görev yapan biotin ortaya çıkmasını sağlayan biotidinaz enzimidaki eksikliğe bağlı ortaya çıkan bir hastalıktır (Altunhan ve Yılmaz, 2018). Klinik bulgular ilk hafta başlayabileceği gibi, 10 yaşa kadar da gecikebilir. Biotidinaz eksikliği olanlarda nöbetler, hipotoni, hiperventilasyon, stridor (hırıltılı solunum) ve apne gibi solunum sorunları, gelişimsel gecikme, işitme kaybı, optik atrofi gibi görme sorunları görülür (Wolf, 2016). Geç tanı konan vakalarda psikomotor gerilik, infantil spazm, işitme kaybı, cilt lezyonları ve saç kaybı vardır (Erçin ve Ovalı, 2019). Tanı ve tedavide gecikme nörolojik sekeller ve



ölümle sonuçlanabilir. Tedavisi olan, ancak, tedavisi hayat boyu devam eden bir hastalıktır (İçke ve Ekti Genç, 2017). Tedavide yüksek doz biotin oral yolla verilir (Altunhan ve Yılmaz, 2018).

#### **2.3.4. KistikFibrozis**

Kistik Fibrozis (KF), kuzey yarım kürede en sık görülen metabolik bozukluk olup otozomal resesif geçen, mortalitesi ve morbiditesi yüksek, yenidoğanlarda toplumlara göre sıklığı 1/2500 ile 1/20000 arasında değişen, kronik bir hastalıktır (Üstü ve Uğurlu, 2016; Demirtaş ve ark.,2019; Erçin ve Ovalı, 2019).

Muköz membranlarda, klor iyonları kanalları ile sıvı miktarını düzenleyen genlerin mutasyonu sonucu ortaya çıkar. Yeni doğan döneminden itibaren mukus miktarının azalması/koyulaşması ile başta solunum yolu olmak üzere birçok organı etkiler (Üstü ve Uğurlu, 2016). Hastalık ekzokrin bezler üzerinde etkili olduğu için gastrointestinal, solunum ve üreme sisteminde fiziksel değişikliklere yol açar (İçke ve Ekti Genç, 2017). KF’de 7. kromozomdaki gen mutasyonu sonucu Kistik Fibrozis Transmembran Regulator Proteininin sentezi bozulmaktadır. Bundan dolayı ekzokrin pankreas kanallarında ve akciğerlerde mukus tıkaçları oluşmakta ve erken bebeklik döneminden itibaren kronik ishal ve sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonları görülmektedir (Demirtaş ve ark., 2019).

KF’in tipik belirtileri; deride tuzlu bir tat olması (ebeveynler bebeklerini öptüklerinden genellikle bunu fark eder), hırıltı veya nefes darlığı, inatçı öksürük ve aşırı mukus, zatürre ve bronşit gibi sık akciğer enfeksiyonları, sık sinus enfeksiyonları (sinuzit), burunda büyümeler (nazal polipler), düşük kilo alımı ve büyümede gerilik, kötü kokulu ve yağlı dışkı, karında gaz ve şişlik, el ve ayak parmaklarının genişlemesidir (İçke ve Ekti Genç, 2017).

KF’in tanısı tarama programı kapsamında topuk kanından alınan örneklerde immün reaktif tripsinojen (IRT) ölçümü yapıp değerlendirilmektedir (İçke ve Ekti Genç, 2017). Sonucu eşik değerin üstünde saptanan yenidoğanlar, 2. kez topuk kanından IRT ölçümü için davet edilir. Yine yüksek bulunması halinde, ter testi yapan merkeze yönlendirilir (Üstü ve Uğurlu, 2016; İçke ve Ekti Genç, 2017).

KF hastalara, tüm aşılar ve yıllık grip aşısı yaptırılır. Sigarasız ortam sağlanmalıdır (Üstü ve Uğurlu, 2016). KF tedavisi multisistematik bir yaklaşım ile ele alınması gereken bir konu olup, solunum sistemine yönelik tedavi stratejileri mortalite ve

morbitideyi belirleyen en önemli faktördür (Demirtaş ve ark., 2019). İyi bir beslenmenin sağlanması için A, D, E ve K vitaminleri takviyesi yapılabilir. Lavman ve mukolitik ajanlar barsak tıkanıklıkları tedavisinde kullanılabilir (İçke ve Ekti Genç, 2017).

## **2.4. Ağrı**

### **2.4.1. Ağrı Tanımı ve Sınıflaması**

Ağrı kavramı, 1800'den bu yana deneysel bilimlerin gelişmesi nedeniyle giderek şekillenmiştir. Ağrı hakkındaki düşünceler, ağrının kendisinin ve ağrının çıkış noktası olan beynin karmaşıklığı nedeniyle tartışılmaktadır. Asıl anlaşmazlık, ağrının sinir sisteminde belirli bir yoldan mı yoksa belirli olmayan bir yoldan mı kaynaklandığıdır (Chen, 2011). Ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznedir. Bu nedendir ki, ağrı dediğimiz deneyimi değerlendirirken fiziksel boyutunun yanı sıra öznelliği de göz önünde bulundurulmalı ve bu konuda hastanın ağrı bildirimini esas alınmalıdır (Eti Aslan, 2002).

Mevcut ağrı tanımı 1986 yılında kurulan Uluslararası Ağrı İnceleme Derneği (IASP) tarafından, 'vücudun herhangi bir yerinden başlayan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, sensoryal, emosyonel, hoş olmayan bir duygu olarak tarif edilmiştir (Aydın, 2002; Moayedi ve Davis, 2012). Yaşam süresince kazalar, hastalıklar gibi pek çok farklı nedenlerle ortaya çıkabilen ağrının, kişi tarafından ifade edilişi yaş, cinsiyet, altta yatan özürülük ve ağrı davranışı ile ilgili sosyal ve kültürel özellikler gibi faktörlerden etkilenmektedir (Kuru ve ark. 2011).

Ağrının algılanması periferde bulunan ağrıya hassas nosiseptörlerin aktivasyonu veya hasar görmüş dokudan salınan medyatörler tarafından, medulla spinalise afferent transmisyon ve dorsal boynuz üzerinden yüksek merkezlere ileti aşamalarıyla gerçekleşir (Cavlak ve ark., 2016).

Ağrı çok boyutlu bir kavram olduğu için sınıflandırması da karmaşıktır. Ağrı; başladığı zamana, kaynaklandığı bölgeye, mekanizmasına ve duyu şekillerine göre sınıflandırılabilir (Çöçelli, Bacaksız ve Ovayolu, 2008).

Ağrı süresine göre; akut ağrı ve kronik ağrı olmak üzere iki şekilde sınıflandırılır. Akut ağrı; doku hasarına, hastalığa veya kas ya da iç organların anormal fonksiyonuna bağlı olarak, ağrılı uyarının meydana getirdiği ağrılı duruma denir.

Duyusal, algısal ve emosyonel deneyimlere verilen otonomik, psikolojik, emosyonel ve davranışsal yanıtları içermektedir (İplikçi, 2019). Akut ağrı, travma, enfeksiyon, doku hipoksisi gibi durumlarla varlığını gösterir. Analjezik ilaçlarla kontrol altına alınabilen, iyileşme süreci sonunda kaybolan bir bulgudur. Dolayısıyla, akut ağrı koruyucu fonksiyonu nedeniyle canlı için yararlı bir biyolojik uyarandır (Yağcı ve Saygın, 2019).

Kronik ağrı; akut bir hastalıktan veya makul bir iyileşme sürecinden sonra ağrının devam etmesi ile meydana gelmektedir (İplikçi, 2019). Kronik ağrı 3-6 ay gibi ağrının geçmemesi ile kişinin hayat kalitesini değiştirir (Yağcı ve Saygın, 2019). Kronik ağrının etkilerini geniş kapsamlı düşünmek gerekir; hastalarda anksiyete, mobilitede azalma, iştah bozukluğu, sosyal bozukluklar, depresyon, uyku bozukluğu ve iş hayatında kısıtlamalar gibi pek çok fiziksel ve psikolojik etkilere yol açarak yaşam kalitesini düşürür. Etkin bir kronik ağrı tedavisi için, kronikleşme sürecinin altında yatan mekanizmaları anlamak önemlidir (Uyar ve Köken, 2017).

Ağrıyı kaynaklandığı bölgeye göre; visseral ve somatik ağrı olarak sınıflandırabiliriz. Visseral ağrı yavaş başlar, künt ve sızlayıcıdır, organlardan kaynaklanır, iyi lokalize edilemez, kolik, kramp ve sıkışma tarzında hissedilir, farklı bölgelere yansiyabilir ve deri hassasiyeti oluşturabilen özelliktedir (Eti, 2005; Aygin ve Var, 2012). Somatik ağrı ise; cilt, cilt altı, tendon, eklem, kasdan kaynaklanan, iyi lokalize edilen, ani başlayan, keskin ağrıdır, yerini belirlemek ve tanısını koymak kolaydır (Eti, 2005; Aygin ve Var, 2012).

Ağrıyı mekanizmasına göre; nosiseptif, nöropatik, deafferentasyon, reaktif ve psikosomatik ağrı şeklinde de sınıflandırabiliriz. Nosiseptif ağrı fizyopatolojik olayların ağrı reseptörlerini uyarması ile oluşur (Aygin ve Var, 2012). Doku hasarı ile nosiseptör aktivasyonuna bağlı ağrıdır (Eti, 2005). Nöropatik ağrı periferik sinirlerin hasarına bağlı periferik ve santral sinir sisteminden kaynaklanan nedenlerle ortaya çıkar (Aygin ve Var, 2012). Elektrik çarpması ve yanma tarzında, disestezi, otonomik disfonksiyon ve trofik değişikliklerle birlikte olan ağrılardır (Eti, 2005). Deafferentasyon ağrı somatosensoryal uyarı iletiminin yaralanma sonucu merkezi sinir sistemine akışının kesilmesi ile ortaya çıkar. Fantom ağrılar gibi (Yüzbaşıoğlu Bektaş, 2005). Reaktif ağrı motor ya da sempatik afferentlerin refleks aktivasyonu ile nosiseptörlerin uyarılması sonucu oluşan miyofasyal ağrı örnektir (Aydın, 2002;

Yüzbaşıoğlu Bektaş, 2005). Psikosomatik ağrı anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlarda doku hasarı varmış gibi algılama olmaktadır (Ayдын, 2002).

#### **2.4.2. Ağrı Teorileri**

Ağrı algısının altında yatan mekanizmaları tanımlamak için bir takım teoriler öne sürülmüştür. Bu teoriler birkaç yüzyıl öncesine ve hatta bin yıllara dayanmaktadır (Moayedı ve Davis, 2012).

##### **Spesifik teori:**

Spesifik Teorinin temel prensibi, her modalitenin spesifik bir reseptöre ve spesifik bir uyarıcıya duyarlı olan duyuşal liflere sahip olmasıdır (Moayedı ve Davis, 2012). Yani spesifik bir uyarının beyinde temsil edilen özel bir reseptörü vardır. Spesifik lokalizasyon ağrının niteliğini belirler. Böylece cilde uygulanan ağrılı uyarı ağrı duyuşuna yol açar (Biçici, 2010). Spesifik teori 19. yüzyılda Batı Avrupa'daki fizyologlar tarafından bir teori olarak kabul edilmiştir (Moayedı ve Davis, 2012).

##### **Pattern teori:**

Ağrının başlaması için uyarının spinal korda girdikten sonra beyinde birikerek belirli bir seviyeye ulaşması gerekir. Bu birikimin sinir sistemindeki akımlar olduğu ileri sürülmüştür. Nöronun bir kollaterali kendisinin yeniden uyarılması için uyarılır. Bu pozitif feedback mekanizma nöronu sürekli deşarj halinde tutar. Yeterli yoğunluktaki herhangi bir duyuşal uyarın ağrı olarak yorumlanabilir (Eroğlu ve Arslan, 2018).

##### **Kapı kontrol teorisi**

Kapı kontrol teorisine göre ağrının periferden beyne taşınmasını engelleyen ve kolaylaştıran faktörler bulunmaktadır. Bu süreçte ağrı sinyali ya inhibe olur, kapı kapanır ve ağrı azalır yada sinyal iletimi kolaylaşır, kapı açılır ve ağrı artar. Kapıyı kontrol eden faktörler fiziksel, emosyonel ve bilişsel faktörlerdir (Karaman ve Kavak, 2010).

#### **2.5. Yenidoğanda Ağrı**

Uluslararası Ağrı Araştırmalar Birliği, “Ağrı her zaman subjektiftir. Her birey, yaşının ilk dönemlerinden itibaren yaralanmayla ilgili deneyimler yoluyla kelimeyi kullanmayı öğrenir” der (Young, 2005). İnsanları fiziksel, duyuşal ve sosyal yönleri ile etkileyen korku, anksiyete ve depresyon gibi ciddi duyuşal sorunları beraberinde getiren ağrı, özellikle yenidoğan ve çocuklarda travma, hastalık ya da çeşitli tıbbi girişimlere bağlı en sık yaşanan deneyimlerden biridir (Akcan ve

Yiğit, 2015). Yenidoğan bebekler rutin tıbbi bakımlarının bir parçası olarak prosedürel ağrıya maruz kalırlar ve bebeklerde zararlı uyarılara maruz kaldıktan sonra davranışsal, hormonal, metabolik ve diğer fizyolojik değişikliklerin meydana geldiği bilinmektedir (Gökulu ve ark., 2016).

### **Yenidoğanda Ağrının Anatomik, Fonksiyonel ve Nörokimyasal Yönü**

Multidisipliner çabalar ile otuz yıldan beri yenidoğan ağrısında kayda değer bir ilerleme sağlanmıştır. Yenidoğan ağrısının altta yatan mekanizmaları araştırılmış, epidemiyolojisi klinik ortamlarda açıklanmış, beyin üzerindeki etkisi tanımlanmış ve daha sonra klinik değerlendirme ve yönetim yaklaşımları geliştirilmiştir (Anand, 2017).

Ağrı uyarılarını aktaran lifler fetal hayatta düzenlenir. Periferik sinir sistemini oluşturan sinir lifleri, 7. gebelik haftasında nöralcrestten göç etmeye başlar ve 20. gebelik haftasına kadar tamamen gelişir (Mosayebi ve ark., 2014). Periferik sinir sistemi anatomisi 20. gebelik haftasından sonra işlevsel görünmektedir, ancak spinal kord ve beyin sapındaki izler değişken olarak miyelinli olabilir ve ağrı işleme alanları yetişkinlerin merkezi sinir sisteminkinden farklıdır (Hall ve Anand, 2005). İntrauterin yaşamın 28-32. günlerinde spinal sinirlerin ön ve arka kökleri farklılaşarak, 34. günde spinal sinir dallanmaları tamamlanır (Dinçer, Yurtçu ve Günel, 2011). Yirmisekizinci ve otuzuncu haftalarda, nosiseptif sinir uçlarının yoğunluğu yetişkinlerinkine eşittir (Mosayebi ve ark., 2014). Embriyonik dönem tamamlanmadan önce afferent yolların tamamı, myelinizasyon hariç gelişir. Nöronların farklılaşması ve migrasyon erken gelişse bile, ağrı yollarının myelinizasyonu uzun zaman alır (Dinçer ve ark., 2011). Bu nedenle yenidoğan ağrısı algılamaz gibi bir yanlış kanı gelişmiştir. Oysa myelin kılıfların gelişmesi, impulsların iletiminde değil, iletim hızıyla ilgilidir. Myelinizasyon, intrauterin 22. haftada servikal bölgeden başlar. İntrauterin yaşamın 18. haftasında EEG aktivitesi başlar ve 28-29. haftalarda kortikal potansiyaller (duysal, görsel, somestetik) kaydedilebilir. Gebeliğin 12-16. haftalarında spinal kord arka boynuzu ve spinal ganglionlarda P maddesi (nosiseptif yollarla bağlantılı bir nöromodülatör) görülür. Doğumda P maddesi ve spesifik reseptörleri yetişkin değerlerine yakın seviyelere ulaşır (Akyürek, 2003). Böylece yenidoğanlarda ağrı hissedebilir ve hatırlanabilir (Mosayebi ve ark., 2014). Yenidoğanların ağrı eşikleri, immatür azalan inhibitör

yollar ve düşük taktıl uyaranlara artan sentizisasyon nedeniyle çocuklara ve yetişkinlere kıyasla daha düşüktür, bu da yenidoğanları ağrının zararlı etkilerine karşı özellikle savunmasız hale getirir (McGinnis ve ark., 2016). Bu nedenle, tüm bakım verenlerin amacı yenidoğanlarda ağrının önlenmesi olmalıdır (Mosayebi ve ark., 2014).

Periferik ağrı reseptörleri (nosiseptörler) mekanik, kimyasal veya termal uyaranlardan etkilendiğinde - genellikle bir topuk kanı alınması gibi doku hasarında - ağrı sinyalleri nosiseptif yollarda omuriliğe aktarılır. Doku hasarını takiben etkilenen uzvu tehdit / incinmeden uzaklaştırmak amacıyla bir spinal refleks yanıtı uyarılır. Aynı zamanda, ağrı sinyalleri beyinde farklı fizyolojik, hormonal ve davranışsal tepkilerin üretildiği farklı bölgelere gönderilir. Bu reaksiyonların amacı, insanı daha fazla hasara karşı korumaktır, ancak immatürite, hastalık, beyin deprivasyonu veya sedasyon yeterince tepki verebilme yeteneğini etkiler (Eriksson ve Campbell-Yeo, 2019).

### **Yenidoğanda Ağrı Değerlendirmesi**

Yeterli ağrı yönetiminde ilk adım uygun ağrı değerlendirmesidir (Young, 2005). Ağrının etkin ve yeterli tedavi edilebilmesi için ağrı yanıtlarının doğru biçimde değerlendirilmesi gerekir (Akcan ve Polat, 2017). Ağrı yanıtının değerlendirilmesindeki ana amaç; bebeğin ağrılı durumunun saptanması, ağrı düzeyinin belirlenmesi ve buna yönelik girişim gereksiniminin ortaya konulmasıdır (Yiğit, Ecevit ve Altun Köroğlu, 2018). Yenidoğanın ağrısının değerlendirilmesi zordur, çünkü yenidoğanlar konuşamazlar ve duygularını açık bir şekilde belli edemezler (Bellieni ve ark., 2016). Yetişkin ve bilişsel bozulmamış kişilerde öz bildirim, ağrının varlığını, türünü ve şiddetini saptamak için altın standarttır, ancak yenidoğan bebekler gibi kendini ifade edemeyen kişilerde, farklı bedensel sistemlerdeki tepkiler ağrı değerlendirmesinde temel olmalıdır (Eriksson ve Campbell-Yeo, 2019).

Yenidoğanın ağrı değerlendirmesi, ağrı kaynağı/kaynakları, bebeğin zararlı uyaranlara cevap verme yeteneği ve sağlık çalışanlarının bebeğin ağrısına ilişkin yargısını içerir (Hatfield ve Ely, 2015). Geleneksel olarak ağrının nasıl değerlendirileceğini tartışırken üç tür yenidoğan ağrısından söz edilmiştir: akut / prosedürel ağrı, akut/uzun süreli ağrı (ameliyat sonrası ağrı dahil) ve kronik ağrı

(Eriksson ve Campbell-Yeo, 2019). Akut, kalıcı, uzun süreli veya kronik ağrı gibi tanımlamalar yenidoğanlar için sıklıkla kullanılır ama yenidoğanlar için açıklayıcı terimler değildirler (Anand, 2017). Anand (2017) bu yüzden açık ağrı tanımlarını içermesi için yenidoğanlarda ağrının; akut aralıklı, akut tekrarlayan, uzun süreli, kalıcı ve kronik olarak tanımlanmasını önermiştir.

Yenidoğanın ağrısını değerlendirirken, gestasyon yaşı, sağlık durumu, gelişimi, daha önce yaşadığı ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar ve ailenin desteği, doğum şekli, uyanıklık durumu, ağrılı uyaranların tipi ve süresi gibi bazı faktörlerin, ağrı deneyimini etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır (Akcan ve Polat, 2017; Ceylan ve Bolışık, 2017).

### **Yenidoğanda Ağrı Belirtileri**

Uluslararası Ağrı Birliği (IASP )'nin 1969'daki "fiili ya da potansiyel doku hasarlarıyla ilişkili ya da bu tür hasarlarla ilgili tatsız bir duyusal ve duygusal deneyim" olarak tanımladığından beri yenidoğan bebeklerin yaşadıkları acıları nasıl iletebileceği ve bakım verenler tarafından nasıl yorumlanabileceği ile ilgili olarak tartışılmaktadır (Eriksson ve Campbell-Yeo, 2019).

Yenidoğan ve bebekler üzerindeki araştırmalar akut ağrılı prosedürler sırasında üç alanda tutarlı ve güvenilir yanıtlar belirlemiştir; davranışsal, fizyolojik ve nörokimyasallar (hormonal ve metabolik) (Taddio ve Katz, 2005). Bu değişikliklerin yorumlanması ile ağrının derecesi değerlendirilebilmektedir (Eroğlu ve Arslan, 2018).

### **Yenidoğanda Ağrının Davranışsal Göstergesi**

Ağrı, bebeğin davranışında gözlemlenebilecek ve ağrının varlığının ve şiddetinin değerlendirilmesine katkıda bulunabilecek bazı tepkilere yol açar (Eriksson ve Campbell-Yeo, 2019). Davranışsal göstergeler değerlendirilmesi kolay, non-invaziv ve ağrıyı yansıtan "doğru" bir işaret olması nedeniyle sıklıkla kullanılmaktadır (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015). Ağrılı olaylar sırasında yüz ifadeleri değişkendir; kaş çıkıntısı, göz sıkma, nazolabial çizgi ve ağzın açık olması belirtileri mevcuttur. Vücut hareketleri; el ve ayak parmaklarının sıkılmasını, kolların ve bacakların hızlı, amaca uygun olmayan hareketlerini içerir. Ağlama genellikle ağrı ile ilişkilidir, ancak açlık ve öfke gibi birçok diğer uyaranlar yenidoğanda ağlamaya neden olabilir (Koress ve ark., 2019).

**Çizelge 1: Yenidoğanda Ağrı Belirtileri**

<b>Davranışsal Değişiklikler</b>		<b>Fizyolojik Değişiklikler</b>	
<b>Vokalizasyonlar</b>	Ağlama İnleme	<b>Artanlar</b>	Kalp hızı Kan basıncı Oksijen tüketimi İntrakranial basınç Solunum hızı ve karbondioksit Kas gerginliği
<b>Yüz ifadeleri</b>	Kaş ve alın kırıştırma Göz sıkma Yüz buruşturma	<b>Azalanlar</b>	Solunum derinliği Oksijenizasyon Kızarma Solgunluk
<b>Vücut hareketleri</b>	Kol ve bacakta çekilmeler Kuvvetli darbeler Çırpınma Genel vücut hareketleri	<b>Metabolik Değişiklikler</b>	
<b>Tonüste değişimler</b>	Tonüste artma/gerilme/yumruk sıkma Tonüste azalma/gevşeme Dokunmaya zıt tepkiler	<b>Artanlar</b>	Büyüme hormonu Antidiüretik hormon Plazma renin aktivitesi Kortizol düzeyleri Aldosteron ve glukagon salınımı Katekolamin
<b>Durumlar</b>	Uyuma, uyanma periyotlarında değişimler/uyanıklık Aktivite düzeyinde değişimler: huzursuzlukta artma/irritabilite Beslenme güçsüzlükleri Rahatlama, sakinleşme ve sessizlik oluşmasında güçlük	<b>Azalanlar</b>	İnsülin salınımı

Alıntı; Özçevik, D., ve Ocakçı, A. F. Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme, Yönetim ve Hemşirenin Rolü. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 18(1), 18-26.

Davranışsal durumlar sessiz uykudan uyanıklığa kadar değişmekle birlikte, kronik ağrı daha fazla uyku veya sinirlilik ile ilişkilidir. Öte yandan, akut ağrı ani uyanma ve ağlama ile ilişkilidir (Koress ve ark., 2019). Ayrıca huzursuzluk, inleme, beslenme güçlüğü, aşırı ekstansiyon, tonus değişikliği de ağrının davranışsal belirtilerindendir (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015). Ancak bu belirtiler nörolojik bir sorunu olan ya da farmakolojik paralizde olan yenidoğanlarda görülmeyebilir (American Academy of Pediatrics, 2007).



Bebeğin ağrı yanıtını yansıtırma yeteneklerini destekleyen en güçlü kanıtlara sahip davranışsal değişkenler yüz ifadesi ve vücut hareketleridir. Ağlamakla ilgili literatür sorunludur. Araştırmacılar ağırlı bir prosedür sırasında veya sonrasında bazı bebeklerin neden ağladıklarına ve diğerlerinin neden ağlamadıklarına dair sorgulamalara devam etmektedir (Hatfielt ve Ely, 2015).

### **Yenidoğanda Ağrının Fizyolojik Göstergesi**

Sempatik sinir sistemi aktivitesinin artması ile nörofizyolojik uyarılma, ortalama arter basıncı ve solunum hızında ilişkili bir artış ile birlikte daha hızlı, değişken bir kalp hızı ile sonuçlanır. Solunum, oksijen saturasyonunda bir azalma ile birlikte hızlı, sık veya düzensiz olma eğilimindedir (Koress ve ark., 2019). Yine vagal tonusta azalma, intrakranial basınçta artış, avuç içlerinde terleme, deri rengi ve pupil boyutlarında farklılaşma diğer belirtileridir (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015; Eroğlu ve Arslan, 2018). Kalp atım hızı, kalp atım hızı değişimleri ve oksijen saturasyonu, bebek ağrısı ile ilişkilerini destekleyen en güçlü kanıtlara sahip fizyolojik değişkenlerdir (Hatfielt ve Ely, 2015).

### **Yenidoğanda Ağrının Nörokimyasal Göstergesi**

Hormonal ve metabolik değişiklikler, 1980'li yıllarda ağrı araştırmalarının başlangıç noktasını oluşturmuştur. İnvaziv girişim ile uygun laboratuvar koşulları ve zaman gerektirmesi nedeniyle, akut ağrı yanıtının değerlendirilmesinde pratik kullanıma sahip değildir (Eroğlu ve Arslan, 2018). Katekolaminler, kortizol, b-endorfin, büyüme hormonu, glukagon, renin, aldosteron, nitrojen atılımı, glukoz, laktat, pruvat, keton, esterleşmemiş yağ asitlerinin serum seviyeleri artarken, insülin salgılanması genellikle baskılanır (Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015; Eroğlu ve Arslan, 2018).

### **Yenidoğanda Ağrıyı Etkileyen Etmenler**

Yenidoğanın ağrıyı algılamasında ve ağrıya karşı yanıtın oluşmasında pek çok faktör etkilidir. Yenidoğanın ile ilgili faktörler; cinsiyeti, gestasyonel haftası, sağlık durumu, doğum şekli, hastalığın şiddeti, geçmiş deneyimleri, bireysel farklılıkları, başetme yeteneği, uyanıklık durumu, ağırlı uyaranların tipi, süresi, uygulama zamanı, sıklığıdır. Diğer faktörler ise sağlık profesyonellerinin becerisi ve deneyimi, ilaçlar ve ailenin desteğidir (Çağlayan ve Balcı, 2014; Derebent ve Yiğit, 2006; Akcan ve Polat, 2017; Ceylan ve Bolışık, 2017). Ayrıca ünitadaki ses, ışık ve rutin bakım

girişimleri de yenidoğanların ağrıyı algılamasını ve gösterdiği tepkiyi etkilemektedir (Çağlayan ve Balcı, 2014).

### **Ağrının Yenidoğana Etkisi**

Ağrı duygusunun kendisi olumsuz bir deneyim olmasının yanında, artan kanıtlar, özellikle yenidoğanlarda, yetersiz tedavi gören pediyatrik ağrıların uzun vadeli olumsuz etkilerin meydana gelmesine neden olmaktadır (Young, 2005).

Bebeğin yaşadığı ağrı, davranışlarını, aile bebek etkileşimini, beslenme düzenini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebileceği gibi, beyin ve duyuvarın gelişiminde de değişikliklere neden olmakta ve büyüme olumsuz etkilenmektedir (Dinçer ve ark., 2011).

Yenidoğanlara yaşamlarının başlangıcında sık sık acı veren uyarılar sonucunda ortaya çıkan aşırı ve uzun süreli ağrı, davranışsal strese ve fizyolojik dengesizliklere neden olur. Bu dönemde ağrı etkili girişimlerle hafifletilmez ya da yok edilmez ise ilerleyen dönemlerde nörolojik, davranışsal, psikosomatik ve zihinsel bozukluklara neden olabilir (Akcan ve Polat, 2017; Shabani ve ark., 2016).

Ağrı uzadığında, bebeğin fizyolojik ve davranışsal göstergelerinde çarpıcı değişiklikler meydana gelir. Uzun süreli ağrı olayları sırasında yenidoğanlarda vücut hareketleri az olan bir pasiflik durumuna girer. Bu durumda yenidoğanda ifadesiz bir yüz, azalmış kalp atış hızı, solunum değişikliği ve oksijen tüketiminin azalması görülür (American Academy of Pediatrics, 2007).

Uzun süreli veya tekrarlanan ağrı, gelecekteki ağrılı uyarılarla (hiperaljezi) ve hatta genellikle ağrısız olan uyarılarda (allodini) ortaya çıkan yanıtı da artırır (American Academy of Pediatrics, 2007).

Ağrı hem kısa hem de uzun vadeli çeşitli olumsuz etkilere neden olabilir. Kısa süreli etkiler aşırı ağlama ve kusmadır (Zhu ve ark., 2015). Uzun vadeli yan etkiler, kaygı, depresyon ve daha kötü bilişsel ve motor işlevler dahil olmak üzere, fizyolojik ve davranışsal değişikliklerin yanı sıra daha sonraki bebeklik döneminde değişen ağrı yanıtıdır (Shen ve El-Chaar, 2015; Zhu ve ark., 2015). Özellikle topuk kanı alınması topukta hassasiyeti artırabilir ve çocuklukta anormal yürüyüşe yol açabilir (Shen ve El-Chaar, 2015). Yenidoğan bebeklerin yaşadığı ağrı, davranışlarını, aile bebek etkileşimini, beyin ve duyuvarın gelişimini, büyüme olumsuz etkileyebileceği gibi bebeğin dış dünyaya uyumunu geciktirebilir (Eroğlu ve Arslan, 2018). Ayrıca ağrıya

maruz kalma beyin gelişimindeki anormalliklerle ilişkili olup okul yaşına devam eden etkileri vardır (McGinnis ve ark.,2016).

## **2.6. Yenidoğanın Ağrı Tedavisinde Kullanılan Yöntemler**

Yenidoğanda ağrının kalıcı sonuçlarının olduğunun gösterilmesi nedeniyle ağrı tedavisi çok önemlidir (Yiğit ve ark., 2018). Ağrının önlenmesi sadece etik bir beklenti olduğu için değil, aynı zamanda tekrarlanan acı maruziyetlerin zararlı sonuçlara yol açabileceği için de önemlidir (American Academy of Pediatrics 2007). Ağrının farmakolojik ve farmakolojik olmayan olmak üzere iki tedavi şekli vardır. Ancak önemli olan tedavi etmekten çok ağrılı uyarıların mümkün olduğunca azaltılması ve ortadan kaldırılmasıdır (Yiğit ve ark., 2018).

Parmak ucundan iğne ve ven ponksiyonu gibi küçük tıbbi prosedürler bile çocuklarda ciddi ağrı ve korkuya neden olmakla birlikte, ağrı ve sıkıntıyı azaltmak için yapılan müdahaleler nadiren kullanılmaktadır (Young, 2005).

### **2.6.1. Farmakolojik Yöntemler**

Yenidoğanda ağrının farmakolojik tedavisi için opioid ve/veya opioid olmayan analjezikler, sedatifler ve lokal anestetikler kullanılmaktadır. Ancak farmakolojik yöntemlerin solunum depresyonu, apne, bradikardi, hipotansiyon, desatürasyon, parsiyel hava yolu obstrüksiyonu ve hipersalivasyon gibi bazı yan etkileri olduğu belirtilmektedir (Akcan ve Polat, 2017).

### **2.6.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler**

Tanımlamak gerekirse farmakolojik olmayan, ağrı tedavisi çok geniş ve genel bir konudur, ilaçlar hariç ağrıyı kontrol için kullanılan tüm uygulamaları içerir (Akyürek, 2003). Farmakolojik yöntemlerin, nonfarmakolojik farmakolojik olmayan yöntemlerle desteklenmediğinde istenilen etkiyi göstermediği saptanmıştır. Bu nedenle farmakolojik olmayan yöntemler, yenidoğana uygulanan küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için değerli alternatiflerdir (Çağlayan ve Balcı, 2014).

Farmakolojik olmayan yöntemler özellikle küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için değerli alternatiflerdir (Akcan ve Polat, 2017). Farmakolojik olmayan yöntemler prematüre ve miad yenidoğanlarda topuk delinmesi, damardan kan alınması ve subkütan enjeksiyonlardan kaynaklanan ağrının azaltılmasında yararlı olduğu ve genellikle tek başlarına kullanılmaları yerine kombinasyonları kullanıldığında daha etkili olduğu belirtilmiştir (American Academy of Pediatrics, 2007).

Farmakolojik olmayan yöntemler mutlaka ağrıyı kontrol etmez, fakat yenidoğanı ağrı deneyiminin olumsuz etkilerinden uzaklaştırır (Erkut ve Yıldız, 2017). Bu yöntemlerin uygulanması kolaydır, yoğun izleme gerektirmez ve sağlık personeli tarafından doktor istemi olmaksızın yapılabilir. Özellikle ebeveyn katılımını içeren farmakolojik olmayan yöntemler oldukça anlamlıdır (Mosayebi ve ark., 2014).

Yenidoğan ağrılarının önlenmesi için kanıtlanmış birçok farmakolojik olmayan yöntem mevcuttur. Farmakolojik olmayan yöntemlerin bir kısmı, kapı kontrol teorisine dayanan bir yenidoğanda ağrı algısını ve ağrı hafızasını önler (Kaya ve Karakoç, 2018). Kanguru bakımı, masaj, müzik, dokunma, kucakta tutma, anne sesi, anne sütü ve kokusu, emme, ağızdan sukroz, glukoz ya da diğer tatlı sıvıların verilmesi, akupunktur, reiki, aromaterapi, cenin pozisyonu gibi farklı duyuşal uyarılar, nosiseptif geçişi engellemek için kapı kontrol mekanizmalarını aktif hale getirmede kullanılırlar (Akcan ve Polat,2017; Karakoç ve Türker, 2014). Bu yöntemler;

**-Pozisyon verme:**

Cenin pozisyonu “bebeği yuvaya alma yönteminin bir alt formu olup, bebeğin üst ve alt ekstremitelerini el ile fleksiyonda tutarak, vücudu orta hatta yakın kapalı pozisyona alma işleminin” olarak tanımlanmaktadır. Bu yöntem uygulanırken bebeğe lateral, supine veya prone pozisyonu verilebilir (Çağlayan ve Balcı, 2014).

Ağrısı olduğunda yenidoğanın pozisyonunu değiştirmenin önemli bir rahatlık sağladığı, prone pozisyonunun akut işlemlerden sonra ağlama süresini azalttığı belirtilmiştir (Dinçer ve ark., 2011). Yenidoğanın yüzüstü pozisyonda yerleştirmesi, günlük uygulamada, yatağın karşı baskısının yaşanmakta olan ağrıyı hafifletmesi beklendiğinden sıkça yapılan bir önlemdir. Bu pozisyon daha iyi nefes almayı ve ihtiyaç duyulan oksijenin azalmasını sağlar (Cignacco ve ark., 2007).

Meta analizde preterm yenidoğanların gövdesine yakın bükülmüş kol ve bacaklarla yan yatar veya sırtüstü pozisyonda ağrı tepkileri değerlendirilmiştir; Çalışma sonucunda kontrol grubuna göre daha düşük bir ortalama kalp atışı, daha kısa ortalama ağlama süresi, uyku bozulma süresinin daha kısa olduğu ve topuk delinmesinden sonra kontrol grubuna göre uyku durumundaki değişikliklerin daha az olduğu belirtilmiştir (Prasopkittikun ve Tilokskulchai, 2003).

Prematür bebeklerle cenin pozisyonunun etkisi üzerine yapılan çalışmada stres seviyelerinin önemli ölçüde azaldığı, otonom ve motor sistemlerde stabiliteyi daha iyi korudukları ve prematüre bebek ağrı profilleri daha düşük bulunduğu bildirilmiş (Hill ve ark., 2005).

#### **-Kanguru bakımı ve dokunma:**

Kanguru bakımı ya da ten tene temas (TTT), preterm ya da term bebeklere uygulanan, ebeveyn ile bebek arasında etkileşimi sağlayan ve yalnız bezi bulunan bebeğin ebeveynin göğsü üzerine yüzüstü, dik pozisyonda yerleştirilmesi ile ten tene temasın sağlanması yöntemidir (Kurt ve Aytakin, 2015).

Kanguru bakımının bebeğin fizyolojik parametreleri üzerine etkilerine bakıldığında: bradikardinin daha az geliştiği (Mitchell ve ark., 2013; Bera ve ark., 2014), kalp atım hızı ortalamasını arttırdığı (Koç ve Kaya, 2017), oksijen saturasyonunun daha yüksek olduğu (Mitchell ve ark., 2013; Bera ve ark., 2014; Boundy ve ark., 2016), solunum hızının daha yüksek olduğu (Cho ve ark.,2016; Koç ve Kaya, 2017), hipotermimin azaldığı (Walters,ve ark., 2007; Bera ve ark., 2014; Boundy ve ark., 2016; Koç ve Kaya, 2017; Mishra ve ark., 2017), kan şekeri değerine pozitif yönde etki ettiği (Boundy ve ark., 2016; Koç ve Kaya, 2017) bulunmuştur. Ayrıca kanguru bakımı alan yenidoğanlarda kilo kaybının daha az olduğu (Nagai ve ark. 2010;), kilo alımının daha iyi olduğu belirlenmiştir (Mishra ve ark., 2017; Cunningham ve ark., 2017; Haghshenas Mojaverive ark., 2018). Tüm bu faydalarının yanında kanguru bakımının emzirmeyi arttırdığı, anne-bebek bağlanması güçlendirdiği, uyku kalitesini arttırdığı, sarılık riskini azalttığı, morbidite ve mortaliteye pozitif yönde etki ettiği bildirilmiştir (Bastani ve ark., 2017; Cho ve ark., 2016; Jayaraman ve ark., 2017; Li, Zhang ve Li, 2017; Tharashree, Shravani ve Srinivasa, 2018).

Boundy ve arkadaşları (2016) yaptıkları meta analiz çalışmalarında ağırlı prosedürler sırasında ten tene temas alan bebeklerde ağrı skorunda azalma olduğu belirlenmiştir. Pavagadhi, Nain ve Kalathia (2016) kanguru bakımı sırasında topuktan iğne batırmanın etkisini incelemek için yapılan randomize kontrollü çalışma da topuktan iğne yapıldığında ağrıyı azaltmada kanguru bakımının etkili bir yol olduğu sonucuna varılmıştır.

Kanguru bakımı çok çeşitli olumsuz neonatal sonuçlara karşı koruyucudur (Boundy ve ark. 2016). Bu yüzden kanguru bakımı hem preterm yenidoğanlara hem de term yenidoğanlara güvenle önerilebilecek uygulamadır.

**-Oral sukroz:**

Uluslararası klinik kılavuzlar yenidoğanlarda prosedürel ağrıyı hafifletmek için oral sukrozun verilmesini önermektedir (Slater ve ark., 2010). Oral yoldan verilen tatlı çözeltilerin, yenidoğanlarda dokuya zarar veren prosedürler sırasında ağrı yoğunluğunun azaltılmasında etkili ve güvenli olduğunu göstermiştir. Son yıllarda, farmakolojik olmayan müdahale olarak kabul edilen oral sukroz çözeltileri, prosedürel ağrı yönetimi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Sukroz, ağrı davranışını tek prosedürlere indirgemesine rağmen, tekrarlanan kullanımın uzun vadeli sonuçlar üzerindeki etkileri, özellikle olgunlaşmamış gelişmekte olan beyin (özellikle pretermelerde) üzerinde belirsizliğini korumaktadır (Schneider ve ark., 2018).

Uygulanan oral sukroz çözelti oranı yenidoğan bakım ortamları arasında değişkendir ve minimal etkili sukroz dozu hakkında kesin bir sonuç yoktur (Stevens ve ark., 2018). Stevens ve ark. (2018) çalışmalarında kullanılacak minimal doz için % 24'lük sukrozdan 0.1 ml önermektedirler.

Harrison, Johnston ve Loughnan (2003) çalışmalarında topuk kanı alım işleminde, yenidoğan yüz kodlama sistemi (NFCS) ile bebeklerin ağlama sürelerine bakarak değerlendirme yapmışlar. Çalışmalarında % 25'lik sukroz solusyonundan 1 ml kullanıldığında davranışsal ağrı tepkilerinde bir azalma olduğu, topuk delinmesi işlemi sırasında ve topuğun sıkılması sırasında anlamlı bir fark olmasa da, kan alma işleminin tamamlanmasının ardından 3 dakikalık iyileşme döneminde bebeklerin tedavi grubunda ağlama süresi önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur. Ağlama süresinin sukroz grubunda anlamlı bir azalma olmadığı bildirilmiştir.

Acharya ve arkadaşları (2004) ise; 2 ml %25' lik sukroz solüsyonunun damardan kan alım işlemi sırasında yenidoğanın yüz ifadeleri, fizyolojik parametreleri ve ağlaması üzerine etkisini incelemişler. Sukroz alan bebeklerin kalp atış hızındaki ortalama artış, ağlama süresi, neonatal yüz kodlama sistemi skorları anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur.

Slater ve arkadaşları (2010) çalışmalarında sukroz verilmesinin topuk kanı alım işleminde ağrı düzeyine etkisini incelemişlerdir. İşlemden 1 dakika önce %24'lük 1

ml sukroz çözeltisi yenidoğana verilmiş ve topuk delinmesi sonrasında nosiseptif beyin aktivitesi bebekler arasında anlamlı bir farklılık göstermediği; stimüle edilen bacağın biceps femorisinden kaydedilen geri çekilme durumundan anlamlı bir fark kaydedilmediği; PIPP skoru sukroz verilen bebeklerde anlamlı derecede düşük olduğu bildirilmiştir. Çalışma sonucunda oral sukrozun duyuşal devrelere bağı doğrudan nosiseptif aktiviteyi azaltmadığını ve bu nedenle etkili bir analjezik ilaç olamayacağını, sukrozun ağırlı işlemlerden sonra yüz ifadesi aktivitesini azaltma kabiliyetinin ağı kesici olarak yorumlanmaması gerektiği vurgulanmış. Schneider ve ark., (2018) preterm bebeklerde oral glukozun ağırlımın beyin gelişimi üzerinde olumsuz etkisini ortadan kaldırmadığını bildirmiştir.

#### **-Masaj:**

Masaj yüzyıllar önce dünyanın birçok yerinde, özellikle de Asya'da uygulanmış ve son zamanlarda bir bebeğı etkilemenin etkili bir aracı olarak yeniden keşfedilen eski bir beceridir (Lee, 2006). Masaj, eller veya özel aletler kullanılarak uygulanan sistematik ve bilimsel bir işlemdir.

Masajın, mide ve insülin gibi gıda absorpsiyon hormonlarını serbest bırakan vagal aktiviteyi arttırdığı ve böylece bebekler için kilo alımını etkilediğı düşünölmektedir. Diğeri bir olasılık da, örneğın tam vücut masajı gibi geniş bir stimölasyonun cilt üzerindeki hareketleri kolaylaştırabileceğı, yumuşak dokular ve kaslarda kan ve lenf sıvılarının dolaşımını arttırabileceğidir (Lee, 2006).

Yapılan çalışmada iki dakika ayak masajı yapıldıktan hemen sonra topuk kanı alınmaya başlanıp, topuk kanı alım işlem süresince ve işlemden 1 dakika sonra yenidoğanın tepkileri değeriendirilmiş. Masajın etkisiyle ağı puanının daha düşük olduğunu, ağlama süresinin daha kısa olduğunu, oksijen satürasyonunun daha yüksek olduğunu ve kalp atım hızında etkili olduğu bildirilmiştir (Özkan, Küçükkelepçe ve Özkan, 2019). Başka bir çalışmada masajın kalp atım hızı artışını azalttığı, serum kortizol düzeyinin daha düşük olduğu, neonatal ağı skoru her iki grupta artsa da masaj yapılmayan grupta daha yüksek bir artış olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca oksijen satürasyonu masaj yapılmayan grupta daha düşük bulursa da gruplar arasındaki sonucun anlamlı olmadığı vurgulanmıştır (Jain, Kumar ve McMillan, 2006). Masajın kalp atım hızına etkisini ortaya koymak için yapılan çalışmada; orta derecede basınçlı masaj ile hafif basınçlı masajı karşılaştırdığında orta derecede

basınçla masaj alan bebeklerin kalp atım hızı daha düşük artışlar göstermiş ve kalp atım hızı normale daha hızlı bir şekilde döndüğünü bildirmiştir (Diego, Field ve Hernandez-Reif2009). Sistematik incelemede preterm bebeklere uygulanan terapötik masajın antropometrik ölçümler üzerinde olumlu yönde bir etkiye yol açtığı, stresi azalttığı, daha iyi bir nörogelişimsel sonuç alındığı, beyin gelişimine olumlu yönde etki ettiği, yenidoğan sepsis riskinin azaldığı, hastanede kalış sürenin kısaldığı bulunmuş (Álvarez ve ark., 2017).

2-6 ay arasındaki bebeklere anneleri tarafında bir ay süresince haftada en az 4 gün masaj yapması öğretilen bebeklerin gelişimleri değerlendirildiğinde; kilo alımı ve boy uzaması için gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, anne ve bebek etkileşimini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir (Lee, 2006).

#### **-Müzik:**

Müziğin invaziv olmayan, eğlenceli, esnek ve aktif doğası, onu özellikle çocuklar ve gençler için bir tedavi aracı olarak uygulanabilir kılmaktadır (Shabani ve ark., 2016). Müziğin, olumsuz nörolojik etkilerden ve uzun süreli hastaneye yatışın olumsuz sonuçlarından bazılarını iyileştirebileceği ileri sürülmektedir (Pölkki ve Korhonen, 2014). Müzik kullanarak girişim yapmak, ebe ve hemşirelerin sağlığı ve refahı arttırmak için çevreyi değiştirebilecekleri çeşitli bakım uygulamalarından biridir. Müzik terapisi, ebelik ve hemşirelik bakım alanlarına kolayca uygulanabilir, kabul edilebilir bir tedavi şeklidir. Ekonomik olarak uygulanabilir ve kolayca temin edilebilir. Bu avantajların yanı sıra, kullanımı hakkında herhangi bir kültürel, yasal veya ahlaki kaygı yoktur (Shabani ve ark., 2016). Bazı araştırmacılara göre, müzik ağrı algısını değiştirebilecek işitsel bir uyarıcıdır; olumsuz, stresli gürültüyü maskeleyen konusunda nörolojik organizasyonun teşvik edilmesini sağlar (Pölkki ve Korhonen, 2014).

Yapılan çalışmada kan örnek alımı sırasında ve sonrasında prematüre bebeklerin fizyolojik ve davranışsal ağrı tepkileri üzerindeki etkisini değerlendiren çalışma; müzik kan örneklemesinden 5 dakika önce çalınmaya başlanıp örnek alımından 10 dakika sonrasına kadar müzik dinletilerek bebeğin tepkileri ölçülmüş kalp atım hızı, uyku uyanıklık durumu ve ağrı ifadelerinde anlamlı farklılık bulunmuştur (Shabani ve ark., 2016).



Müziğin bebeklere fizyolojik ve davranışsal parametrelerine etkisine bakmak için kulaklıkla 20 dakika ninni dinletilmiş, kontrol grubuna göre bebeklerin kalp atım hızı, solunum hızı, oksijen saturasyonu ve davranış durumlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Alipour ve ark., 2013).

Schwilling ve arkadaşlarının (2015) canlı müziğin yenidoğanın fizyolojik parametreleri üzerine etkilerini incelediklerinde; kortizol seviyelerinin düştüğü, bradikardinin azaldığı, oksijen saturasyonunun düzeldiği ve ağrı skorlarının belirgin şekilde düzeldiğini bildirmişler.

Yapılan başka bir derlemede; müziğin ağrı davranışını azalttığı, kalp atım hızını düşürdüğü, ilk 5 dakikada iyileşmeye etki etmezken ikinci beş dakikada iyileşme sürecine olumlu etkisi olduğu belirtilmiş (Pölkki ve Korhonen, 2014). Farklı bir çalışmada solunum hızının önemli ölçüde azaldığını, kalp atım hızının düzenlediği bulunmuştur (Caparros-Gonzalez ve ark., 2018).

#### **-Emzik verme:**

Emzik kullanımı, emzirme ve oral işlevler (çiğneme, yutma, nefes alma ve konuşma) üzerindeki olumsuz etkilerle birlikte akut orta kulak enfeksiyonu ve maloklüzyon (alt ve üst dişlerin kusurlu kapanışı) sıklığında bir artışın yanı sıra patojenik bakteriler için potansiyel rezervuar olarak kabul edilmiştir. Öte yandan, yenidoğanlarda ağrının yönetiminde, bebeklerde ajitasyon davranışlarının modülasyonunda ve prematüre bebeklerin hastanede kalış sürelerinin azalmasında faydalar görülmektedir ve birçok çalışma bunun ani bebek ölümü sendromuna karşı koruyucu bir faktör olduğunu bildirmiştir (Balaban ve ark., 2018).

Balaban ve arkadaşları (2018) emzik kullanımının uyku üzerine anlamlı bir etkisi olmadığını bulmuşlardır. Corbo ve arkadaşları (2000) emzik kullanımının kalp atım hızını ve ağlama süresini azalttığını ama solunum hızı ve transkutan oksijenlenme üzerine etkisi olmadığını bildirmişler.

Efendi, Rustine ve Gayatri (2018) çalışmalarında hem emzik hem de kundaklama kullanıldığında kontrol grubuna göre kalp atım hızının eski haline daha hızlı döndüğü ve ağrı skorunun daha düşük olduğunu bulmuşlar.

#### **-Kundaklama:**

Kundaklama, bebeklerin sıkıca ama rahatça çarşaf, battaniye veya benzeri nesnelere sarıldığı geleneksel bir uygulamadır. Uzuvarlar, bebeğe artık tam bir hareket

özgürlüğüne sahip olmayacak şekilde vücutlarına az ya da çok sıkıca oturtulur. Onsekizinci yüzyıldan önce, kundaklama evrensel bir bakım yöntemiydi. Kundaklamanın son yıllarda popülerlik kazanmaya başlamasının ana sebebi bebeklerin kundaklıyken daha kaliteli uyumasıdır (Meyer ve Erler, 2011).

Teoriler, kundaklamanın duyuşal ya da çok sensörlü stimölasyon yoluyla ağrıyı hafiflettiğini göstermektedir. Battaniye dokunsal, termal ve duyuşal sistemler yoluyla çoklu uyarılar sağlamaktadır. Duyusal sistemlerin bu eşzamanlı non-nosiseptif stimölasyonları, duyuşal doygunluğa neden olabilir. Bu sayede, kapı kontrol mekanizması nosiseptif giriş kapıları kapatılarak aktif hale gelebilir (L. Ho ve ark., 2016).

Deneysel çalışmalar, uyurken kundaklanan bebeklerin daha az uyanma eğilimi gösterdikleri, daha uzun uyudukları ve kendi başlarına uyuma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Meyer ve Erler, 2011).

Kundaklamanın daha yüksek uyku etkinliğı, daha az uyku evresi değışikliğı, kendiliğinden uyanma oranının daha az gibi faydaları olduğı bildirilmiştir olduğı (Meyer ve Erler, 2011; Van Sleuwen ve ark. 2007). Derlemede sıcaklık kontrolünü sağlamada etkisi olduğı, ani bebek ölümu sendromunu azalttığı (supine pozisyonda), ağlama süresinin azaldığı gibi faydalarının yanı sıra kalça displazisi gelişimi, hipertermi, ani bebek ölümu riskinde artış ( prone pozisyondayken ya da prona pozisyona dönebilen bebekte), D vitamini eksikliğı ve akut solunum yolu enfeksiyonları riski gibi olası zararlı etkilerin olduğı bildirilmiştir (Van Sleuwen ve ark. 2007). Yapılan başka bir çalışmada topuk kanı alım işleminde önce kundaklanan bebeklerin topuk kanı alım işleminde, sırasında ve sonrasında PIPP puanının anlamlı ölçüde daha düşük olduğı, kalp atım hızının daha düşük olduğı ve oksijen satürasyonunun daha yüksek olduğı bulunmuştur (L. Ho ve ark., 2016).

#### **-Beyaz gürültü:**

Beyaz gürültü olarak adlandırılan ses, dış ortamdan gelen rahatsız edici sesleri bastıran ve yatıştırıcı bir kaliteye sahip rezonans şeklindeki sürekli, monoton bir sestir (Küçüköğlü ve ark., 2016). Beyaz gürültü, ağaçların arasından esen rüzgar, bir şelale veya okyanus dalgaları gibi farklı frekanslardaki çeşitli çevresel seslerden oluşan monoton bir gürültüdür (Karakoç ve Türker, 2014). Bu özellikler göz önüne

alındığında, beyaz gürültü, annenin rahmindeki seslere benzer (Küçüköğlü ve ark., 2016). Bebeklerin doğumdan önce annenin kalp atışlarından etkilenip rahatladıkları ve doğumdan sonra bu tanıdık sesi ve ritmi duyduklarında sakinleştikleri tespit edilmiştir (Karakoç ve Türker, 2014).

Preterm bebeklerde aşı uygulaması sırasında beyaz gürültü sesinin çalışma grubunda deney grubuna göre prosedürel ağrıyı azalttığı saptanmıştır (Küçüköğlü ve ark., 2016). Topuk kanı alım işlemi sırasında ağlama süresi ve davranış değişikliklerine bakan çalışmada; sadece kucakta tutma ve kucakta tutarak beyaz gürültü dinletilen gruplara göre beşiklerinde yatan ve beyaz gürültü dinleyen bebeklerin en kısa ağlama süresi ve en düşük davranış reaksiyonları olduğu bildirilmiştir (Karakoç ve Türker, 2014).

#### **-Kucakta Tutma:**

Yenidoğanda ağrıya neden olabilecek işlemleri uygularken ağrıyı azaltmada kullanılabilecek farmakolojik olmayan yöntemlerden birisi de kucağa almadır. Tutma gibi bir temas, ağırlı prosedürlere yanıtı azaltabilir (Yin ve ark., 2017). Tutma, gevşetmeyi sağlayan önemli bir prosedür olmasına rağmen, bu prosedür sırasında meydana gelebilecek tepkilere dikkat edilmelidir. Örneğin, bebeğin yumuşak tutulması ağrıya duyarlılığını azaltabilirken, bebeği sıkıca tutmak aşırı uyarılmaya neden olabilir ve bebeğin bazal metabolizmasını artırarak aşırı duyarlılığa neden olabilir. Benzer şekilde, ince ve duyarsız bir dokunuş bebeğin ajitasyon yaşamasına neden olabilir. Dokunmak yenidoğanlarda en duyarlı olandır; bu nedenle bebek yetişkinler tarafından dokunulması için bir barometre görevi görür. Bir anne ile bebek arasındaki etkileşim sırasında, her oyuncunun yaşadığı bireysel değişiklikler, duygusal bağlanma bakımından diğerini etkiler. Buna göre, annenin davranışları, tutumları ve duygusal varyasyonları bebeğin davranışlarını etkileyebilir (Karakoç ve Türker, 2014). Kucağa alma ebeveynlerin bebeklerin dikkatini dağıtması ve sakinleştirmesi için kullandıkları bir araçtır.

Dokunma özellikle daha konuşamayan küçük çocuklarda ve tüm çocuklarda önemlidir. Fiziksel dokunma, temas (dokunsal) etme bir iletişim yolu olup yenidoğanın sözel iletişime dikkatini vermesinde, sakinleşmesinde önemli rol oynar. Dokunma içerisinde; okşama ve sallama, hafif öpme, kucaklama ve masaj yer alır. Hafif darbelerle sırtına vurma da rahatlatıcı olabilir (Akyürek, 2003).

## **2.7. Yenidoğanda kullanılan ağrı ölçekleri**

Ağrı yanıtları tek boyutlu ve çok boyutlu ağrı değerlendirme araçları ile değerlendirilebilir. Tek boyutlu araçlar, genellikle girişimsel olmayan uygulamalarda ağrı ile ilgili hızlı bilgi almak ve ağrının varlığını değerlendirmek için kullanılır (Akcan ve Yiğit, 2015). Doğrudan ağrı şiddetini ölçmeye yönelik olup, değerlendirmeyi hasta kendisi yapmaktadır. Günümüzde özellikle akut ağrının değerlendirmesinde, ayrıca uygulanan ağrı tedavisinin etkinliğini izlemeye kullanılmaktadırlar (Eti Aslan, 2002). Çok boyutlu araçlar ise ağrıyı duyuşsal ve duygusal yönüyle açıklamak için kullanılır (Akcan ve Yiğit, 2015). Kullanılan ağrı değerlendirme aracı, hem fizyolojik hem de davranışsal göstergelere yönelik ölçümler de dahil olmak üzere çok boyutlu olmalıdır. Çünkü yenidoğanlar kendilerini ifade edemezler (American Academy of Pediatrics, 2007)

Ağrının şiddeti, niteliği ve zaman sürecinin belirlenmesinde güvenilir ve geçerli ağrı ölçümleri önemlidir. Geçerli ağrı ölçümü kullanılması tedavinin yapısına karar vermeye ve seçilen müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesine yardımcı olur (Taddio ve Katz, 2005). Kullanılan değerlendirme araçları, çocuğun gelişim aşaması için kullanışlı, güvenilir, geçerli ve uygun olmalıdır. Çok boyutlu değerlendirme, çocuğun ağrı yanıtının en eksiksiz resmini verir (Young, 2005).

**Çizelge 2: Ağrı Türüne Göre Ağrı Değerlendirme Araçları**

<b>Tek Boyutlu Araçlar</b>		
<b>Akut ağrı</b> <sup>a</sup> ABC Ağrı Skalası	<b>Kronik ağrı</b> <sup>b</sup> Yenidoğan ve Çocuk Postoperatif Ağrı Ölçeği (CHIPPS)	<b>Akut-kronik ağrı</b> <sup>a</sup> Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS)
<sup>c</sup> Yenidoğan Ağrı Analizi - ABC Analizi	<sup>a</sup> VentilasyondakiYenidoğanları için Stres Ölçeği (DSVNI)	<sup>b</sup> FLACC Ağrı Ölçeği
<sup>a</sup> Yenidoğan Akut Ağrı Ölçeği (DAN)	<sup>d</sup> Liverpool Yenidoğan Stres Skalası (LIDS)	<sup>b</sup> Görsel Analog Skala (VAS)
<sup>a</sup> Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği (EDIN)	<sup>b</sup> Ağrı Yoğunluğu Hemşirelik Değerlendirmesi (NAPI)	
<sup>d</sup> Yenidoğan Ağrı Davranış Göstergeleri (BIIP)	<sup>b</sup> RileyYenidoğan Ağrı Skalası (RIPS)	
<b>Çok Boyutlu Araçlar</b>		
<sup>d</sup> Yenidoğan Ağrı Değerlendirmesi (PAIN)	<sup>a</sup> CRIES Ağrı Skalası	<sup>b</sup> COMFORT Skala
<sup>a</sup> Yenidoğan Vücut Kodlama Sistemi (IBCS)	<sup>a</sup> Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)	<sup>a</sup> COMFORT Revize Edilmiş Skala
<sup>a</sup> Bernese Ağrı – Yenidoğan Ağrı Ölçeği (BPSN)	<sup>b</sup> Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Skalası (MAPS)	<sup>b</sup> COMFORT Davranış Skalası (COMFORT-B)
<sup>a</sup> Yenidoğanlar İçin Skala (SUN)	<sup>a</sup> Ağrı Değerlendirme Aracı (PAT)	<sup>a</sup> Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP)
<sup>b</sup> Hartwig Skala		<sup>a</sup> Revize Edilmiş Prematüre Bebek Ağrı Profili(PIPP-P)
<sup>a</sup> Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (NIPS)		
<sup>d</sup> PretermYenidoğanlar için Ağrı Değerlendirme Skalası (PASPI)		
<sup>a</sup> NepeanYenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Ağrı Değerlendirme Aracı (NNICUPAT)		
<sup>a</sup> Term ve pretermYenidoğanlar için kullanılan ölçekler		
<sup>b</sup> Term ve pretermYenidoğanlar ve çocuklar için kullanılan ölçekler		
<sup>c</sup> TermYenidoğanlar için kullanılan ölçekler		
<sup>d</sup> PretermYenidoğanlar için kullanılan ölçekler		

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

Çocuklar ve yenidoğanlarda en çok çalışılan ağrı değerlendirme araçları; “Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS)”, “Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)” ve “Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP)”dir (Akcan ve Yiğit, 2015).

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

Ölçek Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiştir. Cronbach alfası, işlem öncesi (0.95), sırası (0.87) ve sonrasında (0.88) olarak bulunmuştur (Lawrence ve ark., 1993). Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Akdovan (1999) tarafından yapılmış ve işlem öncesi, sırası ve sonrasında verilen puanlamaya göre; Cronbach alfası 0.83, 0.83, 0.86 olarak bulunmuştur. Termde veya erken doğmuş yenidoğanın prosedürel ağrıya ya da sıkıntıya verdiği cevabın ölçümü için oluşturulmuştur. Altı haftaya kadar olan yenidoğanlarda kullanılabilir. Parametreler bebeklerin yüz ifadelerini, ağlama, nefes alma düzenlerini, kol hareketlerini, bacak hareketlerini ve uyarılma durumunu içerir.

#### **Çizelge 3: Parametrelerin puanlanması**

<b>Parametreler</b>	<b>0 puan</b>	<b>1 puan</b>	<b>2 puan</b>
<b>Yüz İfadesi için</b>	Sessiz yüz, doğal ifade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
<b>Ağlama için</b>	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<b>Solunum Şekli için</b>	Her zamanki alışılmış solunumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
<b>Kollar için</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>Bacaklar için</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel bacak hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>Uyanıklık Hali için</b>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

Toplam puan 0 ile 7 arasında değişir. Yüksek skorlar daha yüksek ağrı seviyelerine işaret eder. Yani puan yükseldikçe ağrının şiddeti de artmaktadır.

- 0-2 puan ağrı yok/hafif ağrı,
- 3-4 puan hafif ağrı/orta ağrı ve
- >4 puan ciddi ağrıyı göstermektedir.

Ölçek invaziv işlem öncesi, sırası ve sonrasında bebeğin davranışsal cevabının değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ağlama hariç tüm davranışlar 0 ile 1 puan arasında, ağlama ise 0-1-2 puan arasında değerlendirilir.

### **Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP- Premature Infant Pain Profile)**

Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP-Premature Infant Pain Profile) ölçeği Stevens ve ark. tarafından (1996) prematüre bebekler için kullanılmak üzere geliştirilen ve geçerliliği alınan ölçektir. Türkçe geçerlilik güvenirliliği Akcan ve Yiğit (2015) tarafından yapılmıştır. Prematüre bebek ağrı profili (PIPP) bebeğin ağrısını değerlendirmek amacıyla gestasyon yaşı, davranışsal durum, en yüksek kalp atım sayısı değeri, en düşük oksijen doygunluğu değeri, alın kırıştırma, gözleri kısma ve burun kanatlarında genişleme gibi yedi öğeyi sorgulamaktadır. Her öğe; 0, 1, 2 ve 3 olarak iyiden kötüye doğru puanlanmaktadır. Premature Bebek Ağrı Profili'ne göre, gebelik yaşı;  $\leq 28$  ile  $\geq 36$  hafta arasında, davranışsal durum; bebeğin aktif-sakin, uykulu-uyanık, gözlerin açık-kapalı olması ve yüz hareketlerinin varlığı-yokluğu şeklinde değerlendirilmiştir (Akcan ve Yiğit, 2015).

PIPP'a göre bebeğin ağrısı toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Buna göre en yüksek 21 puan ve en düşük 0 puandır. Prematüre Bebek Ağrı Profili 0-6 puan arasında ise ağrı hafif düzeyde, 7-12 puan arasında orta şiddette, 13-21 puan arasında şiddetli olarak değerlendirilmektedir (Akcan ve Yiğit, 2015).

### **Yenidoğan Yüz Kodlama Skalası (NFCS- Neonatal Facial Coding System)**

NFCS ölçeği preterm, term ve dört aydan küçük bebeklerde kullanılmaktadır. Bu ölçek yenidoğanın sadece davranışsal belirtilerini değerlendirmektedir. Ölçekte göz önüne alınan belirtiler yüz kaslarının grup hareketidir. Bunlar; kaş çatma, gözlerini yumma, burun kanatlarında genişleme, açık dudaklar, gergin ağız, dudak büzme, gergin dil ve çene titremesi gibi subjektif belirtilerdir (Bayraktar, 2012).

Yenidoğan yüz kodlama skalasına göre alın kırıştırma; alında kabarma, kaşların çatılması, alın çıkıntısı şeklinde, göz kısma; gözün kısılması ile gözün yağ

yastıklarının kabarılaşması olarak, burun kanatlarında genişleme; burun kanatlarından dudak köşelerine doğru nazolabial oluğun belirginleşmesi olarak tanımlanmaktadır (Akcan ve Yiğit, 2015). NFCS ölçeği preterm, term ve dört aydan küçük bebeklerde kullanılmaktadır.

## **2.8. Yenidoğan Ağrısının Önlenmesinde Ebe ve Hemşirenin Rolü**

Yenidoğanların kendilerini ifade edememesi nedeniyle, ağrıyı davranışsal ve fizyolojik yollarla gösterdikleri belirlenmiştir. Ağrının etkili ve yeterli tedavi edilebilmesi için ağrı yanıtlarının doğru biçimde değerlendirilmesi gerekir (Akcan ve Yiğit, 2015).

Yenidoğanın ağrı yönetiminde amaç, yaşamın ilk dakikalarından itibaren ağrılı girişimlere maruz kalan yenidoğanların hissettiği ağrıyı en aza indirmek ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesine yardım etmektir (Akcan ve Polat, 2017).

Yenidoğanın konforun sağlanması ve ağrının hafifletilmesi, ağrıya yönelik ebelik-hemşirelik bakımının iki temel hedefidir. Bu hedefleri başarabilmek için ebe ve hemşireler ağrıyı önlemeli, ağrıyı değerlendirmeli, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerle ağrıyı azaltmalı ve ağrının önlenemediği durumlarda yenidoğana ağrıyla baş etmesi için yardım etmelidir (Ceylan ve Bolışık, 2017).

Farmakolojik ağrı tedavisinde, yenidoğanlara uygulanan ilaçların yan etkileri, emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımının büyük çocuk ve yetişkinlerden farklı olduğunu bilerek, ilaç uygulama ilkelerine uygun şekilde tedaviyi uygulamalı, etkisini gözlemelidir (Eroğlu ve Arslan, 2018; Derebent ve Yiğit, 2006). Farmakolojik olmayan yöntemlerden bebeğin durumuna ve ortam koşullarına uygun olanların değerlendirilip uygulanmasında rol almalıdır (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Yenidoğanın ağrıya verdiği fizyolojik ve davranışsal yanıtları bilmeli ve değerlendirebilmeli (Eroğlu ve Arslan, 2018). Ağrı değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar; geçerli ve güvenilir ölçekler kullanılmalıdır, davranışsal ve fizyolojik belirtileri içeren çok boyutlu değerlendirme yapılmalıdır, düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır, aile bireyleri değerlendirme kapsamında yer almalıdır (Derebent ve Yiğit, 2006).

Yenidoğanda olası ağrı nedenlerini bilmeli ve yapılandırılmış ağrı değerlendirme araçlarıyla ağrıyı objektif şekilde değerlendirebilmeli. Yenidoğanda ağrı ve rahatsızlığın azaltılması için rutin uygulanan invaziv girişim sayısının mümkün



olduğunca en aza indirilmesini sağlamalı. Ağrılı girişimlerden önce çevresel ve davranışsal önlemler alınmasını sağlamalı. Anne-babanın en erken dönemde, bebeğin bakımında rol almasını sağlamak için uygun eğitimleri vererek danışmanlık sağlamalı. Kanıta dayalı uygulamalara yer vermeli ve bu alanda yapılmış çalışmaları takip etmelidir (Eroğlu ve Arslan, 2018).

Hangi değerlendirme araçları kullanılırsa kullanılsın, personelin yenidoğanın ağrısının tanınmasında ve seçilen ağrı değerlendirme araçlarının kullanımında sürekli multidisipliner eğitim verilmelidir (American Academy of Pediatrics, 2007).



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma Sivas merkezde bulunan Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezinde yapılmıştır. Bu merkez sekiz birimden oluşmaktadır, her birimde bir aile hekimi bir aile sağlığı çalışanı bulunmaktadır. Merkezde sekiz aile hekimi, sekiz aile sağlığı çalışanı (altı ebe, iki hemşire), kan alma odasında iki acil tıp teknisyeni, bir laboratuvar teknisyeni, enjeksiyon odasında bir acil tıp teknisyeni, bir sekreter ve iki temizlik personeli çalışmaktadır. Aile sağlığı merkezinde kesin kayıtlı kişi sayısı 21,741,533' tür. Aile sağlığı merkezinde sekiz adet muayene odası, iki adet ebe odası, iki adet aşı-izlem odası, iki adet enjeksiyon-pansuman-acil müdahale odası, bir adet kan alma odası ve bir adet ria-smear odası olmak üzere toplam 16 oda bulunmaktadır. Topuk kanı alım işlemi aşı-izlem odasında uygulanmaktadır. Odanın büyüklüğü yaklaşık olarak 15m<sup>2</sup>' dir. Uygulama yapılacak odanın ısısı 20-27°C aralığında tutulmaktadır (Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, 2013). Kış mevsiminde odanın ısısının düşme durumuna karşı elektrikli soba kullanılmaktadır. Aydınlatma tavandan florasan lamba ile sağlanmaktadır. Uygulama esnasında odaya başka bir işlem için bebek alınmamaktadır.

#### **Rutin topuk kanı alım işlemi**

Ebe odasında her başvuran yenidoğan için aileye topuk kanı hakkında bilgi verilir, kan örneği, Sağlık Bakanlığı tarafından topuk kanı alımı yapılan hastane ve aile sağlığı merkezlerine dağıtımı yapıp önerilen filtre kağıdında istenen bilgiler (anne T.C. kimlik numarası, anne-baba adı, bebeğin doğum kilosu, gebelik haftası, doğum şekli, bebeğin doğum tarihi ve saati, doğumdaki fetüs sayısı, bebeğin doğum sırası) doldurulur. Filtre kağıdında bulunan ek bilgi sayfası aileye verilir ve kan örneği filtre kağıdının arka yüzünde bulunan imza kısmı anneye imzalatılır. Daha sonra aşı-izlem odasına geçilerek, odanın kapısı kapatılır ve uygulama sırasında odaya başka bir kişi alınmaz. Bebeğin antropometrik (kilo, boy, baş ve göğüs çevresi) ölçümleri, yenidoğan muayenesi ve topuk kanı alım işlemi yapılır. Tüm bu işlemler yaklaşık 10-15 dakika sürmektedir.

### **3.3. Araştırmanın Evreni**

Araştırmanın evrenini Sivas merkezde bulunan Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezine topuk kanı için başvuran yenidoğanlar oluşturmuştur. Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezine 01.01.2018-31.12.2018 tarihleri arasında topuk kanı alımı için 299 yenidoğan başvurmuştur.

### **3.4. Araştırmanın Örnekleme**

Araştırmanın örneklemini, daha önce yapılan yenidoğandan topuk kanı alım işleminde anne kucağında tutulan, anne kucağında tutularak beyaz gürültü dinletilen ve işlem masasında yatarken beyaz gürültü dinletilen gruplar arasındaki farka bakan çalışma (Karakoç ve Türker, 2014) baz alınarak hesaplanmıştır. Çalışma kullanılan işlem sırasında ki NIPS'nin toplam puan ortalamasını deney grubunda  $6,80 \pm 0,82$ , kontrol grubunda  $6,22 \pm 0,83$  olduğunu bildirmiştir. Bu verilere göre 0,70 etki büyüklüğünde, %95 güven aralığında; 0,05 yanılma payı ile her grup için minimum 24 yenidoğan alınması belirlenmiştir.

Merkeze son bir yılda başvuran sayısı göz önüne alındığında çalışmanın yapılacağı tarih aralığına uygun olacak şekilde vaka kaybını en aza indirmek için; anne kucağı grubuna 32 (Grup 1), ebe kucağı grubuna 32 (Grup 2), ve sedye üzerindeki gruba 32 (Grup 3), olacak şekilde 96 yenidoğan örnekleme alınmıştır.

#### **Yenidoğanın örnekleme alınabilme kriterleri;**

- Türkçe konuşup anlaşılabilir olan,
- 38- 42 gestasyon haftasında olması,
- Postnatal yaşı 5-10 gün olması,
- Doğum kilosu 2500- 4000 gr. olması,
- Son 48 saate herhangi bir ilaç almıyor olması,
- Herhangi bir sağlık sorunu olmayan,
- Herhangi bir doğum komplikasyonu olmayan,
- En az 30 dakika önce beslenmiş olması,
- Annenin yazılı olur vermesi,
- Topuğunun sadece bir kez delinmesi,

#### **Yenidoğanın örneklemeden dışlanma kriterleri;**

Örnekleme alınan yenidoğanlardan birinde topuk kanı alım işlemi sırasında kan gelmediği için ikinci kez topuk delinmesi nedeniyle örneklemeden çıkarılmıştır.

- İşlem sırasında topuğun birden fazla delinmesi durumunda,
- İşlem sırasında gelişebilecek herhangi bir sorun durumunda,
- İşlem sırasında herhangi bir aile üyesinin odaya girmesidir (anne kucağı grubu dışında).

### **3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları/Güçlükleri**

Araştırmanın sınırlılıkları; çalışma tek bir tane aile sağlığı merkezinde yapılmıştır. Sonuçların genellenebilmesi için örneklemin genişletilerek çalışılması önerilmektedir.

Araştırmanın güçlükleri ise çalışmanın yürütülmesi için araştırmacı dışında üç ebeye ihtiyaç duyulmaktadır. Ebelerin izinde olduğu günlerde, ya da esnek mesai ile çalışılan günlerde çalışma yürütülememiştir. Bu durum da araştırma süresini uzatmıştır.

### **3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler**

#### **Bağımsız Değişkenler:**

Yenidoğarlardan işlem öncesi, işlem sırası ve sonrasında alınan NIPS puanı, bebeğin cinsiyeti, kilosu, doğum haftası, doğum şeklidir.

#### **Bağımlı değişkenler:**

Anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri grupları.

### **3.7. Araştırmanın Hipotezleri**

Bu çalışmada aşağıda yer alan hipotezler değerlendirilmiştir.

**H1:** Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, anne kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, ebe kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlara göre farklıdır.

**H2:** Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, anne kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, sedye üzerinde kendi pozisyonunda olan yenidoğanlara göre farklıdır.

**H3:** Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, ebe kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, sedye üzerinde kendi pozisyonunda olan yenidoğanlara göre farklıdır.

### **3.8. Veri Toplama Araçları**

#### **3.8.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu (EK 1)**

Bu form çalışmanın yenidoğana uygulanabilmesi için yenidoğanın annesinden izinlerinin alınmasını sağlamaya yönelik olarak araştırmacı tarafından düzenlenmiştir. Formda, araştırmanın amacı ve uygulanması ile ilgili bilgiler ve annenin olurlarını içeren bölümler bulunmaktadır.

#### **3.8.2. Ön Değerlendirme Formu (EK 2)**

Araştırmacı tarafından hazırlanan Ön Değerlendirme Formu, yenidoğanın araştırmaya alınıp alınmayacağını belirlemek için araştırmaya alınma ve dışlanma kriterlerini içeren ve 13 maddeden oluşan bir formdur. Formda Türkçe konuşup anlaşılabilme, 38-42 gestasyon haftası aralığında olması, 5-10 gün postnatal yaş olması, 2500-4000 gr doğum kilosu olması, son 48 saate herhangi bir ilaç almıyor olması, herhangi bir sağlık sorunu olmayan, herhangi bir doğum komplikasyonu olmayan, en az 30 dakika önce beslenmiş olması, annenin yazılı olur vermesi, topuğunun sadece bir kez delinmesi kriterleri sorgulanmıştır. İşlem sırasında topuğun birden fazla delinmesi, gelişebilecek herhangi bir sorun durumunda, herhangi bir aile üyesinin odaya girmesi (anne kucağı grubu dışında) durumunda yenidoğan çalışmadan çıkarılmıştır.

#### **3.8.3. Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 3)**

Yenidoğanın tanıtıcı özelliklerini belirlemek amacı ile oluşturulan bu soru formu araştırmacı tarafından literatürden (Çağlayan ve Balcı, 2014; Karakoç ve Türker,2014) yararlanılarak oluşturulmuştur. Tanıtıcı bilgi formunda toplam 12 soru vardır. Formda yer alan; 1.-4.sorular yenidoğanın doğum bilgilerini (doğum şekli, gestasyon yaşı, postanal yaşı, cinsiyeti), 5.soru antropometik ölçümlerini (doğum kilosu, doğum boyu ve baş, göğüs çevresi ölçümleri), 6.-8.sorular daha önceki ağırlı uygulamalarını (daha önceki topuk kanı alım öyküsü, daha önceki invaziv işlem uygulaması, son bir saatte ağırlı girişim uygulanıp uygulanmadığı), 9. ve 10. sorular beslenme durumunu (işlem öncesi yarım saatte beslendi mi?, beslenme şekli), 11.soru sürekli ağlama durumu ve 12. soru da annenin sürekli yanında olma durumunu belirlemeye yöneliktir.

### 3.8.4. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS-Neonatal Infant Pain Scale)(Ek 4)

Ölçek Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiştir. Cronbach alfası, işlem öncesi (0.95), sırası (0.87) ve sonrasında (0.88) olarak bulunmuştur (Lawrence ve ark., 1993). Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Akdovan (1999) tarafından yapılmış ve işlem öncesi (0.83), sırası (0.83), ve sonrasında (0,86) verilen puanlamaya göre; olarak belirtilmiştir. Termde veya erken doğmuş yenidoğanın prosedürel ağrıya ya da sıkıntıya verdiği cevabın ölçümü için oluşturulmuştur. Altı haftaya kadar olan yenidoğanlarda kullanılabilir. Parametreler bebeklerin yüz ifadelerini, ağlama, nefes alma düzenlerini, kol hareketlerini, bacak hareketlerini ve uyarılma durumunu içerir.

**Çizelge 4:** Parametrelerin puanlanması

Parametreler	0 puan	1 puan	2 puan
<b>Yüz İfadesi için</b>	Sessiz yüz, doğal ifade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
<b>Ağlama için</b>	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<b>Solunum Şekli İçin</b>	Her zamanki alışılmış solunumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
<b>Kollar İçin</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>Bacaklar İçin</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel bacak hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>Uyanıklık Hali İçin</b>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

Toplam puan 0 ile 7 arasında değişir. Yüksek skorlar daha yüksek ağrı seviyelerine işaret eder. Yani puan yükseldikçe ağrının şiddeti de artmaktadır 0-2 puan ağrı yok/hafif ağrı, 3-4 puan hafif ağrı/orta ağrı ve >4 puan ciddi ağrıyı göstermektedir. Ölçek invaziv işlem öncesi, sırası ve sonrasında bebeğin davranışsal cevabının değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ağlama hariç tüm davranışlar 0 ile 1 puan arasında, ağlama ise 0-1-2 puan arasında değerlendirilir.

Araştırmada bu ölçek; topuk kanı alım işlem, öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında olmak üzere yenidoğanı gözlemleyen iki ebe tarafından doldurulmuştur.

### **3.9. Ön Uygulama**

Araştırmanın ön uygulaması, Sivas Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezinde araştırma örnekleme alınmayan anne kucağı grubuna beş, ebe kucağı grubuna beş, rutin pozisyondaki gruba beş olmak üzere 15 yenidoğan üzerinde yapılmıştır. Ön uygulama süresinde; ankette kullanılan soruların anlaşılabilirliği ve araştırmanın uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan iki ebinde ön uygulamaya katılması sağlanmıştır. Ön uygulama sonrasında kullanılan yenidoğan tanıtıcı bilgi formunda yer alan, kriterlerinin (Türkçe konuşup anlaşılabilen, 38- 42 gestasyon haftasında olması, postnatal yaşı 5-10 gün olması, doğum kilosu 2500- 4000 gr. olması, son 48 saate herhangi bir ilaç almıyor olması, herhangi bir sağlık sorununu olmayan, herhangi bir doğum komplikasyonu olmayan en az 30 dakika önce beslenmiş olması, annenin yazılı olur vermesi, topuğunun sadece bir kez delinmesi, yalnızca 1. grup için topuk kanı işlemi sırasında annenin odada olmasıdır) ayrı bir form olarak kullanılmasının daha uygun olabileceği görüldüğünden formdan bu sorular çıkarılmış ve ayrı bir form oluşturulmuştur. Uygulama ve uygulama ortamı değerlendirildiğinde ise aile sağlığı merkezinde rutinde topuk kanı alınan aşı-izlem odası olarak geçen odanın uygun ortamı yaratması sebebiyle araştırmanın bu odada sürdürülmesine karar verilmiştir. Yenidoğanı tanıtıcı bilgi formunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gözlemci ebelerin ağırlı ölçeği uygulama becerileri gelişmiştir.

### **3.10. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri 01.10.2019-31.03.2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplama formlarının uygulanabilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek 5) ve Sivas İl Sağlık Müdürlüğü'nden (EK 6) yazılı izin alınmıştır.

Araştırmada Aile Sağlığı Merkezinde çalışan, daha önceden de topuk kanı alan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bir ebeye araştırmanın amacı anlatılmıştır. Daha sonra topuk kanı alım işlemi hakkındaki güncel bilgiler sunulmuş ve topuk kanı alma hakkındaki bilgileri yinelenmiş ve uygulama sırasında dikkat edeceği noktalar

vurgulanmıştır. Topuk kanı alım işlemi üç grupta da bu ebe tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca merkezde çalışan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan farklı iki ebeden de NIPS'in uygulanması sağlanmıştır. Bu ebelere araştırmanın amacı açıklanmış ve dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında bilgi verilmiştir. NIPS'in uygulanmasına yönelik bilgi verilmiş ve bu ebelerin ön uygulamaya katılımları sağlanarak NIPS'i uygulamaları sağlanmıştır. Böylece bu ebelerin hem bilgileri hem de uygulamaları pekiştirilmiştir. Bu iki ebe ayrı ayrı yenidoğanlara topuk kanı alım işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında NIPS ile ağrı değerlendirmesi yapmışlardır.

Anne, aile sağlığı merkezine kabul edildiğinde; **ön değerlendirme formu uygulanarak** yenidoğanın araştırmaya alınıp alınmayacağı belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından bilgilendirilen ve çalışmaya katılmayı onaylayan annenin yazılı onamı alınmış ve kendisinden bebeği ile ilgili alınan verilerin gizli kalacağı ve sadece bu araştırma için kullanılacağı bir kez daha vurgulanmıştır.

Anneler araştırmanın uygulanmasını kabul ettikten sonra araştırmacı tarafından **Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu** hem yenidoğanın annesinden hem de kayıtlarından bilgi alınarak doldurulmuştur. Formda yer alan 1-5 arasındaki soruların cevapları doğum belgesinden alınmış, 6-12 arasındaki soruların cevapları ise yüz yüze görüşme yöntemi ile anneye sorulmuştur.

Topuk delme işlemi yapılmadan önce odanın ısı ve ışığı kontrol edilmiş, odanın kapısı kapalı tutulmuştur. Odanın standardizasyonu sağlandıktan sonra yenidoğanın alındığı grubun koşulları oluşturulmuştur. Koşullar sağlandıktan sonra ve topuk delme işlemi uygulanmadan bir ya da iki dakika önce gözlemci iki ebe tarafından NIPS doldurulmuş ve puanlanmıştır.

**Topuk kanı alma işlemi:** Topuğun delinmesi için yenidoğanın sol ayak topuğunun dış tarafı içten dışa doğru antiseptik solüsyon olan %70'lik alkol ile temizlenmiş ve kuruması için de 30 saniye beklenmiştir. Topuk delme işlemi için 21 nolu iğne kullanılmıştır. Kan alma işlemi tüm yenidoğanlara aynı ebe tarafından, filtre kağıdına tek seferde ve her bebekten ortalama aynı miktarda kan alınarak yapılmıştır. Bu işlem sırasında da gözlemci iki ebe tarafından NIPS doldurulmuş ve puanlanmıştır. İşlemin başarısız olması, topuğun tekrar delinmesi durumunda bu yenidoğan çalışmadan çıkarılmıştır.



İşlem tamamlandıktan bir dakika sonra yenidoğanın gözlenmesi ve NIPS'in doldurulup puanlanması yine aynı iki ebe tarafından yapılmış ve üç grupta da bu ebeler çalışmıştır. Gözlemci iki ebe toplamda üç kez NIPS ile yenidoğanın verilerini ve NIPS toplam puanlarını kaydetmiştir.

**Grupların belirlenmesi:** Gruplar ayrılırken basit tesadüfi örneklem seçimi yapılmıştır. Topuk kanı testi için merkeze başvuran ilk yenidoğan 1. gruba, ikinci yenidoğan 2. gruba, üçüncü yenidoğan 3. gruba alınmış ve örneklem büyüklüğüne ulaşıncaya kadar aynı uygulama sürdürülmüştür.

### **3.10.1. Anne Kucağı Grubu Verilerinin Toplanması**

Yenidoğan, göğsü anneye dönük olacak şekilde annenin kucağına verilmiştir. Yin ve arkadaşları (2017) yenidoğanlara aşı uygulaması sırasında ağrıyı hafifletmek için ebeveynlerin kucağında sırtüstü pozisyonda ve dik pozisyonda tutulan bebekleri karşılaştırdıkları çalışmalarında dik pozisyonda tutmanın aşı uygulamasında oluşacak ağrıyı hafifletmede diğer pozisyonda tutmaktan daha etkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca literatürde topuk kanı alım işleminde oluşan ağrının, topuğa iğne batması sırasında değil kan toplamak için topuğun sıkılması ile yakından ilişkili olduğu vurgulanmakta, yenidoğanın topuk kanı alım işleminde dik bir pozisyonda tutulmasının yerçekimi yoluyla kan akışını kolaylaştırabileceği ve örneği elde etmek için gereken sıkma miktarını azaltabileceği düşünülmektedir (Morrow, Hidingler ve Wilkinson-Faulk, 2010). Bu nedenle pozisyon verilirken yenidoğana dik pozisyon verilmiş, başı annenin kalp hizasına gelecek ve yan duracak şekilde yerleştirilmiştir. Annenin bir eliyle yenidoğanın başını, diğer eli ile de sırtını desteklemesi sağlanmıştır. Anneye işlem uygulanmadan önce, işlem sırasında “canım, güzelim, birtanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimeler kullanarak bebeğiyle konuşmasının onu rahatlatacağı açıklanmış ve işlem sırasında bebeği ile konuşması desteklenmiştir.

### **3.10.2. Ebe Kucağı Grubu Verilerinin Toplanması**

Bu uygulamayı araştırmacı gerçekleştirmiştir. Yenidoğan ebe kucağına alınmış ve annesi odadan çıkarılmıştır. Yenidoğana dik pozisyon verilmiş, yenidoğan, göğsü ebeye dönük olacak şekilde kucaklanmıştır. Yenidoğanın başı ebenin kalp hizasına gelecek ve yan duracak şekilde yerleştirilmiştir. Ebe bir eliyle yenidoğanın başını, diğer eli ile de sırtını destekleyecek şekilde tutmuştur. İşlem sırasında ebe hafif bir

ses tonu ile “canım, güzelim, birtanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimeler kullanarak yenidoğan ile konuşmuştur.

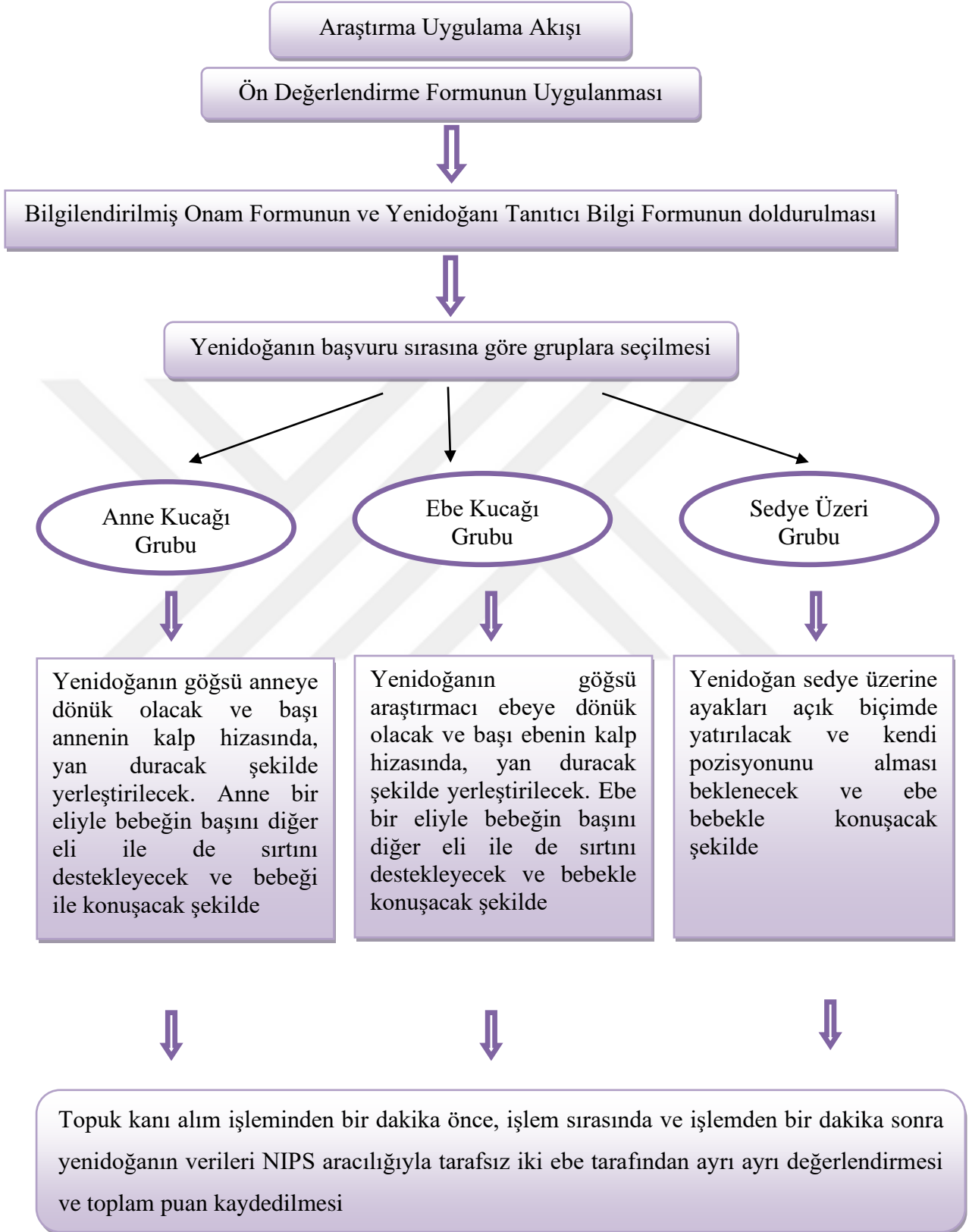
### **3.10.3. Sedy e Üzeri (Rutin Pozisyon) Grubu Verilerinin Toplanması**

Bu uygulamayı topuk kanını alan ebe gerçekleştirmiştir. Yenidoğan sedye üzerine yatırılmadan önce yenidoğanın annesi odadan çıkarılmıştır. Yenidoğan ayakları açık biçimde sedye üzerine yatırılmış ve kendi pozisyonunu alması beklendikten sonra topuk kanı alınmıştır. Yenidoğanı sarma, kundaklama gibi girişimler yapılmamıştır. İşlem sırasında kan alan ebe hafif bir ses tonu ile “canım, güzelim, birtanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimeler kullanarak yenidoğan ile konuşmuştur.

Araştırmanın uygulama akışı Çizelge 3’te verilmiştir.



**Çizelge 5:** Araştırma Uygulama Şeması



### **3.11. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package For Social Sciences/ 22.0 for Windows) programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin normalliğine Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmıştır. Veriler parametrik analiz koşulları taşımadığı için bağımsız ikiden fazla gruplarda Kruskal Wallis H testi, bağımsız iki grup için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Sayımla elde edilmiş veriler Ki kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Aynı uygulamada yapılan iki ayrı gözlemcinin elde ettiği verilerin arasındaki uyumun değerlendirilmesinde intra class correlation coefficient (ICC) kullanılmıştır. ICC'nin kabul edilebilir seviyeleri; birden fazla değerlendirici arasında bir uyum olduğunu söyleyebilmek için sınıf içi korelasyon katsayısının en az 0,70 olması gerekmektedir. Sınıf içi korelasyon katsayısı 0,95 ile 1,00 arasında bir değer alıyorsa değerlendiriciler arasındaki uyumun “mükemmel” olduğunu, 0,85 ile 0,94 arasında bir değer alıyorsa değerlendiriciler arasındaki uyumun “yüksek” olduğunu, korelasyon değerinin 0,70'in altında olması durumunda değerlendiricilerin birbirleriyle hiçbir şekilde uyumlu olmadığını söyleyebiliriz (Erdoğan, 2004). Anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri gruplarında işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası üç ölçümden elde edilen iki gözlemcinin NIPS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı ve sonuçlar benzer olduğu için veri analizinde birinci gözlemcinin değerlendirilmesi kullanılmıştır. Veriler % 95 güven aralığında, 0,05 yanılma düzeyi esas alınarak değerlendirilmiştir.

### **3.12. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmada uygulanan topuk kanının alınması, yenidoğanlarda genetik ve metabolik hastalıkların taranması için T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen rutin bir işlemdir. Araştırmanın her aşaması etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. NIPS ölçeğinin Türkiye geçerlilik ve güvenilirliğini yapan Akdovan'a ulaşamadığı için çalışmanın danışmanı olan Dr. Öğr. Üye. Zerrin ÇİĞDEM'den ölçeği kullanma izni alınmıştır (Ek 7). Uygulamaya geçmeden önce Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (17.04.2019 tarihli ve 04/54sayılı) (Ek 5) yazılı olur alınmıştır. Ayrıca araştırmanın uygulanabilmesi için araştırmanın yapılacağı Mimarsinan Aile Sağlığı Merkezinin bağlı olduğu Sivas İl Sağlık

Müdürlüğünden (23.09.2019 tarihli ve 2019/23 sayılı) izin alınmıştır (Ek 6). Araştırmanın örnekleme alınabilme kriterlerini sağlayan yenidoğanların annelerine araştırmanın amacı açıklanmış ve Bilgilendirilmiş Onam Formunu (Ek 1) okumaları sağlanarak hem sözlü hem de yazılı olurları alınmıştır. Annelere verdikleri bilgilerin gizli tutulacağı vurgulanmıştır.



#### 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde gruplarda bulunan yenidoğanların bazı tanıtıcı özellikleri, antropometrik ölçümleri, yenidoğana daha önceden yapılan uygulamalar ile topuk kanı işlemi uygulanmadan önceki, uygulama sırasındaki ve sonrasındaki yenidoğan bebek ağrı ölçeği puan ortalamaları (NIPS) verilmiştir. Ayrıca işlem iki gözlemci tarafından gözlemlendiği için gözlemciler arası uyumun bulguları da gösterilmiştir.

Tablo 1’de gruplara göre yenidoğanın bazı tanıtıcı özelliklerinin dağılımı verilmiştir.

**Tablo 1:** Gruplara Göre Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Grup / Özellikler	Anne kucağı		Ebe kucağı		Sedye üzeri		Toplam		p*
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<b>Doğum şekli</b>									
Sezaryen	10	31,2	16	50,0	11	34,4	37	38,5	0,256
Normal	22	68,8	16	50,0	21	65,6	59	61,5	
<b>Gestasyonel Yaş</b>									
38-40	29	90,6	23	71,9	27	84,4	79	82,3	0,135
41+	3	9,4	9	28,1	5	15,6	17	17,7	
<b>Postnatal Yaş</b>									
5-7 günlük	31	96,9	30	93,8	28	87,5	89	92,7	0,340
8-10 günlük	1	3,1	2	6,2	4	12,5	7	7,3	
<b>Cinsiyet</b>									
Kız	10	31,2	19	59,4	13	40,6	42	43,8	0,069
Erkek	22	68,8	13	40,6	19	59,4	54	56,2	
<b>Beslenme Şekli</b>									
Anne sütü	31	96,9	26	81,2	30	93,8	87	90,6	0,076
Anne sütü+mama	1	3,1	6	18,8	2	6,2	9	9,4	
<b>Toplam</b>	32	100,0	32	100,0	32	100,0	96	100,0	

\*Pearson ki kare analizi

Tablo 1’de görüldüğü gibi yenidoğanların %61,5’i normal doğumla, %82,3’ü 38-40. haftalar arasında dünyaya gelmiştir. Yenidoğanların %92,7’ si 5-7 günlük olup %56,2’sinin cinsiyeti erkektir ve %90,6’sı anne sütü ile beslenmektedir.

Gruplar; yenidoğanın doğum şekli, gestasyonel yaş, postnatal yaş, cinsiyet ve beslenme şekline göre benzer özellikte olup aralarındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Tablo 2’de gruplara göre yenidoğanın antropometrik ölçümlerinin dağılımı verilmiştir.

**Tablo 2:** Gruplara Göre Yenidoğanın Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı

Grup Değişken	Anne kucağı		Ebe kucağı		Sedye üzeri		Toplam		p*
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<b>Doğum ağırlığı</b>									
2500- 3000 gr	9	28,1	6	18,8	4	12,5	19	19,8	0,639
3001- 3600 gr	16	50,0	18	56,2	20	62,5	54	56,2	
3601- 4000 gr	7	21,9	8	25,0	8	25,0	23	24,0	
<b>Doğum boyu</b>									
46-48 cm	3	9,4	5	15,6	3	9,4	11	11,5	0,181
49-51 cm	25	78,1	26	81,3	29	90,6	80	83,3	
52-54 cm	4	12,5	1	3,1	0	0	5	5,2	
<b>Baş çevresi</b>									
32-33 cm	2	6,3	5	15,6	1	3,1	8	8,3	0,285
34-35 cm	13	40,6	9	28,1	9	28,1	31	32,3	
36-37 cm	17	53,1	18	56,3	22	68,8	57	59,4	
<b>Göğüs Çevresi</b>									
32-34 cm	10	31,2	13	40,6	7	21,9	30	31,2	0,270
35-36 cm	22	38,8	19	59,4	25	78,1	66	68,8	
<b>Toplam</b>	32	100,0	32	100,0	32	100,0	96	100,0	

\*Pearson ki kare analizi

Tablo 2’de görüldüğü gibi yenidoğanların %56,2’sinin kilosu 3001- 3600 gr. arasında, %83,3’ünün boyu da 49-51 cm. arasındadır. Yenidoğanların %59,4’ünün baş çevresi 36 ya da 37 cm olup %68,8’inin de göğüs çevresi 35 ya da 36 cm’dir.

Doğum ağırlığı, doğum boyu, baş ve göğüs çevresi gibi antropometrik ölçümlere göre gruplar arasındaki farklılığı istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Antropometrik ölçümlere göre grupların benzer özellikte olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3’de gruplara göre yenidoğana daha önceden yapılan uygulamalar ve yenidoğanın sürekli ağızla durumu dağılımı verilmiştir.

**Tablo 3:** Gruplara Göre Yenidoğanın Daha Önce Topuk Kanı Aldırma ve Sürekli Ağlama Durumunun Dağılımı

Önceki Uygulamalar	Anne kucağı		Ebe kucağı		Sedye üzeri		Toplam		p*
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<b>Daha önce topuk kanı aldırma durumu</b>									
Var	3	9,4	0	0	2	6,2	5	5,2	
Yok	29	90,6	32	100,0	30	93,8	91	94,8	0,228
<b>Bebeğin sürekli ağlama durumu</b>									
Var	1	3,1	2	6,2	2	6,2	5	5,2	
Yok	31	96,9	30	93,8	30	93,8	91	94,8	0,810
<b>Toplam</b>	32	100,0	32	100,0	32	100,0	96	100,0	

\*Pearson ki kare analizi

Tablo 3’de görüldüğü gibi yenidoğanların %94,8’i daha önce topuk kanı aldırılmamış ve anne ifadelerine göre yalnızca %5,2’sinin sürekli ağladığı belirlenmiştir.

Ayrıca yenidoğanların tamamının (%100) sürekli anne ile birlikte olduğu, daha önce invaziv bir işleme (proflaktik olarak intramusküler K vitamini yaptırma ve Hepatit B aşısı gibi) maruz kaldığı ve son bir saatte ağrılı bir işleme maruz kalmadığı saptanmıştır. Bu üç özelliğe istatistiksel olarak herhangi bir analiz yapılamayacağı için bu durumlar tabloda gösterilmemiştir.

Yenidoğanın; daha önce topuk kanı alınma durumu ve sürekli ağlama durumuna göre gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ). Gruplarda bulunan yenidoğanların topuk kanı alma işlemi öncesinde maruz kaldıkları özelliklerin benzer olduğu görülmektedir.

Tablo 4’de gözlemciler arası uyumun sınıf içi korelasyon katsayısı sonuçlarının dağılımı verilmiştir.



**Tablo 4:** Gözlemciler Arası Uyumun Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Sonuçlarının Dağılımı

Gruplar	İşlem zamanı	Birinci gözlemci $\bar{X}\pm SS$	İkinci gözlemci $\bar{X}\pm SS$	ICC	p
Anne kucağı	İşlem öncesi	0,21±0,70	0,21±0,70	1,00	-
	İşlem sırası	5,09±1,98	5,37±1,43	0,94	0,000
	İşlem sonrası	1,96±2,05	2,00±1,83	0,96	0,000
Ebe kucağı	İşlem öncesi	0,40±1,26	0,31±1,11	0,97	0,000
	İşlem sırası	5,68±1,28	5,59±1,36	0,95	0,000
	İşlem sonrası	2,06±2,38	2,03±2,42	0,96	0,000
Sedye üzeri	İşlem öncesi	0,43±0,94	0,43±1,07	0,95	0,000
	İşlem sırası	6,46±1,10	6,40±1,13	0,94	0,000
	İşlem sonrası	2,59±2,19	2,59±2,18	0,96	0,000

Tablo 4’de görüldüğü gibi topuk kanı alma işleminden önce 1. ve 2. gözlemci arası uyumun sınıf içi korelasyon katsayısı anne kucağı grubunda; işlem öncesi 1,00; işlem sırası 0,94; işlem sonrası ise 0,96’dır. Ebe kucağı grubunda; işlem öncesi 0,97; işlem sırası 0,95; işlem sonrası ise 0,96’dır. Sedye üzeri grubunda; işlem öncesi 0,95; işlem sırası 0,94; işlem sonrası ise 0,96 olarak saptanmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı farklı üç zamanda yapılan gözlem değerlendirmesinde de 0,95 ile 1,00 arasında bir değer aldığı için gözlemciler arası uyumun “mükemmel” olduğu, 0,94 için ise “yüksek” olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5’de grupların topuk kanı alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasına göre yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 5:** Grupların Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasına Göre Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=32)

Topuk kanı aldırma işlemi	Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS) Puanları				
	N	$\bar{X}\pm SS$	Sıra Ortalaması	KW	p*
<b>Öncesi</b>					
Anne kucağı	32	0,21±0,70	46,44		
Ebe kucağı	32	0,40±1,26	48,19	1,166	0,558
Sedye üzeri	32	0,43±0,94	50,88		
<b>Sırası</b>					
Anne kucağı	32	5,09±1,98	37,52		
Ebe kucağı	32	5,68±1,28	44,03	17,447	<b>0,000</b>
Sedye üzeri	32	6,46±1,10	63,95		
<b>Sonrası</b>					
Anne kucağı	32	1,96±2,05	46,61		
Ebe kucağı	32	2,06±2,38	45,34	1,681	0,432
Sedye üzeri	32	2,59±2,19	53,55		

\*Kruskal Wallis H Testi

Tablo 5'te görüldüğü gibi yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS puan ortalamalarının sırası ile anne kucağı grubunda 0,21±0,70; 5,09±1,98; 1,96±2,05, ebe kucağı grubunda 0,40±1,26; 5,68±1,28; 2,06±2,38 ve sedye üzeri grubunda 0,43±0,94; 6,46±1,10; 2,59±2,19 olduğu belirlenmiştir. NIPS puan ortalamaları bakımında gruplar arasında işlem öncesi ve işlem sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ). İşlem sırasında ise gruplara göre NIPS puan ortalamalarının bakımında arasındaki farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ).

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan analizde (Mann Whitney U testi) anne kucağı ve ebe kucağı karşılaştırıldığında gruplar arası ( $U=435,500$ ,  $p=0,285$ ) anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Anne kucağı ve sedye üzeri karşılaştırıldığında ( $U=237,000$ ,  $p=0,000$ ) ve ebe kucağı ve sedye üzeri karşılaştırıldığında ( $U=292,500$ ,  $p=0,001$ ) gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Tablo 6'da yenidoğanın bazı tanıtıcı özelliklerine göre anne kucağındaiken topuk kanı alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 6:** Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Anne Kucağında Bulunan Yenidoğanların Doğum Şekli, Gestasyonel Yaşı ve Cinsiyetinin İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrasında NIPS Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	Anne Kucağı NIPS Puan Ortalamaları					
	İşlem Öncesi		İşlem Sırası		İşlem Sonrası	
	$\bar{X} \pm SS$	P*	$\bar{X} \pm SS$	P*	$\bar{X} \pm SS$	P*
<b>Doğum Şekli</b>						
Sezaryen ile	0,20±0,63		5,20±2,09		2,40±2,59	
Normal vajinal yolla	0,22±0,75	0,968	5,04±1,98	0,769	1,77±1,79	0,738
<b>Gestasyonel Yaş</b>						
38-40 haftalık	0,24±0,73		5,13±1,90		2,13±2,08	
41+ haftalık	0,00±0,00	0,565	4,66±3,21	0,867	0,33±0,57	0,780
<b>Postnatal Yaş</b>						
5-7 günlük	0,22±0,71		5,06±2,01		2,03±2,05	
8-10 günlük	0,00±.	-	6,00±.	-	0,00±.	-
<b>Cinsiyet</b>						
Kız	0,00±0,00		5,60±1,42		1,90±2,46	
Erkek	0,32±0,83	0,228	4,86±2,18	0,401	2,00±1,90	0,414
<b>Beslenme Şekli</b>						
Anne sütü	0,22±0,71		5,06±2,01		2,00±2,08	
Anne sütü+mama	0,00±.	-	6,00±.	-	1,00±.	0,696

\*Mann Whitney U Testi

Tablo 6' da görüldüğü gibi anne kucağında bulunan yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaşı ve cinsiyetinin işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında NIPS puan ortalamalarını etkilemediği ve yapılan istatistiksel incelemede farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur(p>0,05).

Tablo 7'de yenidoğanın bazı tanıtıcı özelliklerine göre ebe kucağında bulunan yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaşı ve cinsiyetinin işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında NIPS puan ortalamalarını etkilemediği ve yapılan istatistiksel incelemede farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur(p>0,05).

**Tablo 7:** Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Ebe Kucağındayken Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	Ebe Kucağı NIPS Puan Ortalamaları					
	İşlem Öncesi		İşlem Sırası		İşlem Sonrası	
	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p
<b>Doğum Şekli</b>						
Sezaryen ile	0,56±1,63		5,87±1,08		2,00±2,30	
Normal vajinal yolla	0,25±0,77	0,922	5,50±1,46	0,621	2,12±2,52	0,846
<b>Gestasyonel Yaş</b>						
38-40 haftalık	0,43±1,37		5,69±1,36		1,86±2,20	
41+ haftalık	0,33±1,00	0,884	5,66±1,11	0,725	2,55±2,87	0,589
<b>Postnatal Yaş</b>						
5-7 günlük	0,43±1,30		5,63±1,29		2,13±2,43	
8-10 günlük	0,00±0,00	0,588	6,50±0,70	0,326	1,00±1,41	0,630
<b>Cinsiyet</b>						
Kız	0,15±0,68		5,52±1,34		2,42±2,50	
Erkek	0,76±1,78	0,142	5,92±1,18	0,420	1,53±2,18	0,228
<b>Beslenme Şekli</b>						
Anne sütü	0,50±1,39		5,88±1,17		2,42±2,50	
Anne sütü+mama	0,00±0,00	0,313	4,83±1,47	0,076	0,50±0,54	0,086

\*Mann Whitney U Testi

Tablo 7' de görüldüğü gibi ebe kucağında bulunan yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaşı, postnatal yaşı, cinsiyeti ve beslenme şekillerinin işlem öncesi, işlem sonrası ve işlem sonrasında NIPS puan ortalamalarını etkilemediği ve yapılan istatistiksel incelemede farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

Tablo 8'de yenidoğanın bazı tanıtıcı özelliklerine göre sedye üzerindeki topuk kanı alma işlemi öncesi, sonrası ve sonrasında yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 8:** Yenidoğanın Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Sedyeye Üzerindeyken Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	Sedyeye Üzeri NIPS Puan Ortalamaları					
	İşlem Öncesi		İşlem Sırası		İşlem Sonrası	
	$\bar{X} \pm SS$	p	$\bar{X} \pm SS$	p	$\bar{X} \pm SS$	p
<b>Doğum Şekli</b>						
Sezaryen ile	0,45±1,03		6,63±0,50		2,90±2,21	
Normal vajinal yolla	0,42±0,92	1,000	6,38±1,32	0,851	2,42±2,22	0,529
<b>Gestasyonel Yaş</b>						
38-40 haftalık	0,40±0,88		6,40±1,18		2,33±2,07	
41+ haftalık	0,60±1,34	0,819	6,80±0,44	0,374	4,00±2,54	0,124
<b>Postnatal Yaş</b>						
5-7 günlük	0,50±1,00		6,46±1,17		2,68±2,28	
8-10 günlük	0,00±0,00	0,314	6,50±0,57	0,637	2,25±1,70	0,771
<b>Cinsiyet</b>						
Kız	0,15±0,55		6,15±1,62		2,23±2,38	
Erkek	0,63±1,11	0,175	6,68±0,47	0,341	2,84±2,08	0,346
<b>Beslenme Şekli</b>						
Anne sütü	0,46±0,97		6,50±1,13		2,43±2,16	
Anne sütü+mama	0,00±0,00	0,492	6,00±0,00	0,080	5,00±1,41	0,120

\* Mann Whitney U Testi

Tablo 8’de görüldüğü gibi sedyeye üzerinde bulunan yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaşı, postnatal yaşı, cinsiyeti ve beslenme şekillerinin işlem öncesi, işlem sonrası ve işlem sonrasında NIPS puan ortalamalarını etkilemediği ve yapılan istatistiksel incelemede farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $p > 0,05$ ).

Tablo 9’da daha önce topuk kanı aldırma ve sürekli ağlama durumuna göre gruplarda bulunan yenidoğanın topuk kanı alma işlemi öncesi, sonrası ve sonrasında yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 9:** Daha Önce Topuk Kanı Aldırma ve Sürekli Ağlama Durumuna Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanın Topuk Kanı Alma İşlemi Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Özellikler	Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği Puan Ortalamaları					
	Daha önce topuk kanı aldırma durumu			Bebekğin sürekli ağlama durumu		
	Var $\bar{X}\pm SS$	Yok $\bar{X}\pm SS$	p	Var $\bar{X}\pm SS$	Yok $\bar{X}\pm SS$	p
<b>Gruplar</b>						
<b>Sedye üzeri</b>						
İşlem öncesi	0,00±0,00	0,46±0,97	0,492	0,00±0,00	0,46±0,97	0,492
İşlem sırası	7,00±0,00	6,43±1,13	0,270	6,50±0,70	6,46±1,13	0,747
İşlem sonrası	2,00±2,82	2,63±2,20	0,633	3,00±1,41	2,56±2,25	0,633
<b>Anne kucağı</b>						
İşlem öncesi	0,00±0,00	0,24±0,73	0,565	2,00± .	6,00± .	-
İşlem sırası	3,00±2,64	5,31±1,83	0,151	5,00± .	5,09±2,02	-
İşlem sonrası	1,33±1,15	2,03±2,12	0,868	6,00± .	1,83±1,95	-
<b>Ebe kucağı</b>						
İşlem öncesi	—	—	—	0,00±0,00	0,43±1,30	0,588
İşlem sırası	—	—	—	4,50±2,12	5,76±1,22	0,296
İşlem sonrası	—	—	—	4,50±2,12	1,93±2,27	0,261

#### Kruskal Wallis H Testi

Tablo 9’da görüldüğü gibi ebe kucağında bulunan yenidoğanlardan hiçbiri daha önce topuk kanı aldırılmamıştır. Daha önce topuk kanı aldırma durumuna göre sedye üzeri ve anne kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki NIPS puan ortaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Bebekğin sürekli ağlama durumuna göre de sedye üzeri ve ebe kucağı gruplarında bulunan yeni doğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Tablo 10’da doğum ağırlığı, doğum kilosu, baş çevresi ve göğüs çevresine göre gruplarda bulunan yenidoğanların işlem öncesinde yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 10:** Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Öncesinde Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	İşlem öncesi NIPS puanı					
	Anne Kucağı		Ebe Kucağı		Sedye Üzeri	
	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p
<b>Doğum Ağırlığı</b>						
2500- 3000 gr	0,00±0,00		0,00±0,00		0,75±1,50	
3001- 3600 gr	0,12±0,50	0,124**	0,72±1,63	0,180**	0,45±0,94	0,786**
3601- 4000 gr	0,71±1,25		0,00±0,00		0,25±0,70	
<b>Doğum Boyu</b>						
46-48 cm	0,66±1,15		0,00±0,00		1,00±1,73	
49-51 cm	0,20±0,70	0,327**	0,50±1,39	-	0,37±0,86	0,392**
52-54 cm	0,00±0,00		-		0,43±0,94	
<b>Baş çevresi</b>						
32-33 cm	0,00±0,00		0,00±0,00		-	
34-35 cm	0,30±0,75	0,657**	1,00±2,12	0,435**	0,33±1,00	-
36-37 cm	0,17±0,72		0,22±0,73		0,50±0,96	
<b>Göğüs Çevresi</b>						
32-34 cm	0,20±0,63		0,69±1,79		0,42±1,13	
35-36 cm	0,22±0,75	0,968*	0,21±0,71	0,616*	0,44±0,91	0,841*

\*Mann Whitney U Testi

\*\*Kruskal Wallis H testi

Tablo 10' da görüldüğü gibi doğum kilosu ve göğüs çevresine göre anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri gruplarında bulunan yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Doğum boyuna göre anne kucağı ve sedye üzeri, baş çevresine göre anne kucağı ve ebe kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Tablo 11'de doğum ağırlığı, doğum kilosu, baş çevresi ve göğüs çevresine göre gruplarda bulunan yenidoğanların işlem sırasında yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

**Tablo 11:** Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Sırasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	İşlem sırası NIPS puanı					
	Anne Kucağı		Ebe Kucağı		Sedye Üzeri	
	$\bar{X} \pm SS$	p	$\bar{X} \pm SS$	p	$\bar{X} \pm SS$	p
<b>Doğum Ağırlığı</b>						
2500- 3000 gr	5,44±1,81		5,83±1,47		6,25±0,50	
3001- 3600 gr	4,81±1,97	0,526**	5,72±1,27	0,803**	6,50±1,35	0,178**
3601- 4000 gr	5,28±2,42		5,50±1,30		6,50±0,53	
<b>Doğum Boyu</b>						
46-48 cm	6,00±1,00		6,40±0,54		6,33±0,57	
49-51 cm	5,04±1,90	0,743**	5,50±1,33	-	6,48±1,15	0,321**
52-54 cm	4,75±3,20		-		6,46±1,10	
<b>Baş çevresi</b>						
32-33 cm	6,50±0,70		6,00±1,73		-	
34-35 cm	5,00±2,08	0,437**	5,33±1,22	0,313**	6,88±0,33	-
36-37 cm	5,00±2,03		5,77±1,21		6,54±0,50	
<b>Göğüs Çevresi</b>						
32-34 cm	5,30±,163	1,00*	5,76±1,23	0,809*	6,00±2,23	0,788*
35-36 cm	5,00±2,16		5,63±1,34		5,60±0,50	

\*Mann Whitney U Testi

\*\* Kruskal Wallis H testi

Tablo 11’ de görüldüğü gibi doğum kilosu ve göğüs çevresine göre anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri gruplarında bulunan yenidoğanların işlem sırası NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Doğum boyuna göre anne kucağı ve sedye üzeri, baş çevresine göre anne kucağı ve ebe kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem sırası NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Tablo 12’de doğum ağırlığı, doğum kilosu, baş çevresi ve göğüs çevresine göre gruplarda bulunan yenidoğanların işlem sonrasında yenidoğan bebek ağrı ölçeğinden aldığı puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir.



**Tablo 12:** Doğum Ağırlığı, Doğum Kilosu, Baş Çevresi ve Göğüs Çevresine Göre Gruplarda Bulunan Yenidoğanların İşlem Sonrasında Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarının Dağılımı

Grup Özellikler	İşlem sonrası NIPS puanı					
	Anne Kucağı		Ebe Kucağı		Sedye Üzeri	
	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p	$\bar{X}\pm SS$	p
<b>Doğum Ağırlığı</b>						
2500- 3000 gr	2,44±0,29		2,33±3,26		2,75±1,89	
3001- 3600 gr	1,43±1,67	0,424**	2,33±2,24	0,380**	2,45±2,13	0,928**
3601- 4000 gr	2,57±2,50		1,25±2,05		2,87±2,69	
<b>Doğum Boyu</b>						
46-48 cm	3,00±2,64		1,40±2,60		2,66±2,30	
49-51 cm	1,88±1,92	0,508**	2,23±2,40	-	2,58±2,22	0,974**
52-54 cm	1,75±2,87		-		2,59±2,19	
<b>Baş çevresi</b>						
32-33 cm	1,50±0,70		2,40±3,28		-	
34-35 cm	2,38±2,32	0,732**	2,11±1,96	0,808**	2,22±2,33	-
36-37 cm	1,70±1,96		1,94±2,43		2,86±2,14	
<b>Göğüs Çevresi</b>						
32-34 cm	2,90±2,37		2,38±2,39		1,57±1,81	
35-36 cm	1,54±1,79	0,116*	1,84±2,40	0,501*	2,88±2,24	0,155*

\*Mann Whitney U Testi

\*\* Kruskal Wallis H testi

Tablo 12' de görüldüğü gibi doğum kilosu ve göğüs çevresine göre anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri gruplarında bulunan yenidoğanların işlem sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Doğum boyuna göre anne kucağı ve sedye üzeri, baş çevresine göre anne kucağı ve ebe kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Doğumdan sonra yenidoğana yapılan pek çok girişim ağrı oluşturabilir. Bu girişimlerden biri de metabolik hastalık tarama programı kapsamında yapılan topuk kanı alım uygulamasıdır. Bu dönemde ki ağrının hem kısa hem de uzun vadeli çeşitli olumsuz etkilere neden olabileceği yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır (Ramsay ve Lewis., 1995; Shen ve El-Chaar, 2015; Zhu ve ark., 2015; McGinnis ve ark.,2016; Eroğlu ve Arslan, 2018). Bu nedenle yenidoğanın rutin topuk kanı alım işleminde karşılaştığı ağrıyı en az düzeyde yaşaması önemlidir.

Araştırmada, topuk kanı alım işlemi sırasında yenidoğanın anne veya ebeğin kucağında dik pozisyonda ya da sedyede sırtüstü pozisyonda tutulmasının yaşadığı ağrı düzeyine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın bu bölümünde anne veya ebeğin kucağında ya da sedye üzerinde olmanın yenidoğanın topuk kanı alım işleminde yaşadığı ağrı düzeyine yönelik araştırmadan edilen bulgular literatür ile tartışılmış ve bulgulara ilişkin yorumlar sunulmuştur.

Araştırmada bazı tanıtıcı özellikler (Tablo 1), antropometrik ölçümler (Tablo 2), daha önce topuk kanı aldırma ve sürekli ağlama durumu (Tablo 3) açısından gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur. Yenidoğanların tamamının sürekli anne ile birlikte olduğu, profilaktik olarak intramusküler K vitamini ve hepatit B aşısının yapıldığı ve son bir saatte ağırlı bir işleme maruz kalmadığı saptanmıştır. Gruplara alınan yenidoğanların benzer özellikler göstermesi ve homojen olarak dağılması nedeni ile yenidoğanların ağrı algıları ve tepki düzeylerinin etkileyen faktörler açısından eşit oldukları söylenebilir.

Ağrıyı önlemek ya da azaltmak için kullanılacak etkili olduğu kanıtlanan birçok farmakolojik olmayan yöntem vardır (Dinçer ve ark., 2011; Karakoç ve Türker, 2014; Shabani ve ark., 2016; Koç ve Kaya, 2017; Mishra ve ark., 2017; T. Özkan ve ark., 2019). Yenidoğanda ağrıya neden olabilecek işlemleri uygularken ağrıyı azaltmada kullanılacak farmakolojik olmayan yöntemlerden birisi de kucağa almaktır. Kucağa alma, ebeveynlerin bebeklerin dikkatini dağıtması ve sakinleştirmesi için kullandıkları bir araç olup ayrıca ağırlı prosedürlere yenidoğanın vereceği yanıtları da azaltır (Yin ve ark, 2017).

Yenidoğan döneminde uygulanan her ağırlı uyaran yenidoğan için bir stresördür. En sık yapılan uygulamalardan biri olan topuk kanı alım işlemi yenidoğan için stres

oluşturabilir. Stres durumunda ağrı uyarıları aktive olur ve bilinç düzeyine geçiş sağlanır (Eroğlu ve Arslan, 2018). Dolayısıyla yenidoğan daha fazla ağrı hissedebilir. Jones ve Rose (2017) yenidoğan bebek ağrısının davranışsal ve beyin tepkileri arasındaki ilişkisi ve bu ilişkiyi fizyolojik stresin nasıl etkilediğine bakmak amacıyla topuk kanı alınırken yenidoğanda stres ve ağrıyı aynı anda değerlendirmişlerdir. Stres seviyesinin daha yüksek düzeyde olduğu yenidoğanlarda nosiseptif cevapların daha fazla olduğunu ancak bunun davranışlara yansımadağını bildirmişler. Bu veriler yenidoğanlarda ağrılı uyaranların etkisini değerlendirirken sadece davranış şekli yenidoğanın tepki derecesini göstermeyeceği için, stres seviyelerini anlamının önemini göstermektedir. Stres altındaki yenidoğan davranışlarına artan ağrı yanıtını tam yansıtamayacağı için sağlık çalışanlarının ağrı değerlendirmesinde yanlışığa yol açabilecektir. Kucağa alma ile sağlanan dokunma duyusu yenidoğanda stres seviyesini azaltabilir ve ağrı yanıtının davranışlar üzerinden değerlendirilmesi kolaylaşabilir.

Literatürde yenidoğanın topuk delme işlemi sırasında hemşire kucağında tutulmasının (Yılmaz ve ark., 2002) ve anne kucağında tutulmasının ya da özellikle de anneyi emmesinin ağrı düzeyini azalttığını gösteren (Obeidat ve Shurique, 2015; Philips ve ark., 2005) çalışmalar mevcuttur. Ayrıca birçok çalışmada da kombine yöntemlerin (emzirme, oral glikoz, beyaz gürültü, emzik kullanımı, kundaklama gibi) kullanımının hissedilen ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (Slater ve ark.,2010; Küçükkoğlu ve ark., 2016; Balaban ve ark., 2018) ancak kombine yöntemlerin her zaman ve her ortamda kullanımı mümkün olamayabilir.

Araştırmada topuk kanı alım işlemi öncesi (yenidoğanın topuğu delinmeden ilk bir-iki dakika önceki dönem) ve topuk kanı alım sonrası (ilk bir dakikalık dönem) yenidoğanın anne kucağı, ebe kucağı veya sedye üzerinde olmasının NIPS ağrı puan ortalamalarını istatistiksel olarak etkilemediği ( $p > 0,05$ ) belirlenmiştir. Ancak fark anlamlı olmasa da ağrı puanı en düşük grubun anne kucağında dik pozisyonda tutulan yenidoğanlar olması da anlamlıdır. Sıralama olarak bu grubu ebe kucağında dik pozisyonda tutulan yenidoğanların oluşturduğu grup izlerken en yüksek ağrı puanı ortalaması ise sedye üzerinde kendi pozisyonunu alan yenidoğanlar oluşturmuştur. Bu araştırmaya benzer şekilde Akdovan'ın (1999) çalışmasında da

işlem öncesi NIPS ağrı puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırmada topuk kanı alım işlemi sırasında benzer bir sıralama olmuş (anne kucağı grubu  $5,09 \pm 1,98$ ; ebe kucağı grubu  $5,68 \pm 1,28$ ; sedye üzeri grubu  $6,46 \pm 1,10$ ) ve sedye üzerinde bulunan grubun ağrı puan ortalaması en yüksek bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde ise gruplar arasında ileri düzeyde anlamlı farklılık ( $p < 0,05$ ) belirlenmiştir (Tablo 5). İstatistiksel olarak farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan ileri analizde anne kucağı ve ebe kucağında bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Bu bulgu ile “Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, anne kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, ebe kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlara göre farklıdır” hipotezi (H1) reddedilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda annenin bulunmadığı ortamlarda ebe gibi bir sağlık çalışanının invaziv bir işlem sırasında yenidoğanı kucağında dik bir pozisyonda tutmasının ve hafif bir ses tonu ile “canım, güzelim, birtanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimeler kullanmasının hem dokunma duyusu hem de işitme duyusu yolu ile yenidoğanda stres seviyesini azaltacağı ve böylece yenidoğanın hissettiği ağrı düzeyini düşüreceği söylenebilir.

Annenin yenidoğana uygulanacak ağrılı girişimlerde bebeğini kucağına alarak desteklemesi ağrı yanıtının azalmasını sağlamak için önemlidir. Ancak bazı durumlarda anneler topuk kanı alma işlemi sırasında bebekleriyle bir arada olmak istemeyebilir ya da işlem sırasında kendilerinin sakinleştirilmeleri zor olabilir. Özellikle sezaryen ile doğum yapmış olan anneler topuk kanı alım işlemi için aile sağlığı merkezine gelemeyebilirler. Bu gibi durumlarda amacı yenidoğanda stresin ve ağrının azaltılması veya önlenmesi olan ebe ya da kurumda çalışan diğer sağlık profesyonellerinin alternatifler araması gerekir. Bunun için işlem sırasında yenidoğanın daha az ağrı hissetmesini sağlamak amacı ile bir ebeden ya da sağlık çalışanından yenidoğanı kucağına alması ve yenidoğanla yumuşak bir ses tonu ile konuşması sağlanmalıdır. Yenidoğan ebe kucağında da başı ve sırtı desteklendiği için kendini daha güvende hissetmiş olabilir. Ayrıca ebenin dokunma ve teması ile stresi azalmış ve sakinleşmiş te olabilir. Bunların yanı sıra yenidoğanın invaziv bir işlem sırasında yanında birinin olduğu hissetmesi onun güven hissini artırmış ve ağrı ile daha iyi baş etmesini sağlamış olabilir. Yenidoğanda ağrıya neden olabilecek

işlemleri uygularken kullanılabilir farmakolojik olmayan yöntemlerden kolay ve zahmetsiz bir uygulama olan kucağa alma ile yenidoğan rahatlatılabilir, stresi ve ağrı duyusu azaltılabilir. Bu yüzden aile sağlığı merkezleri ve hatta hastanelerde annenin ağrılı işlemlere katılımının sağlanması, annenin olmadığı durumlarda ya da kucağına alamayacağı (kendi endişesi, korkusu, bebeğin ağlarken yanında bulunmak istememesi vb.) durumlarda bir ebe ya da sağlık çalışanı yenidoğanı kucağına alabilir.

Philips ve arkadaşları (2005) çalışmasında topuk kanı alımı sırasında yenidoğanların kucakta anneleri tarafından emzirilmesi, anneleri tarafından kucakta tutularak emzik kullanımı ve anne olmayan birisi tarafından kucakta tutularak emzik kullanımını karşılaştırmış ve sonuçta analjezik olarak emzirmenin daha etkili olduğu saptanmıştır. Ancak çalışmamızın aksine Philips ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında topuk kanı alma işlemi sırasında anne kucağında tutularak emzik verilmesi ile anne olmayan birisi tarafından kucakta tutularak emzik verilmesi karşılaştırılmış ve anne kucağında tutularak emzik verilen grupta bulunan yenidoğanların ağlama süreleri anne olmayan birisi tarafından kucakta tutularak emzik verilen gruptan daha kısa bulunmuş ve sadece anne kucağının kendisinin analjezik bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada anne ve ebe kucağının analjezik etkisinin benzer çıkmasının nedeni kucağa almakla birlikte yenidoğana hafif bir ses tonu ile “canım, güzelim, bir tanem, bitmek üzere, az kaldı” gibi kelimelerin kullanılması yani işitsel uyaranlar olabilir. Ayrıca topuk kanı alım işlemi sırasında yenidoğanların anne ve ebe kucağında dik pozisyonda tutmanın da etkisi olabilir. Dik pozisyonun kan akımını kolaylaştıracağı için işlem süresini kısaltacağını ifade eden çalışmalar mevcuttur (Morrow ve ark., 2010; Yin ve ark., 2017).

Anne kucağı grubu ile sedye üzeri grubu karşılaştırıldığında ise gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu bulgu ile “Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, anne kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, sedye üzerinde kendi pozisyonunda olan yenidoğanlara göre farklıdır” hipotezi (H2) doğrulanmaktadır. Bu duruma benzer şekilde ebe kucağı grubu ile sedye üzeri grubu karşılaştırıldığında da gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu bulgu

ile de “Yenidoğanların topuk kanı alım işlemi sırasında hissettikleri ağrı, ebe kucağında dik pozisyonda olan yenidoğanlarda, sedye üzerinde kendi pozisyonunda olan yenidoğanlara göre farklıdır” hipotezi (H3) kabul edilmiştir. Sedye üzerinde ağrı yanıtının fazla olmasının nedeni yenidoğanın kollarını ve bacaklarını istemsiz hareket ettirmesi sonucunda korkusunun daha çok artması, sedyenin soğuk yüzeyine karşı verdiği tepkiler ve ağırlı işlem sırasında kendini yalnız hissetmesi olabilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, topuktan kan alma gibi invaziv işlemler sırasında yenidoğanın sedye üzerinde tutulmasının onun daha fazla ağrı hissetmesine neden olduğu ve daha çok kucaklamanın kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Literatürde de bu araştırma sonuçlarına benzer birçok çalışma bulunmaktadır. Açıkbaş (2019) çalışmasında yenidoğandan topuk kanı alınması sırasında bebeğin anne, baba, hemşire kucağında olmasının ve işlem masasına yatırılmasının bebeklerin ağrısı üzerine etkisini değerlendirmiş ve işlem masasına yatırılan gruptaki bebeklerin kan alımı sırasındaki ağrı puan ortalamalarının, anne kucağı, baba kucağı ve hemşire kucağında olan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu bulmuştur. Kucağa alınan bebeklerin ise gruplar arasında ağrı puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yılmaz ve arkadaşları (2002) hemşirenin kucağında dik pozisyonda tutularak topuk kanı almanın etkinliğine baktıkları çalışmada da sırtüstü pozisyonda ( $55,2 \pm 12,7$  sn.) yatan bebeklere göre hemşirenin kucağında dik pozisyonda tutulan ( $30,6 \pm 9,9$  sn.) bebeklerin ağlama sürelerinin daha kısa olduğu saptanmıştır. Ngamvittayapong (2002) yenidoğanı annenin kucağında tutmasının ve dokunmasının topuk kanı alım sırasında bebeğin ağrı tepkilerini incelediği çalışmasında NFCS ölçeği kullanılarak yenidoğanın ağrıya davranışsal tepkileri değerlendirilmiş ve fizyolojik yanıtları (kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu) ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda annenin kucakta tutması ve dokunmasının bebeklerin kalp atım hızını, oksijen saturasyonunu ve ağrı skorlarını önemli ölçüde etkilediği ve ağrı puanını düşürdüğü saptanmıştır.

Bu çalışmaların yanı sıra anne kucağı ve anne kucağının yanı sıra ek bir farmakolojik olmayan yöntemin karşılaştırıldığı çalışmalar da vardır. Karakoç ve Türker (2014) çalışmalarında topuk kanı alım işleminde anne kucağında, anne kucağında beyaz gürültü dinletilen ve işlem masasında beyaz gürültü dinletilen yenidoğanın ağrı tepkilerini değerlendirmişlerdir. Anne kucağında beyaz gürültü dinletilen

yenidoğanın ağrı puanının yalnızca anne kucağında olan gruba göre daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Bembich ve arkadaşları (2018) ise topuk kanı alma işlemi sırasında dört tip non farmakolojik analjeziye (sedye üzerinde oral glikoz ya da anne sütü verme, anne kucağında oral glikoz verme ya da emzirme) yenidoğan kortikal beyin cevabını ve ağrı düzeyini inceledikleri çalışmada anne kucağında bebeğe ister glikoz verilsin ister emzirilsin en büyük analjezik etkinin anne kucağında olan gruplarda olduğunu belirlemişlerdir. Yılmaz ve İnal'ın (2020) topuk delme işlemi sırasında üç farklı grubun (kundaklama grubu; kundaklama ve kucağa alma grubu; kundaklama, kucağa alma ve emzirme grubu) ağrı düzeyini inceledikleri çalışmada her üç yöntemin de işlem sırasında yenidoğanda hissedilen ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel olarak yapılan incelemede üç grup arasındaki fark anlamlı olmasa da üçüncü grubun (kundaklama, kucağa alma ve emzirme grubu) diğer iki gruba göre ağrı skorunun daha düşük olduğu bulunmuştur. Çalışmalarda görüldüğü gibi yenidoğanı kucağa alma özellikle annenin kucağa alması invaziv bir işlem olan topuk kanı alma işlemi sırasında yenidoğanın ağrı puanını azaltmada etkili bir yöntemdir (Ngamvittayapong, 2002; Yılmaz ve ark., 2002; Karakoç ve Türker, 2014; Çantaş Ayar, 2018; Açıkbaz, 2019). Kucağa almayla birlikte yenidoğana uygulanan ek bir farmakolojik olmayan yöntem (beyaz gürültü, emzik kullanımı, glikoz verme, kundaklama, emzirme vb.) topuk kanı alma işlemi sırasında yenidoğanın ağrı puanını daha da azaltmaktadır (Philips ve ark., 2005; Morrow ve ark., 2010; Bembich ve ark., 2018; Yılmaz ve İnal, 2020).

Ancak yenidoğana uygulanan bu ek farmakolojik olmayan yöntemler topuk delme işlemi sırasında tek başına kullanıldığında ve yalnızca kucağa alma ile karşılaştırıldığında da diğer farmakolojik olmayan yöntemlere göre anne kucağında olan yenidoğanların ağrı puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır (Akdovan, 1999; Çantaş Ayar, 2018).

Farmakolojik olmayan müdahaleler uygulanması kolaydır, yoğun izleme gerektirmez ve sağlık personeli tarafından doktor istemi olmaksızın yapılabilir. Özellikle ebeveyn katılımını içeren bu yöntemler oldukça anlamlıdır (Mosayebi ve ark., 2014). Sağlık ekibi üyeleri yenidoğanlarda ağrıyı tanımlayabilmeli, değerlendirebilmeli ve minimuma indirmek için uygun farmakolojik olmayan girişimlerde bulunabilmelidirler (Efe ve ark., 2007).

Yenidoğanın yaşadığı ağrının önemli bir kısmının önlenebildiği veya büyük ölçüde rahatlatılabildiği bilinmesine rağmen, yine de ağrılı prosedürler sırasında yenidoğanlarda ağrıyı önlemeye yönelik rahatlama yöntemlerinin sadece küçük bir kısmının kullanıldığı bilinmektedir (da SilvaMorais ve ark., 2016). Efe ve arkadaşları (2013) ağrı değerlendirme ve farmakolojik olmayan yöntemlere ilişkin bilgi ve tutumlarını ölçmek için 111 yenidoğan cerrahi hemşiresi ile çalışma yapmıştır. Pediatrik cerrahi hemşirelerinin yenidoğan ağrısının fizyolojik göstergelerini daha az bilirken, davranışsal göstergeleri hakkında bilgiye sahip oldukları, genelde ise bebeğin ağrı değerlendirmesi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Çalışmada hemşirelerin çoğunun kucakta tutmayı farmakolojik olmayan yöntem olarak bildiği ve yarısının da kullandığı ifade edilmiştir (Efe ve ark., 2013).

Tutma, gevşetmeyi sağlayan önemli bir prosedür olmasına rağmen, bu prosedür sırasında meydana gelebilecek tepkilere dikkat edilmelidir. Örneğin, bebeğin yumuşak tutulması bile bebeğin ağrıya duyarlılığını azaltabilirken, bebeği sıkıca tutmak aşırı uyarılmaya neden olabilir ve bebeğin bazal metabolizmasını artırarak aşırı duyarlılığa neden olabilir. Benzer şekilde, ince ve duyarsız bir dokunuş bebeğin ajitasyon yaşamasına neden olabilir (Karakoç ve Türker, 2014). Kucağa alma annelerin bebeklerine sağladıkları en kolay ve sıklıkla başvuracakları bakım uygulamalarından birisidir. Kucağa alma sırasında anne ve bebek arasındaki yakın fiziksel temas ve sesli iletişim anne-bebek uyumunu kolaylaştırarak stresi dolayısıyla stresin neden olacağı ağrıyı azaltabilir.

Araştırmada yenidoğanın doğum şekli, gestasyonel yaş ve cinsiyet gibi bazı tanıtıcı özellikleri göre anne (Tablo 6) ya da ebe kucağında (Tablo 7) ya da sedye üzerinde (Tablo 8) topuk kanı alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında NIPS puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > 0,05$ ) saptanmıştır. Ayrıca ebe kucağında ve sedye üzerinde postnatal yaş ve beslenme şekline göre topuk kanı alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında NIPS puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > 0,05$ ) saptanmıştır. Araştırmayla benzer bir şekilde birçok çalışmada bu özelliklerin topuk kanı alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında NIPS puanlarını etkilemediği belirlenmiştir. Kızılok Kale'nin (2018) çalışmasında yenidoğanların doğum şeklinin,



cinsiyetinin, gestasyonel yaşının işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarını etkilemediği ( $p > 0,05$ ) bulunmuştur. Erzurumluoğlu da (2014) çalışmasında cinsiyetin işlem öncesi, sırası ve sonrası ağrı puan ortalamaları etkilemediğini ( $p > 0,05$ ) saptamıştır. Çakşak'ın (2017) çalışmasında da gestasyon haftasına, cinsiyetine, beslenme şekline göre NIPS puanlarının benzer olduğu ( $p > 0,05$ ), bu özelliklerin yenidoğanın ağrı puanını etkilemediği, postnatal yaşı, doğum ağırlığı, boyu, baş ve göğüs çevresi ile işlem sırası NIPS puanı arasında bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Kızılok Kale' nin (2018) çalışmasında da benzer şekilde yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum boyu puanı ile ağrı düzeyleri arasında bir ilişki ( $p > 0,05$ ) saptanmamıştır.

Bunlardan farklı olarak Yılmaz (2002) çalışmasında beslenme durumu ile ağlama süreleri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, mama grubunun ağlama süresinin anne sütü ve anne sütü+mama gruplarından daha uzun olduğunu bulmuştur ve bunu yenidoğanın emme sırasındaki anne ile olan uzun temasına bağlanmıştır. Çakşak'ın (2017) çalışmasında ise doğum şeklinin işlem sırası ağrı puanlarını önemli derecede etkilediği saptanmış ve bu durum da sezaryen ile doğan bebeklerin sayısının azlığına bağlanmıştır.

Çalışmada işlem öncesi (tablo 10), işlem sırası (tablo 11) ve işlem sonrası (tablo 12) yenidoğanın antropometrik (doğum kilosu, doğum boyu, baş çevresi ve göğüs çevresi) ölçümleri değerlendirildiğinde doğum kilosu ve göğüs çevresine göre anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üzeri gruplarında bulunan yenidoğanların NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Ayrıca doğum boyuna göre anne kucağı ve sedye üzeri, baş çevresine göre anne kucağı ve ebe kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Çalışmayla benzer bir şekilde yapılan çalışmalarda antropometrik ölçümlere göre NIPS ağrı puanının etkilenmediği bulunmuştur. Çakşak (2017) Yenidoğanların doğum ağırlığına, doğum boyuna, baş çevresine ve göğüs çevresine göre NIPS puanları arasında önemli bir ilişki olmadığını bulmuştur. Kızılok Kale (2018) çalışmada işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; yenidoğanların doğum ağırlığı, doğum boyu arasında istatistiksel anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

Araştırmada daha önce topuk kanı aldırma durumuna göre sedye üzeri ve anne kucağı gruplarında bulunan yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki NIPS puan ortaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Bebeğin sürekli ağlama durumuna göre de sedye üzeri ve ebe kucağı gruplarında bulunan yeni doğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki NIPS puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).



## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Topuk kanı alım işlemi sırasında yenidoğanın anne veya ebeinin kucağında dik pozisyonda ya da sedyede sırtüstü pozisyonda tutulmasının yaşadığı ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üstü gruplarındaki yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaş, postnatal yaş, cinsiyet ve beslenme şekli açısından benzer olduğu,
- Anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üstü gruplarındaki yenidoğanların doğum ağırlığı, doğum boyu, baş ve göğüs çevresi gibi antropometrik ölçümleri bakımından benzer olduğu,
- Anne kucağı, ebe kucağı ve sedye üstü gruplarındaki yenidoğanların sürekli anne ile birlikte olma, daha önce invaziv bir işleme maruz kalma, son bir saatte ağırlı bir işleme maruz kalma, daha önce topuk kanı alınma ve sürekli ağlama durumu yönünden benzer olduğu,
- Gözlemci 1 ve gözlemci 2 arasındaki uyumun “mükemmel” olduğu,
- Topuk kanı alma işlemi öncesindeki ilk bir ya da iki dakikada ve topuk kanı alındıktan sonraki ilk bir dakikada gruplar arasında NIPS puan ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı,
- Topuk kanı alma işlemi sırasında NIPS puan ortalamaları bakımından gruplar arasındaki farkın ileri düzeyde anlamlı olduğu,
- Topuk kanı alma işlemi sırasında anne ve ebe kucağı grupları arasında NIPS puan ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı,
- Topuk kanı alma işlemi sırasında anne kucağı ve sedye üzeri gruplar arasındaki farkın ve ebe kucağı ve sedye üzeri grupları arasındaki farkın ileri düzeyde anlamlı olduğu ve sedye üzeri üzerinde bulunan yenidoğanların NIPS puan ortalamalarının diğer iki gruptan da yüksek olduğu,
- Gruplarda bulunan yenidoğanların doğum şekli, gestasyonel yaşı, postnatal yaşı, cinsiyeti ve beslenme şekillerinin işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında NIPS puan ortalamalarını etkilemediği bulunmuştur.

## 6.2. Öneriler

Topuk kanı alım işlemi sırasında yenidoğanın anne veya ebeinin kucağında dik pozisyonda ya da sedyede sırtüstü pozisyonda tutulmasının yaşadığı ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılan bu deneysel araştırmadan elde edilen sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler verilmiştir.

- Yeni doğana uygulanacak topuk kanı alınması işlemi sırasında (tüm süreç boyunca) eğer bir kontrendikasyon yok ise annenin içeri alınması ve ağrıyı azaltmak amacıyla bebeklerini dik pozisyonda kucaklayarak, onlarla yumuşak bir ses tonunda konuşmalarının sağlanması,
- Annenin olmadığı durumlarda ebe ya da bir sağlık çalışanın ağrıyı azaltmak amacıyla bebeği dik pozisyonda kucaklayarak, onlarla yumuşak bir ses tonunda konuşmalarının sağlanması,
- Aynı çalışmanın kundaklama, emzirme, oral glikoz, beyaz gürültü, emzik kullanımı, kundaklama gibi ek farmakolojik olmayan yöntemler ilave edilerek yapılması önerilir.
- Aynı çalışmanın ailenin izni doğrultusunda baba ya da erkek sağlık çalışanı kucağında yapılması önerilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Acharya, A. B., Annamali, S., Taub, N. A., Field, D. (2004). Oral sucrose analgesia for preterm infant venepuncture. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 89(1), F17-F18.
- Açıkbaş, P. (2019). *Topuk kanı alınırken bebeğin anne, baba ve hemşire kucağında olmasının ağrı üzerine etkisinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği (2013, 25 Ocak). Resmi Gazete (Sayı: 28539). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/01/20130125.pdf>
- Akcan, E., Yiğit, R. (2015). Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 29(3), 97-102.
- Akcan, E., Yiğit, R. (2016). Türkiye’de yenidoğan kliniklerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğanda ağrı yönetimi ile ilgili yaklaşımları. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 147-153.
- Akcan, E., Polat, S. (2017). Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2, 64-69.
- Akdovan T. (1999). *Sağlıklı Yenidoğanlarda Ağrının Değerlendirilmesi, Emzik Verme ve Kucağa Alma Yönteminin Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul-1999.
- Aktuğlu Zeybek (2003). Fenilketonüri Tarama Programı. Sağlam Çocuk İzlemi Sempozyum Dizisi. 35: 65-78.
- Akyürek, B. (2003). Yenidoğan Bebeklerde Ağrı Tanılaması Ve Yönetimi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 19 (1-3) : 135-153.
- Aliefendioğlu, D., Güzoğlu, N. (2015). Yenidoğanda Ağrı. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*: 58(1), 35-42.
- Altunhan, H., Yılmaz, F. H. (2018). Yenidoğanın Değerlendirilmesi ve Yenidoğan Taramaları. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*, 9(1), 28-32.
- Alvarez, M. J., Fernandez, D., Gomez-Salgado, J., Rodriguez-Gonzalez, D., Roson, M., Lapena, S. (2017). The effects of massage therapy in hospitalized preterm neonates: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 69, 119-136.
- American Academy of Pediatrics. (2007). Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Advances in Neonatal Care*, 7(3), 151-160.
- Anand, K. J. (2017). Defining pain in newborns: need for a uniform taxonomy?. *Acta Paediatrica*, 106(9), 1438-1444.
- Alipour, Z., Eskandari, N., Hossaini, S. K. E., Sangi, S. (2013). Effects of music on physiological and behavioral responses of premature infants: a randomized controlled trial. *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 19(3), 128-132.
- Aydın, O. N. (2002). Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 3(2) : 37 – 48.
- Aygin, D., Var, G. (2012). Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sakarya Tıp Dergisi*, 2(2), 61-70.
- Bakar, F. T. (2012). Genişletilmiş yenidoğan taraması. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 21(4), 212-223.

- Balaban, R., Cruz Câmara, A., Barros Ribeiro Dias Filho, E., Andrade Pereira, M. D., Menezes Aguiar, C. (2018). Infant sleep and the influence of a pacifier. *International journal of paediatric dentistry*, 28(5), 481-489.
- Bastani, F., Rajai, N., Farsi, Z., Als, H. (2017). The effects of kangaroo care on the sleep and wake states of preterm infants. *Journal Of Nursing Research*, 25(3), 231-239.
- Bayraktar, S., (2012). *Preterm yenidoğanda ağrıyı değerlendirmede kullanılan EDIN ölçeğinin geçerlik-güvenirlilik çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul.
- Bellieni, C. V., Stazzoni, G., Tei, M., Alagna, M. G., Iacoponi, F., Cornacchione, S., Buonocore, G. (2016). How painful is a heelprick or a venipuncture in a newborn?. *The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 29(2), 202-206.
- Bembich, S., Cont, G., Causin, E., Paviotti, G., Marzari, P., Demarini, S. (2018). Infant analgesia with a combination of breast milk, glucose, or maternal holding. *Pediatrics*, 142(3), e20173416.
- Bera, A., Ghosh, J., Singh, A. K., Hazra, A., Som, T., Munian, D. (2014). Effect of kangaroo mother care on vital physiological parameters of the low birth weight newborn. *Indian journal of community medicine: Official Publication Of Indian Association Of Preventive & Social Medicine*, 39(4), 245.
- Biçici, B. (2010). *Mcgill ağrı ölçeği kısa formu" nun geçerlik ve güvenirliğini incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir.
- Boundy, E. O., Dastjerdi, R., Spiegelman, D., Fawzi, W. W., Missmer, S. A., Lieberman, E., Chan, G. J. (2016). Kangaroo mother care and neonatal outcomes: a meta-analysis. *Pediatrics*, 137(1). e20152238.
- Brumm, V. L., Bilder, D., Waisbren, S. E. (2010). Psychiatric symptoms and disorders in phenylketonuria. *Molecular Genetics And Metabolism*, 99: 59-S63.
- Büyük, E. T. (2014). Annelerin Bebeklerine Yapılan Topuk Kanı Alma İşlemi Hakkındaki Bilgileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 883-891.
- Caparros-Gonzalez, R. A., de la Torre-Luque, A., Diaz-Piedra, C., Vico, F. J., Buela-Casal, G., Dowling, D., Thibeau, S. (2018). Listening to Relaxing Music Improves Physiological Responses in Premature Infants. *Advances in Neonatal Care*, 18(1), 58-69.
- Cavlak, U., Baş Aslan, U., Yağcı, N., Altuğ, F., Çıtışlı, V., Koçyiğit, F., Baskan, E., Can Akman T. (2016). Kronik Ağrı Ve Tedavi Prensipleri. *Researchgate* 103-135.
- Ceylan, S. S., Bolışık, B. Yenidoğan bebeklerde ALPS-Neo ağrı ve stres değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Pamukkale Tıp Dergisi*: 10(1), 45-52.
- Cho, E. S., Kim, S. J., Kwon, M. S., Cho, H., Kim, E. H., Jun, E. M., Lee, S. (2016). The Effects Of Kangaroo Care In The Neonatal Intensive Care Unit On The Physiological Functions Of Preterm Infants, Maternal–Infant Attachment, And Maternal Stress. *Journal Of Pediatric Nursing: Nursing Care Of Children And Families*, 31(4), 430-438.

- Cignacco, E., Hamers, J. P., Stoffel, L., van Lingen, R. A., Gessler, P., McDougall, J., Nelle, M. (2007). The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates: a systematic literature review. *European Journal of Pain*, 11(2), 139-152.
- Chen, J. (2011). History of pain theories. *Neuroscience bulletin*, 27(5): 343-350.
- Cinaz, P., Yeşilkaya, E., Acar, D., Bideci, A., Camurdan, O., Ayvalı, E. (2008). Yenidoğan konjenital hipotiroidizm tarama sonuçlarının değerlendirilmesi. *Ist Tıp Fak Derg*, 71(1), 78-83.
- Corbo, M. G., Mansi, G., Stagni, A., Romano, A., Van den Heuvel, J., Capasso, L., ... Paludetto, R. (2000). Nonnutritive sucking during heelstick procedures decreases behavioral distress in the newborn infant. *Neonatology*, 77(3), 162.
- Cunningham, C., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T., Nugent, L. E. (2017). Does Kangaroo care affect the weight of preterm/low birth-weight infants in the neonatal setting of a hospital environment?. *Journal of Neonatal Nursing*.
- Çağlayan, N., Balcı, S. (2014). Preterm Yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: cenin pozisyonu. *FN Hem. Derg*, 22(1), 63-68.
- Çaksak, A. (2017). *Term Bebeklerde Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Dinletilen Beyaz Gürültünün, Elle Verilen Cenin Pozisyonunun Ve Her İki Uygulamanın Birlikte Yapılmasının Ağrıya Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir-2017.
- Çantaş Ayar, A. (2018). *Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Beyaz Gürültü, Kucağa Alma Ve El İle Verilen Cenin Pozisyonunun Ağrı Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Avrasya Üniversitesi, Trabzon-2018
- Çöçelli, L. P., Bacaksız, B. D., Ovayolu, N. (2008). Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14(2), 53-8.
- da Silva Morais, A. P., Moreira de Abreu Façanha, S., Nogueira Rabelo, S., Siebra e Silva, A. V., Oliveira Queiroz, M. V., Camelo Chaves, E. M. (2016). Non-pharmacological measures in the pain management in newborns: nursing care. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, 17(3).
- Demirtaş, M. S., Topal, E., Kaplan, F., Kılıç, T. (2019). Aile Hekimlerinin kistik fibrozis hastalığı, izlemi ve yenidoğan tarama testi konusundaki bilgi düzeyleri. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 23(2), 65-69.
- Derebent, E., Yiğit, R. (2006). Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme Ve Yönetim. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*: 10(2), 41-48.
- Diego, M. A., Field, T., Hernandez-Reif, M. (2009). Procedural pain heart rate responses in massaged preterm infants. *Infant Behavior and Development*, 32(2), 226-229.
- Diñer, Ş., Yurtçu, M., Günel, E. (2011). Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 27(1), 46-51.
- Efe, E., Altun, E., Çetin, H., İşler, A. (2007). Türkiye'de Bazı İllerde Çocuk Servislerinde Çalışan Çocuk Hekimi Ve Hemşirelerin Yenidoğanlarda Ağrı Konusundaki Bilgi Ve Uygulamaları. *Ağrı Dergisi*, 19(3), 16-25.
- Efe, E., Dikmen, Ş., Altaş, N., Boneval, C. (2013). Turkish pediatric surgical nurses' knowledge and attitudes regarding pain assessment and nonpharmacological and environmental methods in newborns' pain relief. *Pain Management Nursing*, 14(4), 343-350.

- Efendi, D., Rustina, Y., Gayatri, D. (2018). Pacifier and swaddling effective in impeding premature infant's pain score and heart rate. *Enfermeria clinica*, 28, 46-50.
- El-Metwally, A., Yousef Al-Ahaidib, L., Ayman Sunqurah, A., Al-Surimi, K., Househ, M., Alshehri, A., ... AlOdaib, A. N. (2018). The Prevalence of Phenylketonuria in Arab Countries, Turkey, and Iran: A Systematic Review. *BioMed research international*, 2018.
- Erçin, S., Ovalı, F. (2018). Yenidoğan Taramaları. *Klinik Tıp Dergisi*, 11(4): 193-199.
- Erdim, L., İnal, S. (2018) Yenidoğan Tarama Testlerinde Örnek Alınması Ve Gönderilmesinde Hemşirelerin Sorumlulukları/Taking Samples and Sending in Newborn Screening Tests and Responsibilities of Nurses. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(1), 102-106.
- Erkut, Z., Yıldız, S. (2017). The Effect of swaddling on pain, vital signs, and crying duration during heel lance in newborns. *Pain Management Nursing*, 18(5), 328-336.
- Erdoğan, S. (2004). *Sürekli Değişkenler İçin Güvenilirlik Analizinde Kullanılan İlişki Katsayılarının Değişken Varyansından Ve Etki Büyüklüğünden Etkilenme Durumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı.
- Eriksson, M., Campbell-Yeo, M. (2019, April). Assessment of pain in newborn infants. In Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. *WB Saunders*. Doi: 10.1016/j.siny.2019.04.003
- Eroğlu, A., Arslan, S. (2018). Yenidoğanda Ağrının Algılanması, Değerlendirilmesi ve Yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*: 8(1), 52-60.
- Erzurumluoğlu, Z., (2014). *Yenidoğanda Güvenli Kundaklamanın (Sarmalamanın) Topuk Kanı Alma İşleminde Gelişen Ağrı Algısına, Yaşam Bulgularına Ve Ağlama Süresine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul-2014.
- Eti Aslan, F. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemleri. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1), 9-16.
- Eti, Z. (2005). Kanserde ağrı tedavisi. *Uroonkoloji Bülteni*, 2(1), 16-20.
- Ferns, J. M., Halpern, S. H. (2018). Phenylketonuria. *In Consults in Obstetric Anesthesiology, Springer, Cham*: 459-460.
- Gökulu, G., Bilgen, H., Ozdemir, H., Sarioz, A., Memisoglu, A., Gucuyener, K., Ozek, E. (2016). Comparative heel stick study showed that newborn infants who had undergone repeated painful procedures showed increased short-term pain responses. *Acta Paediatrica*, 105(11), e520-e525.
- Hall, R. W., Anand, K. J. S. (2005). Physiology of pain and stress in the newborn. *NeoReviews*, 6(2), e61-e68.
- Haghshenas Mojaveri, M., Akbarian Rad, Z., Shafipour, Z., Alizadeh Rokni, S., Valizadeh, F. (2018). Duration of kangaroo mother care and weight gain in very low birth weight preterm infant. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*, 75(11), 833-838.
- Harrison, D., Johnston, L., Loughnan, P. (2003). Oral sucrose for procedural pain in sick hospitalized infants: A randomized-controlled trial. *Journal of paediatrics and child health*, 39(8), 591-597.



- Hatfield, L. A., Ely, E. A. (2015). Measurement of acute pain in infants: a review of behavioral and physiological variables. *Biological research for nursing*, 17(1), 100-111.
- Hill, S., Engle, S., Jorgensen, J., Kralik, A., Whitman, K. (2005). Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatric Physical Therapy*, 17(2), 158-163.
- Ho, L. P., Ho, S. S., Leung, D. Y., So, W. K., Chan, C. W. (2016). A feasibility and efficacy randomised controlled trial of swaddling for controlling procedural pain in preterm infants. *Journal of clinical nursing*, 25(3-4), 472-482.
- İçke, S., Genç, R. E. (2017). Topuk kanı örneği ile yapılan ulusal yenidoğan tarama testleri ve önemi. *The Journal of Pediatric Research*; 4(4): 186-90.
- İplikçi, S. (2019). *Onkolojik ağrı tedavisinde tramadol etkinliğinin CYP2D6 gen polimorfizmi ile ilişkisi* (Yayımlanmamış uzmanlık tezi). Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Denizli.
- Jain, S., Kumar, P., McMillan, D. D. (2006). Prior leg massage decreases pain responses to heel stick in preterm babies. *Journal of paediatrics and child health*, 42(9), 505-508.
- Jayaraman, D., Mukhopadhyay, K., Bhalla, A. K., Dhaliwal, L. K. (2017). Randomized controlled trial on effect of intermittent early versus late kangaroo mother care on human milk feeding in low-birth-weight neonates. *Journal of Human Lactation*, 33(3), 533-539.
- Jones, N. H. Y., Rose, S. R. (2018). Congenital hypothyroidism. *In Pediatric Endocrinology* (pp. 371-383). Springer, Cham.
- Karakoç, A., Türker, F. (2014). Effects of white noise and holding on pain perception in newborns, *Pain Management Nursing*, 15(4), 864-870. Dec;15(4):864-70. doi:10.1016/j.pmn.2014.01.002. Epub 2014 Feb 20.
- Karaman, H., Kavak, G. Ö. (2010). Ağrı kliniğimizin bir yıllık olgu analizi. *Pamukkale Tıp Dergisi*, (1), 17-22.
- Kaya, F. N. D., Karakoç, A. (2018). Efficacy of Mechanical Vibration of Heel Stick Pain in Neonates. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 8(2), 122-127.
- Kızıllok Kale, E. (2018). *Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme Ve Cenin Pozisyonunun Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi. Edirne-2018.
- Koç, S., Kaya, N. (2017). Doğumda Kanguru Bakımının Sağlıklı Yeni Doğanların Fizyolojik Parametrelerine Etkisi, *Hemşirelik Araştırma Geliştirme Dergisi*:19 (1):1-13, İstanbul.
- Koress, C. M., Jones, M. R., Kaye, A. D. (2019). Development of Pain Behavior in the Fetus and Newborn. *In Pain* (pp. 53-55). Springer, Cham.
- Kostandy, R. R., Ludington-Hoe, S. M., Cong, X., Abouelfetoh, A., Bronson, C., Stankus, A., Jarrell, J. R. (2008). Kangaroo Care (skin contact) reduces crying response to pain in preterm neonates: pilot results. *Pain management nursing*, 9(2), 55-65.
- Kurt, F. Y., Aytakin, A. (2015). Hemşirelik Ve Ebelik Öğrencilerinin Kanguru Bakımı İle İlgili Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1), 5-9.

- Kuru, T., Yeldan, İ., Zengin, A., Kostanoğlu, A., Tekeoğlu, A., Akbaba, Y. A., Tarakçı, D. (2011). Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *Ağrı*, 23(1), 22-7.
- Küçükoğlu, S., Aytekin, A., Celebioglu, A., Celebi, A., Caner, I., Maden, R. (2016). Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Management Nursing*, 17(6), 392-400.
- Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P., Kay, J., MacMurray, S.B., Dulberg, C. (1993). The development of a tool to assess neonatal pain, *Neonatal Netw.* 1993 Sep;12(6):59-66.
- Lee, H. K. (2006). The effects of infant massage on weight, height, and mother-infant interaction. *Journal of Korean academy of nursing*, 36(8), 1331-1339.
- Li, X., Zhang, Y., Li, W. (2017). Kangaroo mother care could significantly reduce the duration of phototherapy for babies with jaundice. *Int J Clin Exp Med*, 10(1), 1690-1695.
- McGinnis, K., Murray, E., Cherven, B., McCracken, C., Travers, C., Dowling, D. (2016). Effect of vibration on pain response to heel lance. *Advances in Neonatal Care*, 16(6), 439-448.
- McGrath, N., Hawkes, C. P., McDonnell, C. M., Cody, D., O'Connell, S. M., Mayne, P. D., Murphy, N. P. (2018). Incidence of Congenital Hypothyroidism Over 37 Years in Ireland. *Pediatrics*, 142(4), e20181199.
- Meyer, L. E., Erler, T. (2011). Swaddling: a traditional care method rediscovered. *World Journal of Pediatrics*, 7(2), 155-160.
- Mishra, P., Rai, N., Mishra, N. R., Das, R. R. (2017). Effect Of Kangaroo Mother Care On The Breastfeeding, Morbidity, And Mortality Of Very Low Birth Weight Neonates: A Prospective Observational Study. *Indian Journal Of Child Health*, 4(3), 379-382.
- Mitchell, A. J., Yates, C., Williams, K., Hall, R. W. (2013). Effects of daily kangaroo care on cardiorespiratory parameters in preterm infants. *Journal of neonatal-perinatal medicine*, 6(3), 243-249.
- Moayedı, M., Davis, K. D. (2012). Theories of pain: from specificity to gate control. *Journal of neurophysiology*, 109(1), 5-12.
- Morrow, C., Hidinger, A., Wilkinson-Faulk, D. (2010). Reducing neonatal pain during routine heel lance procedures. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 35(6), 346-354.
- Mosayebi, Z., Javidpour, M., Rahmati, M., Hagani, H., Movahedian, A. H. (2014). The effect of kangaroo mother care on pain from heel lance in preterm newborns admitted to neonatal intensive care unit: a crossover randomized clinical trial. *Journal of Comprehensive Pediatrics*, 5(4).p
- Müslümanoğlu, M. H., Naci, Ç. İ. N. E., Özdemir, M., Çilingir, O., Başaran, N., Durak, B., Artan, S. (2004). Fenilketonüri hastalığında prenatal-postnatal tanıda VNTR bağlantısı ve direkt mutasyon analizleri birlikteliğinin avantajları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 5(1):19-23.
- Nagai, S., Andrianarimanana, D., Rabesandratana, N., Yonemoto, N., Nakayama, T., Mori, R. (2010). Earlier versus later continuous Kangaroo Mother Care (KMC) for stable low-birth-weight infants: a randomized controlled trial. *Acta Paediatrica*, 99(6), 826-835.

- Ngamvittayapong A. (2002). *Effects of Maternal Hold and Touch on Full Term Infants' Response Towards Pain From Heel Stick*. Master's Thesis. Thailand: Mahidol University.
- Nishimura, Y., Kanakogi, Y., Myowa-Yamakoshi, M. (2016). Infants' emotional states influence maternal behaviors during holding. *Infant Behavior and Development*, 43, 66-74.
- Obeidat, H. M., Shuriquie, M. A. (2015). Effect of breast-feeding and maternal holding in relieving painful responses in full-term neonates. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 29(3), 248-254.
- Okan, F., Çoban, A., İnce, Z., Can, G. (2007). Preterm Yenidoğanlarda Analjezi: Sakkaroz ve Glikozun Karşılaştırılmalı Etkileri. *Çocuk Dergisi*, 7(1):28-35.
- Özçevik, D., Ocakçı, A. F. Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme, Yönetim ve Hemşirenin Rolü. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 18(1), 18-26.
- Özkan, T. K., Küçükkeleşçi, D. Ş., Özkan, S. A. (2019). The effects of acupressure and foot massage on pain during heel lancing in neonates: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine*, 46, 103-108.
- Pavagadhi, U., Nain, N., Kalathia, M. (2016). Effect of kangaroo mother care in reducing pain due to heel prick among preterm neonates: A randomised controlled study. *International Journal of Medical and Health Research*, 2(9), 18-20.
- Phillips, R. M., Chantry, C. J., Gallagher, M. P. (2005). Analgesic effects of breast-feeding or pacifier use with maternal holding in term infants. *Ambulatory Pediatrics*, 5(6), 359-364.
- Pölkki, T., Korhonen, A. (2014). The effectiveness of music on pain among preterm infants in the NICU: A systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 12(4), 354-373.
- Prasopkittikun, T., Tilokskulchai, F. (2003). Management of pain from heel stick in neonates: an analysis of research conducted in Thailand. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 17(4), 304-312.
- Ramsay, D. S., Lewis, M. (1995). The effects of birth condition on infants' cortisol response to stress. *Pediatrics*, 95(4), 546-549.
- Saran, S. (2019). Congenital Hypothyroidism. In *Thyroid Disorders*. IntechOpen. DOI: 10.5772/intechopen.81129.
- Schneider, J., Duerden, E. G., Guo, T., Ng, K., Hagmann, P., Graz, M. B., ... Miller, S. P. (2018). Procedural pain and oral glucose in preterm neonates: brain development and sex-specific effects. *Pain*, 159(3), 515-525.
- Schwilling, D., Vogeser, M., Kirchhoff, F., Schwaiblmair, F., Boulesteix, A. L., Schulze, A., Flemmer, A. W. (2015). Live music reduces stress levels in very low-birthweight infants. *Acta Paediatrica*, 104(4), 360-367.
- Shabani, F., Nayeri, N. D., Karimi, R., Zarei, K., Chehrazi, M. (2016). Effects of music therapy on pain responses induced by blood sampling in premature infants: A randomized cross-over trial. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 21(4), 391.
- Shen, M., El-Chaar, G. (2015). Reducing pain from heel lances in neonates following education on oral sucrose. *International journal of clinical pharmacy*, 37(3), 529-536.

- Slater, R., Cornelissen, L., Fabrizi, L., Patten, D., Yoxen, J., Worley, A., ... Fitzgerald, M. (2010). Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. *The Lancet*, 376(9748), 1225-1232.
- Stevens, B., Johnston, C., Petryshen, P., Taddio, A. (1996). Premature infant pain profile: development and initial validation. *The Clinical journal of pain*, 12(1), 13-22.
- Stevens, B., Yamada, J., Campbell-Yeo, M., Gibbins, S., Harrison, D., Dionne, K., ... Widger, K. (2018). The minimally effective dose of sucrose for procedural pain relief in neonates: a randomized controlled trial. *BMC pediatrics*, 18(1), 85.
- Taddio, A., Goldbach, M., Ipp, M., Stevens, B., Koren, G. (1995). Effect of neonatal circumcision on pain responses during vaccination in boys. *The Lancet*, 345(8945), 291-292.
- Taddio, A., Katz, J. (2005). The effects of early pain experience in neonates on pain responses in infancy and childhood. *Pediatric Drugs*, 7(4), 245-257.
- Tharashree, C. D., Shrivani, M. R., Srinivasa, S. (2018). The effect of Kangaroo Mother Care (KMC) on breast feeding at the time of NICU discharge. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 5(3), 1068-1071.
- Türker, F. (2010). Yenidoğan ağrı algısına beyaz gürültü ve kucağa almanın etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul-2010.
- Uyar, M., Köken, İ. (2017). Kronik Ağrı Nörofizyolojisi. *Neurophysiology Of Chronic Pain TOTBİD Dergisi*, 16, 70-76.
- Ünver, F., Taş Arslan, F. (2019). Pain İn Newborn. *Pediatric Practice and Research*, 7(4), 97-102.
- Üstü, Y., Uğurlu, M. (2016). Ulusal Erken Tanı ve Tarama Programı: Kistik Fibrozis. *Ankara Medical Journal*, 16(2): 239-241.
- Van Sleuwen, B. E., Engelberts, A. C., Boere-Boonekamp, M. M., Kuis, W., Schulpen, T. W., L'Hoir, M. P. (2007). Swaddling: a systematic review. *Pediatrics*, 120(4), e1097-e1106.
- Walters MW, Boggs KM, Ludington-Hoe S, Price KM, Morrison B. Kangaroo care at birth for full term infants: A pilot study. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2007; 32(6): 375-381.
- Wolf, B. (2016). Biotinidase deficiency. In GeneReviews®[Internet]. University of Washington, Seattle.
- Yağcı, Ü., Saygın, M. (2019). Ağrı Fizyopatolojisi. *Medical Journal Of Suleyman Demirel University*, 26 (2).
- Yılmaz, G., Gürakan, B., Saatçi, Ü. (2002). Topuk kanı alınma sonrası bebeklerin ağlama sürelerine etki eden faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 45, 233-236.
- Yılmaz, D., Inal, S. (2020). Effects of three different methods used during heel lance procedures on pain level in term neonates. *Japan Journal of Nursing Science*.
- Yiğit, Ş., Ecevit, A., Altun Köroğlu, Ö. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(Supp: 1), 161-171.
- Yin, H. C., Cheng, S. W., Yang, C. Y., Chiu, Y. W., Weng, Y. H. (2017). Comparative survey of holding positions for reducing vaccination pain in young infants. *Pain Research and Management*, 2017.

- Young, K. D. (2005). Pediatric procedural pain. *Annals of emergency medicine*, 45(2), 160-171.
- Yüzbaşıoğlu Bektaş, Y. (2005). *Total Abdominal Histerektomi Olgularında Preemptif Lornoksikam Ve Rofekoksib'in Çift Kör Yolla Postoperatif Morfin Tüketimine Etkisinin Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış uzmanlık tezi). Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Zhu, J., Hong-Gu, H., Zhou, X., Wei, H., Gao, Y., Ye, B., ... Chan, S. W. C. (2015). Pain relief effect of breast feeding and music therapy during heel lance for healthy-term neonates in China: A randomized controlled trial. *Midwifery*, 31(3), 365-372.



## EKLER

### EK 1. Bilgilendirilmiş Olur Formu



## SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın anne/ baba;

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Topuk kanı alma işlemi sırasında yapılan bazı uygulamaların yenidoğanın ağrı düzeyine etkisi” dir.

Çalışmamız Sağlık Bakanlığı tarafından yenidoğanlara rutin olarak uygulanan topuk kanından genetik ve metabolik (kalıtsal) hastalık tayini işlemi sırasında yapılacaktır. Bebeğinizden çalışmamız için kan alınmayacaktır. Çalışmamız rutin tarama programı kapsamında bebeğinizden topuk kanı alınırken bebeğinizin ağrı durumunu gözlemlemekten ibarettir.

Çalışma kapsamında topuk kanı alınan bebekler annesinin kucağında, ebenin kucağında ya da sedye üzerinde olmak üzere gruba ayrılacak, bu grupların belirlenmesi rastgele yapılacaktır. Bebeğinizin hangi grupta olacağı belli değildir.

Bu araştırma ile topuk kanı alma işlemi sırasında bebeğin anne kucağında, ebe kucağında ya da sedye üzerinde olmasının yenidoğan bebeğinizde ortaya çıkabilecek olan ağrı düzeyini ne kadar etkilediğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermek ve topuk kanı alınırken bebeği annesinin dik pozisyonda kucağında tutmasıdır ve ebenin kucağında dik pozisyonda tutmasına ya da sedye üzerine yatırılmasına izin vermesidir. Araştırmada bebeğiniz için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Kan alma işlemi öncesinde, sırasında ve sonrasında iki ebe bebeğinizi izleyerek onun ağrısını değerlendirecektir. Değerlendirme yapılırken

bebeğinizin yüz ifadesi, ağlama durumu, solunum şekli, kollarının ve bacaklarının hareketleri ve uyanıklık hali gözlemlenecektir.

Çalışmada yenidoğan hakkında doğum kilosu, boyu, kaç günlük olduğu gibi bilgileri içeren 12 soru sorulacaktır, soruları cevaplama süreniz yaklaşık 5 dakikanızı alacaktır.

Çalışma sonucunda anne kucağında, ebe kucağında ya da sedye üzerinde topuk kanı alınmasının bebeğin ağrı düzeyine hangi durum daha etkili oluyorsa o yöntemin uygulanması yönünde topuk kanı alım işlemi yapan ebelere önerilecektir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum ile ilgili size bilgi verilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun için 05071616044 numaralı telefondan araştırmacı Melek Şen Aytekin' e başvurabilirsiniz.

Ayrıca bu araştırma kapsamında sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırmanın uygulamasından kaynaklanan nedenlerle bebeğinizde meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, bilgilendirileceksiniz ve her türlü tıbbi müdahale için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Bebeğinize ait tüm bilgiler gizli tutulacak ve araştırma yayınlansa bile bu bilgiler verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bebeğinizin bilgilerine ulaşabilir. Siz de istediğinizde bu bilgilere ulaşabilirsiniz. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz izniniz doğrultusunda topuk kanı alım işlemi sırasında bebeğinizin tepkileri ölçülecektir.

#### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana

yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bebeğime tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

**Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

**Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı: Melek Şen Aytekin

Görevi: Ebe

Adresi: Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

Tel.-Faks: 0 (507) 1616044

Tarih ve İmza:

**Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:



## EK 2. Ön Değerlendirme Formu

Yenidoğan;

1. Türkçe konuşulup anlaşılabilir mi?  Evet  Hayır
2. Sağlıklı mı?  Evet  Hayır
3. En son 30 dakika önce beslendi mi?  Evet  Hayır
4. 38-42 gestasyon haftası aralığında mı?  Evet  Hayır
5. Postnatal 5-10 gün aralığında mı?  Evet  Hayır
6. Doğum kilosu 2500-4000 gr aralığında mı?  Evet  Hayır
7. Son 24 saatte analjezik ilaç kullandı mı?  Evet  Hayır
8. Herhangi bir sağlık sorunu var mı?  Evet  Hayır

Bu sorulardan ilk 6 soruya evet, son 2 soruya hayır yanıtı verilmediği takdirde yenidoğan çalışma kapsamına alınmayacaktır.

### **Yenidoğanın örneklemden dışlanma kriterleri;**

1. Konjenital anomalisi olması,
2. Herhangi bir sağlık sorununun olması,
3. İşlem sırasında gelişebilecek patolojiler,
4. İşlem sırasında herhangi bir aile üyesinin odaya girmesi,
5. Topuğunun birden fazla delinmesidir.

### EK 3. Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu

**Yenidoğanın Adı soyadı** :  
**İşlem Tarihi** : **İşlem Saati** :

**Uygulanan Yöntem** :

- ( )Anne kucağında dik pozisyonda  
( )Ebenin kucağında dik pozisyonda  
( )Sedye üzerindeki pozisyonunu alması

1. **Doğum şekli** : ( ) Sezaryen ( ) Normal

2. **Gestasyon yaşı** :

3. **Postnatal yaşı (gün)** :

4. **Cinsiyeti** : ( ) Kız ( ) Erkek

5. **Antropometrik ölçümler:**

- a) Doğum ağırlığı :  
b) Doğum boyu :  
c) Baş çevresi :  
d) Göğüs çevresi :

6. **Daha önce topuk kanı alındı mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

7. **Daha önce kaç kez invaziv girişim (kan alma, enjeksiyon vb.) uygulandı?**

( ) Hiç ( ) 1-3 kez ( ) 4 ve üzeri

8. **Son bir saatte bebeğe ağırlı işlem yapıldı mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

9. **Son yarım saatte içinde beslendi mi?** ( ) Evet ( ) Hayır

10. **Beslenme şekli:** ( ) Anne sütü ( ) Mama

( ) Anne sütü+mama ( ) Diğer.....

11. **Bebeğin sürekli ağlama durumu var mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

12. **Bebek sürekli anne yanında mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

#### **EK 4. Yenidoğan Bebek Ağrı leği (Neonatal Infant Pain Scale)**

##### **TOPLAM PUAN:**

Toplam puan 0 ile 7 arasında değişmektedir,

0-2 puan ağrı yok/hafif ağrı,


3-4 puan hafif ağrı/orta ağrı ve

>4 puan ciddi ağrıyı göstermektedir.

<b>KATEGORİLER</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>YÜZ İFADESİ</b>	Sessiz yüz, doğal ifade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
<b>AĞLAMA</b>	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<b>SOLUNUM ŞEKLİ</b>	Her zamanki alışılmış solunumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, i çekme	
<b>KOLLAR</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>BACAKLAR</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel bacak hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve /veya hızlı Ekstansiyon / Fleksiyon	
<b>UYANIKLIK HALİ</b>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

## İZİNLER

### EK 5. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı Kurul Kararı

		<b>CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU</b>			
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Topuk Kanı Alma İşlemi Sırasında Yapılan Bazı Uygulamaların Yenidoğanın Ağrı Düzeyine Etkisi			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu			
	AÇIK ADRESİ:	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas			
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092			
	FAKS	-			
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Handan Güler			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ebelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez  
İmza:





## CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Topuk Kanı Alma İşlemi Sırasında Yapılan Bazı Uygulamaların Yenidoğanın Ağrı Düzeyine Etkisi
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	PLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2019-04/54	Tarih: 17.04.2019		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anatomi	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yaşın Karagöz	Biyoistatistik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Fecan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülşay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ataç	Farmasötik Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Engin Altunkaya	İç hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Melih Ülgey	Protetik Diş Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez

İmza:

## EK 6. Sivas İl Sağlık Müdürlüğü İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/09/2019-40431



T.C  
SIVAS VALİLİĞİ  
SIVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı : 19448395-044  
Konu : Araştırma Başvuru Talebi  
(Melek ŞEN AYTEKİN)



### DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Araştırma İzin Talepleri Değerlendirme Komisyonu'nun 23.09.2019 tarih ve 2019 / 23 sayılı Kararı.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Melek ŞEN AYTEKİN tarafından yürütülen "Topuk Kanı Alma İşlemi Sırasında Yapılan Bazı Uygulamaların Yenidoğanın Ağrı Düzeyine Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan anket çalışmasını 01.10.2019 – 29.02.2020 tarihleri arasında Sivas Merkezde bulunan Mimarşinan Aile Sağlığı Merkezinde uygulayabilmesi için alınan "Komisyon Kararı" ekte gönderilmiştir.  
Bilgilerinizi ve gereğini arz ve rica ederim.

e-imzalıdır.  
Uzm. Dr. Fethullah Selçuk MOĞULKOÇ  
İl Sağlık Müdürü

Ek:  
Komisyon Kararı (23 sayılı)(1 sayfa)  
Yazı Sureti (17 sayfa)

Dağıtım:  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğüne -  
İbn-i Sina Toplum Sağlığı Merkezi Başkanlığına

Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Yenidoğan Mah. 40/1 Sok. No:3 SIVAS

Telefon: Faks No: 0346 223 49 00

e-Posta:nazmiye.delican@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.sivas.ism.saglik.gov.tr

Bilgi için:Nazmiye DELİCAN  
Veri Hazırlama ve Kontrol İyjt.  
Telefon No:(0 346) 223 63 70  
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden b7775168-d66b-4a9a-b8e0-4a7ed487a573 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.


**BİRİNCİ BASAMAĞ SAĞLIK HİZMETLERİ ALANINDA YAPILACAK  
OLAN ARAŞTIRMA İZİN TALEPLERİ DEĞERLENDİRME  
KOMİSYONU KARARLARI**

**Toplantı Tarihi** : 23/09/2019  
**Karar No** : 2019/23


Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Melek ŞEN AYTEKİN tarafından yürütülen "Topuk Kanı Alma İşlemi Sırasında Yapılan Bazı Uygulamaların Yenidoğanın Ağrı Düzeyine Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan anket çalışmasını 01.10.2019 – 29.02.2020 tarihlerinde erişim için uygulayabilmek için Komisyonumuza talepte bulunmuştur.


Komisyonumuzca yapılan inceleme sonucunda; Araştırma talebi kapsamındaki anket çalışmasının uygulanmasında bir sakınca bulunmadığı görülmüş olup izin talebi uygun bulunmuştur.

**Komisyon Başkanı**

  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kemal FILİZ  
Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanı

**Üye**

  
Dr. Sefa METİN  
Halk Sağlığı Hizmetleri Başkan Yrd.  
  
**Üye**

  
**Üye**  
İsmail ZOR  
Toplum ve Göç Sağlığı Birimi  
Birim Sorumlusu

**Üye**  
Mustafa KOÇ  
Toplum ve Göç Sağlığı Birimi  
Birim Şefi

  
**Üye**  
Nazmiye DELİCAN  
Toplum ve Göç Sağlığı Birimi  
Personeli

Bvrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden b7775168-d66b-4a9a-b5e0-4a7cd487a573 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanunu göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 7. NIPS Ölçeği Kullanım İzni



**Zerrin iğdem** <zercigdem@gmail.com>

26 Mar 2019 Sal 16:54

Alıcı: ben ▾

Sevgili Melek,

Yüksek lisans tezinde NIPS'i ( Neonatal Infant Pain Scale ) kullanabileceğini belirtir, çalışmada kolaylıklar ve başarılar dilerim.

Selam ve sevgilerimi iletirim.

Dr. Öğr. Üye. Zerrin ÇİĞDEM

Melek şen <[mksn90@gmail.com](mailto:mksn90@gmail.com)>, 22 Mar 2019 Cum, 23:43 tarihinde şunu yazdı:





## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı Melek ŞEN AYTEKİN  
Doğum Yeri ve Tarihi 06.08.1990  
Medeni Hali Evli  
Yabancı dil İngilizce  
Adres Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Ebelik Anabilim Dalı, 6000- TOKAT  
E-mail [meleksenaytekin@gmail.com](mailto:meleksenaytekin@gmail.com)

### Eğitim ve Akademik Durumu

Lise Behice Yazgan Kız Lisesi, 2004-2007  
Lisans Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ebelik 09/2009-06/2013  
Yüksek Lisans Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Ebelik 09/2017-devam ediyor

### Eğitim ve Seminerler:

4. Ulusal Ebelik Öğrenci Kongresi / Samsun 19 Mayıs Üniversitesi  
Mayıs 2013 - Mayıs 2013  
1. Uluslararası 5. Ulusal Ebelik Sempozyumu / Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Nisan 2018 - Nisan 2018  
5. Uluslararası 9. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi / Amasya Üniversitesi  
Mayıs 2018 - Mayıs 2018

### İş Tecrübesi

Tokat İl Sağlık Müdürlüğü Ebe- TOKAT, Ağustos 2013 - Ocak 2017  
Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Ebe- SİVAS, Ocak 2017 - Ekim 2018  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Araştırma Görevlisi, Mart 2020-devam ediyor