



**T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun Ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE EZEN

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ AYFER AÇIKGÖZ

2018



**T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun Ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE EZEN

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ AYFER AÇIKGÖZ

2018

KABUL VE ONAY SAYFASI

Merve EZEN'in Yüksek Lisans Tezi olarak hazırladığı "Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun Ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi" başlıklı bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddesi uyarınca değerlendirilerek "**KABUL**" edilmiştir.

Tarih
28.05.2018

Üye : Prof. Dr. Neslihan TEKİN

Üye : Doç. Dr. Dilek YILDIZ

Üye : Doç. Dr. Canan BAYDEMİR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ayfer AÇIKGÖZ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZKARAMAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
01.06/2018 tarih ve ..1177/5805.. sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof Dr. Hasan Veysi GÜNEŞ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Amaç: Araştırmamız kanıt temelli uygulamalara destek olmak ve kendi annesinin sütüne herhangi bir nedenle ulaşamayan bebekler için bir başka annenin sütünün, bebeğin ağrısını azaltmak için kullanılıp-kullanılmayacağını belirlemek amacıyla deneysel olarak yapıldı.

Gereç-Yöntem: Araştırmanın evrenini 1 Ağustos-1 Aralık 2017 tarihleri arasında Eskişehir Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan bebekler, örneklemi ise; bu tarihler arasında üniteye yatmakta olan, ebeveyni çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan 90 yenidoğan oluşturdu. Venöz kan alma işlemi uygulanan yenidoğanlar; kendi anne sütünün koklatıldığı grup (30 yenidoğan), farklı annenin sütünün koklatıldığı grup (30 yenidoğan) ve kontrol (30 yenidoğan) grubu olmak üzere üç gruba ayrıldı. Uygulamada yenidoğanlara topuk kanı almadan iki dakika öncesinde ve işlem süresi boyunca anne sütü kokusu (kendi anne sütü, farklı annenin sütü) koklatıldı. Veri toplama aracı olarak; yenidoğanın tanıtıcı bilgilerini içeren bilgi formu, ağrısını değerlendirmek amacıyla "Yenidoğan Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)" ve bulguların kaydedilmesi için de araştırmacı tarafından oluşturulan "Değerlendirme Formu" kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 21.0 paket programından yararlanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda yenidoğanların işlem sırasındaki N-PASS puan ortalamaları incelendiğinde, kendi anne sütü grubunun N-PASS puan ortalamasının diğer gruplara göre, farklı anne sütü grubunun N-PASS puan ortalamasının da kontrol grubuna göre önemli düzeyde daha düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). İşlem sırasındaki kalp atım hızı ortalamaları karşılaştırıldığında, kendi anne sütü ile kontrol grubu ve farklı anne sütü ile kontrol grubu arasında önemli bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Yenidoğanların işlem sırasındaki oksijen saturasyonları karşılaştırıldığında ise, kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Kendi anne sütü grubu ile farklı anne sütü grubunun toplam ağlama sürelerinin medyan değerleri benzer iken, kontrol grubunun toplam ağlama süresinin medyan değerinin daha yüksek olduğu ve bu sonucun önemli olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışma sonucumuzda, yenidoğanlarda ağrıyı azaltmaya yönelik kendi anne sütü kokusunun etkili olduğu, kendi anne sütüne ulaşamayan yenidoğanlarda ise farklı bir anne sütü kokusunun da kullanılabileceği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, anne sütü, koku, ağrı

SUMMARY

Aim: Our research was conducted empirically to support evidence-based practices and to determine whether another mother's breast milk could be used to reduce the pain of newborns who weren't able to access their own mother's milk for any reason.

Material and Method: The universe of the research included the newborns hospitalized in Eskişehir State Hospital Newborn Intensive Care Unit between 1 August - 1 December 2017; and the sample group of the research included 90 newborns hospitalized in the unit between these dates, who met the sample selection criteria and whose parents agreed to participate in the research. The newborns were exposed to venous blood collection process and they were divided into three groups as follows: the group who were made to smell their own mother's milk (30 newborn), the group who were made to smell another mother's milk (30 newborn) and the control group (30 newborn). In this process, newborns were made to smell mother's milk (own mother's breast milk, another mother's breast milk) for two minutes before the heel lance and during processing. Newborn information form was used as the data collection tool; "Neonatal Pain/Agitation, Sedation Scale (N-PASS)" was used to assess the newborn's pain and the "Evaluation Form" prepared by the researcher was used to record the findings. SPSS 21.0 package software was used to analyze the data.

Results: Mean N-PASS scores of the newborns during the process revealed out that, the group which was exposed to their own mother's milk was observed to have a significantly lower N-PASS mean score compared to other groups and the group which was exposed to another mother's milk was observed to have significantly lower N-PASS mean score compared to the control group ($p < 0,05$). Comparison of the mean pulse rates during the process revealed out that, there was a significant difference between the 'own mother's milk' group and the control group and between the 'another mother's milk' group and the control group ($p < 0,05$). Comparison of the oxygen saturation rates of the newborns during the process revealed out that, there was a significant statistical difference between the own mother's milk group and the control group and between the another mother's milk group and the control group ($p < 0,05$). While the median values for the total weeping times of the 'own mother's milk' group and the 'another mother's milk' group were similar; the total weeping time of the control group had a significantly higher median value ($p < 0,05$).

Conclusion: In our research, it was determined that; while the effective method for reducing pain in newborns was the smell of their own mother's breast milk; for the newborns who weren't able to access to their own mother's breast milk, the smell of a different mother's breast milk could also be used.

Key words: Newborn, mother's milk, smell, pain

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	ii
ÖZET.....	iii
SUMMARY.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
1-GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2- GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yenidoğanın Tanımı ve Özellikleri.....	3
2.2. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım.....	6
2.2.1. Çevrenin Yönetimi.....	7
2.2.2. Birleştirilmiş Bakım Programlarının Oluşturulması.....	7
2.2.3. Ebeveynle İşbirliği Sağlama ve Anne-Bebek Bağını Geliştirme.....	8
2.2.4. Pozisyon Verme ve Kanguru Bakımı.....	8
2.2.5. Besleyici Olmayan Emmenin Desteklenmesi.....	8
2.2.6. Prematüre Bebek Masajı Uygulaması.....	9
2.2.7. Tedavi ve Bakımları Yenidoğanın Gereksinimlerine Göre Planlama.....	9
2.3. Ağrı ve Yenidoğan Dönemi.....	9
2.3.1 Ağrının Tanımı.....	9
2.3.2. Ağrının Fizyolojisi.....	10
2.3.3. Ağrı Teorileri	11
2.3.4. Ağrı Tipleri.....	12
2.3.5. Yenidoğanda Ağrı ve Önemi.....	14
2.3.6. Yenidoğanın Ağrıya Gösterdiği Tepkiler.....	16

2.3.7. Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi.....	17
2.3.8. Yenidoğanlarda Etkili Ağrı Kontrolünü Engellleyen Durumlar.....	19
2.3.9. Yenidoğanda Ağrı Kontrolü.....	20
2.3.9.1. Farmakolojik Yöntemler.....	21
2.3.9.2. Non-Farmakolojik Yöntemler.....	22
2.3.9.2.1. Dokunma, Kanguru Bakımı ve Pozisyon Verme.....	22
2.3.9.2.2. Emzirme ve Emzik Verme.....	23
2.3.9.2.3. Oral Sükroz Verme.....	24
2.3.9.2.4. Müzik.....	24
2.3.9.2.5. Koku.....	25
2.3.10. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	28
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	28
3.2. Araştırma Soruları.....	28
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	28
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	29
3.5. Örneklem Seçim Kriterleri.....	29
3.6. Veri Toplama Araçları.....	30
3.6.1. Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-1).....	30
3.6.2. Veri Değerlendirme Formu (Ek-2).....	30
3.6.3. Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS) (Ek-3).....	30
3.6.4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Ek-4).....	31
3.6.5. Kronometre (Ek-5).....	31
3.7. Veri Toplama Aşaması.....	31
3.7.1. Araştırma İzinleri.....	31
3.7.2. Uygulama Aşaması.....	31
3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	35

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
4. BULGULAR.....	36
5. TARTIşMA.....	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	52
7. KAYNAKLAR DİZİNİ.....	53
8. EKLER DİZİNİ.....	70
9. ÖZGEÇMİş.....	81



TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.3.8.1. Yenidoğanlarda ağrı ile ilgili yanlış bilinenler ve doğrular.....	20
Tablo 4.1. N-PASS Puanlamasının Sınıf İçi Korelasyon Analizi	35
Tablo 4.2. Yenidoğanların tanıtıcı özellikleri ile gruplar arası karşılaştırma.....	36
Tablo 4.3. Yenidoğanların diğer tanıtıcı özellikleri ile gruplar arası karşılaştırma.....	37
Tablo 4.4. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasında N-PASS puan ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma.....	38
Tablo 4.5. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası kalp atım hızı ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma.....	39
Tablo 4.6. Yenidoğanların işlem öncesi ve sonrası solunum hızı ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma.....	40
Tablo 4.7. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen saturasyonu ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma.....	41
Tablo 4.8. Yenidoğanların ağlama süresi ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresi ile gruplar arası karşılaştırma.....	42
Tablo 4.9. Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanlarının karşılaştırılması.....	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.7.2.1. Araştırma Uygulama Şeması.....33



SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

- AAP: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)
AGA: Appropriate for Gestational Age (Gestasyon yaşına uygun bebek)
APGAR: Appearance, Pulse rate, Grimace, Activity, Respiratory (Cilt Rengi, Kalp Hızı, Uyarılara Cevap, Kas Tonusu, Solunum)
cm: Santimetre
CRIES: Crying, Requirement for oxygen, Increased vital signs, Expression ve Sleeplessness (Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması)
dB: Desibel
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
g: Gram
IASP: International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırma Teşkilatı)
KKT: Kapı kontrol teorisi
kg: Kilogram
LGA: Large for Gestational Age (Gebelik yaşına göre büyük bebek)
mcg: Mikrogram
mg: Miligram
ml: Mililitre
mm: Milimetre
mm Hg: Milimetre civa
NIPS: Neonatal Infant Pain Scale (Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği)
N-PASS: Neonatal Pain Ajitation Sedation Scale (Yenidoğan Ağrı/Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği)
PIPP: Premature Infant Pain Profile (Prematüre Bebek Ağrı Skalası)
SGA: Small for Gestational Age (Gestasyon yaşına göre küçük bebek)
sn: Saniye
TENS: Transkutan elektriksel sinir uyarımı
YYBÜ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi
°C: Santigrat derece

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Geçmişte yenidoğanların sinir sisteminin yeterince gelişmediği, bu nedenle ağrıyı algılayıp yorumlamada yetersiz kalacakları düşünülmüştür (Törüner & Büyükgönenc, 2017; Dinçer, Yurtçu & Günel, 2011). Günümüzde ise gebeliğin son döneminde fetüste ağrıyı algılamak için gerekli anatomik, nörofizyolojik, hormonal gelişimin sağlandığı (Gradin, Eriksson, Holmqvist, Hastein & Schollin, 2002) ve yaşanan ağrının yenidoğanı olumsuz etkilediği kabul edilmektedir (Ovalı, 2008).

Yenidoğanlar pek çok nedenle ağrıyı deneyimlemektedir. Ağrı nedenlerinin başında ise invaziv girişimler gelir. Özellikle yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bebekler tanı ve tedavi amacıyla pek çok invaziv girişime maruz kalırlar. Kan alma, venöz kateter takılması, arteriyel kateter uygulaması, nazogastrik sonda takılması, foley kateter takılması, rektal tüp uygulaması ve aspirasyon bunlardan sadece bazılarıdır (Yiğit, Ecevit & Köroğlu, 2015). Bu girişimler yenidoğanların ağrı ve stres yaşamasına sebep olurlar (Dinçer vd., 2011; Simons vd., 2003). Yaşanan ağrı ve stres bebeğin davranışlarını, aile-bebek etkileşimini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engeller ve büyümesini olumsuz yönde etkileyebilir (Canadian Paediatric Society, 2000). Bu nedenle ağrı bulgusunun doğru değerlendirilmesi ve kontrolü oldukça önemlidir. Bu konuda en büyük sorumluluk yenidoğanla en fazla vakit geçiren ve yenidoğanı sürekli izleme şansı olan hemşirelere düşmektedir.

Hemşireler ağrıyı tanıyabilmeli, tedaviye etkin olarak katılmalı, tedavi sonucunu izlemeli ve non-farmakolojik ağrı yöntemlerini kullanarak ağrıyı yaşanabilir sınırlarda tutmaya yardımcı olmalıdır (Çöçelli, Bacaksız & Ovayolu, 2008). Ağrıyı azaltmaya yönelik pek çok non-farmakolojik yöntem kullanılabilir. Bunlar arasında; dokunma, kanguru bakımı, pozisyon verme, emzik verme, emzirme (Bellieni vd., 2002; Gormally vd., 2001), ağız yoluyla şekerli solüsyonlar verme (Greenberg, 2002; Kaufman, Cimo, Miller & Blass, 2002), müzik (Almerud & Peterson, 2003) gibi uygulamalar yer almaktadır. Bir diğer etkili non-farmakolojik yöntem ise kokudur (Zeller & Giebe, 2014).

Yenidoğan bebeklerde koku duyusu diğer duylara göre daha iyi gelişmiştir. Bu nedenle aromatik kokuların ya da bebeğin tanıdığı anne sütü, anne memesi, amniyotik sıvı vb. kokuların bebeğin ağrı ve stresini azaltmada etkin olarak kullanılması mümkündür (Kanbur & Balcı 2017; Nishitani vd., 2009). Varendi ve arkadaşları (1998) yaptıkları bir çalışmada, amniyotik sıvı kokusu koklatılan bebeklerin anne sütü kokusu ve kontrol grubuna göre daha az süre ağladıklarını görmüşlerdir (Varendi, Christensson, Porter & Winberg, 1998). Topuk kanı alma işleminde yapılan diğer bir çalışmada ise annesinin sütünü koklayan yenidoğanların önemli derecede daha az ağrı hissettikleri ve huzursuzluk/ajitasyon belirtilerinin daha az olduğu belirtilmiştir (Rattaz, Goubet & Bullinger, 2005). Ayrıca güzel ve tanıdık kokuların da bebeklerde birçok faktör üzerinde etkili olduğu bildirilmektedir. Örneğin limon kokulu pamuklu çubukların

bebeklerin solunumunu düzenlediği (Garcia & White-Traut, 1993), vanilya kokusunun apne sıklığını azalttığı ve bradikardiyi önlediği belirtilmektedir (Kanbur, 2013). Anne kıyafeti, başka bir annenin kıyafeti ve herhangi bir kişi tarafından kullanılmamış kıyafetlerin ağlayan bebeklere koklatıldığı bir çalışmada da, bebekler kendi annelerinin kokularına daha olumlu tepkiler vermişlerdir (Sullivan & Toubas, 1998). Nishitani ve arkadaşları (2009) ise yapmış olduğu bir çalışmada yenidoğanlardan topuk kanı alınması sırasında kendi annesinin sütünün kokusunu alan bebeklerin davranış yanıtlarının, başka annenin sütün ve formula sütün kokularını alan yenidoğanlara göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Yapılan alışmalarda (Badiee, Asghari & Mohammadizadeh, 2013; Nishitani vd., 2009) anne sütün kokusunun invaziv girişimler sırasında bebeğin ağrısını azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak kendi annesinin sütünne herhangi bir nedenle ulaşılamayan bebekler için bir başka annenin sütünn, bebeğin stres ve ağrısını azaltmak için kullanılıp-kullanılamayacağına dair yeterli bilgi yoktur.

Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmamız yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi annesinin sütünn kokusunun ve farklı bir annenin sütünn kokusunun bebeklerin ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek için yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yenidoğanın Tanımı ve Özellikleri

Doğumdan sonraki ilk 28 günü kapsayan dönem yenidoğan (neonatal) dönemidir ve bu dönemde hızlı bir büyüme ve gelişme söz konusudur (Arıkan, Çelebioğlu & Tüfekci, 2013; Oral, 2012). Yenidoğan döneminin ilk bir haftası (0-7 gün) erken yenidoğan dönemi, 8-28 günlük dönemi ise geç yenidoğan dönemi olarak adlandırılır (Oral, 2012; Törüner & Büyükgöneç, 2017)

İntrauterin hayattan ekstrauterin hayata geçen bebek için yenidoğan dönemi yüksek riskli bir dönemdir (Törüner & Büyükgöneç, 2017; Büyükgöneç & Törüner, 2013). Bebek doğumla birlikte anneye bağımlı bir hayattan her fonksiyonu tek başına başarması gereken aktif bir hayata geçer (Oral, 2012). Bu nedenle doğumdan hemen sonra yenidoğanın ekstrauterin yaşama uyum sağlama yeteneğini ve yaşamını etkileyebilecek risk faktörlerini belirlemek önemlidir. Bu amaçla apgar skoruna (A=appearance, P=pulse rate, G=grimace, A=activity, R=respiratory) bakılmalı, fiziksel değerlendirme yapılmalı, gebelik yaşı ve aktivite düzeyi değerlendirilmelidir (Törüner & Büyükgöneç, 2017; Çavuşoğlu, 2013).

Apgar skoru, bebeğin durumunu belirleyen ve sonraki değerlendirmeler için temel oluşturan objektif bir araçtır (Çavuşoğlu, 2013). Kalp atım hızı, solunum, kas tonüsü, uyarılara yanıt ve renk olmak üzere beş standart kriter içerir (Ball, Bindler & Cowen, 2010; Törüner & Büyükgöneç, 2017; Çavuşoğlu, 2013). Apgar puanlaması, doğumdan sonraki 1, 5 (Ball vd., 2010; Çavuşoğlu, 2013) ve gerekirse 10. dakikalarda yapılır (Dağoğlu & Samancı, 2008; Bindler, Ball, London & Davidson, 2014). Apgar puanı 7-10 arasında olan yenidoğanın durumu iyi olarak değerlendirilmektedir (Çavuşoğlu, 2013; Karabudak & Ergün, 2013). Puanı 7'den düşük olan bebeklerde ise 20 dakikaya kadar her 5 dakikada bir apgar değerlendirilmeye devam edilir (AAP-COHN, 2015; Dağoğlu & Samancı, 2008). Bebeğin 4-6 arasındaki apgar puanı kardiyak, solunum ya da sinir sisteminde bir sorun olabileceğini ve destekleyici önlemlerin alınması gerektiğini gösterir. Puanı 4'ten daha az olan bebeklerin ise acil resüsitasyon ihtiyacı vardır (Çavuşoğlu, 2013; Karabudak & Ergün, 2013).

Yenidoğanın fiziksel değerlendirilmesi; antropometrik ölçümler, yaşam bulgularının değerlendirilmesi ve baştan ayağa ayrıntılı bir fizik incelemeyi kapsar.

Antropometrik ölçümler arasında; vücut ağırlığı, boy, baş ve göğüs çevresi ölçümleri özellikle önemlidir. Sağlıklı bir yenidoğanın ağırlığı ırk, beslenme, intrauterin ve genetik faktörlere bağlı olarak farklılıklar göstermekle birlikte (Törüner & Büyükgöneç, 2017; Çavuşoğlu, 2013) ortalama 2500-4000 gram (gr) arasındadır (Törüner & Büyükgöneç, 2017). Normal bir yenidoğan yaşamının ilk haftasında vücut ağırlığının

%5-10'unu kaybedebilir (Deloian & Berry, 2009; Çavuşoğlu, 2013). Yenidoğanın boy uzunluğu 48-53 cm arasında olup ortalama 50 cm'dir (Törüner & Büyükgönenç, 2017; Arıkan vd., 2013). Ortalama baş çevresi 35 cm, göğüs çevresi ise 30-33 cm'dir. Normal yenidoğanda genellikle göğüs çevresi baş çevresine eşit ya da 2-3 cm daha azdır (Çavuşoğlu, 2013).

Yenidoğanın yaşam bulguları değerlendirilirken vücut sıcaklığı, kalp atım hızı, solunum sayısı, kan basıncı ve son dönemde beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edilen oksijen saturasyonuna bakılmalıdır. Vücut sıcaklığı aksiller yolla ölçüldüğünde normal değerleri 36.5°C-37.5°C'dir (Arıkan vd., 2013; Işık 2012). Yenidoğanın vücut sıcaklığını düzenleme mekanizmaları immatür olduğu için doğumdan sonra sıcak tutulmazsa hipotermi gelişebilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Kalp atım hızı ortalama 110-160 atım/dakikadır (Ball vd., 2010) ve kalbin çalışmasını düzenleyen kardiyak merkezin immatür olması nedeniyle düzensiz olabilir (Çavuşoğlu, 2013; Törüner & Büyükgönenç, 2017; Arıkan vd., 2013). Solunum hızı ise istirahat halinde ortalama 30-60/dakika olup solunum derinliği, hızı ve ritmi düzensizdir (Çavuşoğlu, 2013; Ball vd., 2010). Kan basıncı ortalama 100/50 mmHg olup alt ekstremitelerde üst ekstremitelere göre daha düşüktür (Görak, 2008). Yenidoğanlar yaşamının ilk dakikalarında düşük oksijen doygunluğu (<% 85) ile doğmalarına rağmen birkaç dakika içinde oksijen doygunluğu normal düzeyine ulaşır (Taşkın vd., 2015).

Yenidoğanın baştan ayağa fiziksel değerlendirilmesi; pozisyon, cilt, baş, ekstremiteler ve genital organların incelenmesini içerir. Yenidoğanın pozisyonu uterustakine benzer şekilde fleksiyon halindedir (Çavuşoğlu, 2013; Arıkan vd., 2013). Bu pozisyon çevre ile temas eden vücut yüzeyinin miktarını azaltarak yenidoğanın ısısını korur (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Pembe ve yumuşak olan derisi genellikle gri-beyaz renkte ve yağlı bir oluşum olan verniks kazeoza ile örtülüdür (Ball vd., 2010; Karabudak & Ergün, 2013). Omuz, sırt ve ekstremiteleri ise lanugo denilen ince tüylerle kaplıdır (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Yenidoğanın başı vücuduna göre büyüktür (Çavuşoğlu, 2013). Başta, kemiklerin arasında üç çift olmak üzere toplam 6 tane fontanel bulunur (Görak, 2008; Arıkan vd., 2013). Bunlardan anterior fontanel palpe edildiğinde yumuşak bir şekilde hissedilir ve bebeğin kalp atım hızı ile uyumlu atım alınır (Görak, 2008). Anterior fontanel 12-18. aylarda (Arıkan vd., 2013; Çavuşoğlu, 2013), posterior fontanel ise 2-3 ayda kapanır (Ball vd., 2010). Başın değerlendirilmesinde ayrıca yüz, göz, kulak, burun, ağız gibi organlar da simetri ve anomalilik yönünden incelenir (Çavuşoğlu, 2013; Görak, 2008). Yüzde fetal pozisyona bağlı olarak asimetri görülebilir (Çavuşoğlu, 2013). Göz kapakları doğumdan sonraki iki gün boyunca ödemli olabilir (Görak, 2008; Ball vd., 2010). Göz hareketleri koordine değildir (Çavuşoğlu, 2013; Ball vd., 2010). Kulak kepçesi kıkırdak doku kalsifiye olana kadar yumuşaktır (Çavuşoğlu, 2013). Ekstremiteleri simetrik ve eşit uzunlukta, ayakları hafif içe dönük pozisyondadır

(Karabudak & Ergün, 2013). Genital incelemede anneden geçen hormonlara bağlı olarak labialar ödemli olabilir, hem kız hem de erkek bebeklerin memelerinde şişlik ve süt gelmesi görülebilir (Çavuşoğlu, 2013). Kızların genital organları mons pubis, labia majör, labia minör, klitoris ve vajinal açıklıktan oluşur (Ball vd., 2010). Erkek genital organları ise penis, skrotum ve testislerden oluşur (Ball vd., 2010). Skrotum ödemlidir, her iki testis skrotum içinde palpe edilebilir (Çavuşoğlu, 2013).

Yenidoğanda değerlendirilmesi gereken bir diğer özellik ise mortalite riskidir. Olası riskleri ortaya çıkarmak için bebeğin hangi sınıflandırma içinde yer aldığı bilmesi önemlidir. Yenidoğanlar gebelik yaşına, persentiline ve doğum ağırlığına göre sınıflandırılabilir.

Yenidoğanlar gebelik yaşına göre üç grupta sınıflandırılır. Term /matür/miadında bebek, doğum ağırlığına bakılmaksızın gebelik süresinin 38-42. haftaları arasında doğan bebektir. Prematüre/preterm bebek, 37. gebelik haftasından önce doğan, postmatür/postterm bebek ise gebelik süresinin 42. haftasından sonra doğan bebeklerdir. Yenidoğanlar persentillerine göre 3 gruba ayrılır. Gebelik yaşına göre kilosu, boyu ve baş çevresi 10. ve 90. persentiller arasında olan bebekler "gebelik yaşına uygun bebek (AGA)", 10. persentilin altında olan bebekler "gebelik yaşına göre küçük bebek (SGA)", 90. persentilin üzerinde olan bebekler ise "gebelik yaşına göre büyük bebek (LGA)" olarak adlandırılır. Yenidoğanlar doğum ağırlığına göre de 3 grupta sınıflandırılır. Doğum ağırlığı 2500 gr'ın altında olan bebekler düşük doğum ağırlıklı, doğum ağırlığı 1500 gr'ın altında olan bebekler çok düşük doğum ağırlıklı, doğum ağırlığı 1000 gr'ın altında olan bebekler ise aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerdir (Ball vd., 2010, Karabudak & Ergün, 2013; Çavuşoğlu, 2013; Törüner & Büyükgönenc, 2017; Görak, 2008; Kliegman, 2003; Gowen, 2008).

Tüm bu değerlendirmeler sonucunda 2500-4000 gr ağırlığında, miadında (37-42. Gestasyon haftasında) doğan, doğumdan sonra hemen ağlayan ve herhangi bir fizyolojik, patolojik veya nöromusküler problemi olmayan yenidoğan sağlıklı olarak kabul edilir (Törüner & Büyükgönenc, 2017).

Ancak tüm bebekler bu özelliklere sahip olamayabilir ve yaşadıkları sorun ya da sorunlar nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde yatmak zorunda kalabilirler. Yoğun bakım üniteleri ileri teknoloji ile donatılmış riskli bebeklere hizmet veren birimlerdir. Yoğun bakım ünitesinde kalan yenidoğanlar çok sayıda ağırlı girişimlere, yüksek düzeyde gürültü ve ışığa, bozulmuş uyku örüntüsüne ve anneden ayrılmaya maruz kalabilmekte (Anand, 2001; Derebent & Yiğit, 2006; Dinçer vd., 2011) ve bunlara bağlı olarak da ağrı ve stres yaşayabilmektedirler. Yenidoğanın yaşadığı ağrı ve stres ise gelişimini, davranışlarını ve ekstrauterin yaşama uyumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Reyes, 2003). Yenidoğanın maruz kaldığı tüm bu olumsuzluklara karşı gelişimini desteklemek amacıyla bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım Programı uygulanmalıdır.

2.2. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ) Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım

Yenidoğanlar çeşitli sebeplerden dolayı yoğun bakım ünitesinde tedavi görmek zorunda kalabilirler. Yoğun bakım üniteleri, yüksek nitelikte hizmete sahip bütüncül bir yaklaşım gerektiren özel ünitelerdir (Karabudak & Ergün, 2013). Burada verilen bakım yenidoğanın ektrauterin yaşama uyumunu ve sistemlerinin gelişimini desteklemeye yöneliktir (Eras, Atay, Şakrucu, Bingöler & Dilmen, 2013). Ancak aşırı duyusal yük ve uyarılmaya karşı savunmasız olduğu bu dönemde; gürültü, parlak ışıklı yoğun bakım ortamına ve sık uygulanan ağırlı girişimlere maruz kalma yenidoğanı strese sokar. Buna bağlı olarak yenidoğanın fizyolojik ve santral sinir sistemi organizasyonlarının gelişimi olumsuz yönde etkilenebilir (Sehgal & Stack, 2006; VandenBerg, 2007). Yoğun bakım ortamının yarattığı stresin tipik bulguları; kalp atım hızının artması ve oksijen doyumunun azalması gibi fizyolojik parametrelerdir. Literatürde gürültü, parlak ışık ve ağırlı girişim gibi faktörlerin, yenidoğanın uyku durumunu, ebeveyn ile bağına da olumsuz yönde etkilediği (Byers, 2003; Gibbins, Hoath, Coughlin, Gibbins & Franck, 2008) ve kritik hastalığı olan bebeklerde prognozu kötüleştirerek iyileşme sürelerini uzattığı (Symington & Pinelli, 2003) belirtilmektedir. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak, yenidoğanın gelişimini hızlandırmak ve bakımın kalitesini artırmak için çevresel uyaranları kontrol altına almak ve gelişimsel bakım uygulamak gerekir (Eras vd., 2013; Peng vd., 2009).

"Gelişimsel bakım yaklaşımı" ilk olarak 1980'lerin ortalarında "Yenidoğanın Bireyselleştirilmiş Bakım ve Değerlendirme Programı" adı altında Heidi Als tarafından geliştirilmiştir (Byers, 2003; Symington & Pinelli, 2003; Gibbins vd., 2008). Programın odak noktası yenidoğan ve ailesinin bireyselleştirilmiş bakımudur (Westrup, 2007). Gelişimsel bakım; yenidoğanın gelişimini ve yenidoğan-ebeveyn-sağlık çalışanı arasındaki ilişkileri destekleyici yönde yoğun bakım ortamının ve verilen bakımın düzenlenmesini içerir (Eras vd., 2013; Coughlin, Gibbins & Hoath, 2009; Butler & Als, 2008). Düzenlemelerin amacı, ışık, ses gibi çevresel faktörleri kontrol altına alarak uyarıcı prosedürlerle (müzik, koku vb.) yoğun bakım ortamını intrauterin ortama yakın hale getirmektir (Byers, 2003). Böylece yenidoğanda stres ve ağrıya sebep olan durumların azaltılması da sağlanabilmektedir (Sizun, Ansquer, Brpwre, Tordjman & Morin 2002).

Gelişimsel bakım uygulamalarının; hastanede kalış süresini ve hastane maliyetlerini azalttığı, yenidoğanın kilo alımını ve nörolojik gelişimini olumlu yönde etkilediği (Jacobs, Sokol & Ohlsson, 2002; Symington & Pinelli, 2002, Symington & Pinelli, 2003) ve solunum desteğini azalttığı belirtilmektedir (Westrup, Kleberg, von Eichwald, Stjernqvist & Lagercrantz, 2000). Ayrıca gelişimsel bakım programı yaklaşımının, farmakolojik müdahale ile birlikte verildiğinde sedasyon ihtiyacını azalttığı da bilinmektedir (VandenBerg, 2007). Tarı ve Çiğdem (2008)'in çalışmasında bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulanan preterm yenidoğanlarda biberonla beslenmeye daha erken geçiş, vücut

ağırlıklarında daha fazla artış olduğu ve bu bebeklerin daha erken taburcu oldukları belirlenmiştir.

Gelişimsel bakım yaklaşımları;

1. Çevrenin yönetimi (işitme, görme ve dokunma gibi uyaranların kontrolünü sağlama)
2. Birleştirilmiş bakım programlarının oluşturulması (aralarda yeterli dinlenmenin sağlanması)
3. Ebeveynle işbirliği sağlama ve anne-bebek bağına geliştirme
4. Pozisyon verme ve kanguru bakımı
5. Besleyici olmayan emmenin desteklenmesi
6. Prematüre bebek masajı uygulaması
7. Tedavi ve bakımları yenidoğanın gereksinimlerine göre planlamayı içerir (Symington & Pinelli, 2003; Byers, 2003; Westrup, 2007; Sehgal & Stack, 2006).

2.2.1. Çevrenin yönetimi

Gelişimsel bakım kapsamında uygulanan çevre yönetimi; ses, ışık ve ortamdaki rahatsız edici faktörlerin düzenlenmesini içerir. YYBÜ'lerde ışık şiddetinin gündüz 300-580 lüks, gece 30 lüks olacak şekilde ortalama 10-600 lüks olması önerilmektedir (Arpacı & Altay, 2017). Ses düzeyini ise Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) gündüz 35 desibel (dB), gece 30 dB (Berglund, Lindvall & Schwela, 1999), Amerikan Pediatri Akademisi de (AAP) 45 dB olarak önermektedir (American Academy of Pediatrics, 1997). Yapılan bir çalışmada (VandenBerg, 2007) günün belli saatlerinde üniteadaki ışık düzeyi azaltıldığında; yenidoğanın kalp hızında azalma olduğu, uyku kalitesi, kilo alımı ve çevreyle ilişkisinde olumlu yönde bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Yenidoğan bir bebekte koku duyusunun çok iyi gelişmiş olması nedeniyle (Nishitani vd., 2009) çevre yönetimi ses ve ışık düzenlemesinin yanı sıra ortamdaki kötü kokunun önlenmesi ve yenidoğanı rahatlatan kokuların uygulanmasını da içerir. Yenidoğanın ağrı ve stresini azaltmak için bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarında anne sütü, anne memesi, amniyotik sıvı gibi tanıdık kokuların kullanılması oldukça önemlidir. Yıldız ve arkadaşları (2011) anne sütü kokusunun prematüre bebeklerde total oral beslenmeye geçişi hızlandırdığını ve hastanede kalış süresini kısalttığını belirtmişlerdir (Yıldız, Arıkan, Gözüm, Taştekin & Budancamanak 2011). Rattaz ve arkadaşları da (2005) anne sütü kokusunu alan yenidoğanların ağrı yanıtlarının düştüğünü bildirmiştir (Rattaz vd., 2005).

2.2.2. Birleştirilmiş bakım programlarının oluşturulması

Yenidoğanda pozisyon verme, bez değiştirme gibi bakım verici dokunmalar bile ağrıya ve fizyolojik değişikliklere sebep olabilmektedir (VandenBerg, 2007). Ayrıca sık aralıklarla girişim uygulanması da uyku örüntülerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bebeklerin büyüme ve gelişme içinde olduğu bu dönemde uyaranlardan uzak tamamen dinlenme

halinde olmaya ihtiyaçları vardır (Dağoğlu, 2008). Bu nedenle gelişimsel bakım yaklaşımı içinde yer alan bakımların birleştirilmesi uygulaması bebeklerdeki enerji tüketimini azaltıp, uyku düzenini sağlayarak büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Byers, 2003).

2.2.3. Ebeveynle işbirliği sağlama ve anne-bebek bağını geliştirme

İntrauterin ortamdan uzaklaşmış olan yenidoğanlar yoğun bakım ünitelerine yatırıldığında aynı zamanda annesinin yakınlığından ve temasından da uzaklaştırılmış olurlar (Eras vd., 2013). Oysaki olumlu ve erken anne-bebek etkileşiminin, 1 yaşta bebeğin annesiyle daha güvenli bir ilişki oluşturmasını sağladığı, okul öncesi dönemdeki davranış sorunlarının sıklığını azalttığı ve okul döneminde bilişsel gelişimini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Forcada-Guex, Pierrehumbert, Borghini, Moessinger & Muller-Nix, 2006; Schermann-Eizirik, Hagekull, Bohlin, Perrson & Sedin, 1997). Melnyk ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir çalışmada da ebeveynleri bakıma katılan yenidoğanların hastanede kalış sürelerinin daha kısa olduğu belirlenmiştir (Melnyk vd., 2006). Bu nedenle annenin bebeğini tutmasına, bakım vermesine ve gözlemlemesine fırsat verilmelidir. Böylece hem annenin kendine güveni, bebeğin verdiği tepkileri okumadaki yeteneği ve bebeğin davranışlarına uygun cevap verme becerisi artırılır, hem de erken dönemde olumlu anne-bebek etkileşimi kurulmuş olur (Muller-Nix vd., 2004; Forcada-Guex vd., 2006).

2.2.4. Pozisyon verme ve kanguru bakımı

Anne bebek bağının güçlendirilmesinde kullanılan bir diğer yöntem kanguru bakımıdır. Kanguru bakımı, bebeğin annenin göğüsleri arasında ve giysilerinin altında, vertikal pozisyonda yatırılarak bebek ve annenin cilt cilde temasının sağlanmasıdır (Eras vd., 2013). Bu yöntem aynı zamanda ebeveynlerin bakım verme yeteneklerini geliştirmekte ve bebeklerin uyku periyodunu da düzenleyebilmektedir (Smith, 2007). Yanında annesi olmayan yenidoğanların ise özel pozisyonlara ihtiyaçları vardır (Arpacı & Altay, 2017). Verilecek pozisyonlar bebeklerin fizyolojik fonksiyonlarını rahat yapmasına olanak sağlayacak ve stresi en aza indirecek şekilde olmalıdır (Dağoğlu, 2008).

2.2.5. Besleyici olmayan emmenin desteklenmesi

Bebekler yalnızca beslenme amaçlı değil, aynı zamanda beslenme amacı olmadan da emebilirler (Dağoğlu, 2008). Besleyici olmayan emmenin bebekler üzerinde sakinleştirici (Corbo vd., 2000) ve tüple beslenmeden biberonla beslenmeye geçişi kolaylaştırıcı (Pinelli & Symington, 2005) etkileri vardır. Bu nedenle yenidoğanlara 23. gestasyon haftasından itibaren eliyle ağzına dokunmasına yardım edilmesi, oral uyarı verilmesi ve besleyici olmayan emmenin desteklenmesi önerilmektedir (Arpacı & Altay, 2017).

2.2.6. Prematüre bebek masajı uygulaması

Yenidoğanın gelişimin hassas olduğu bu dönemlerde gelişimi için belirli uyaranlara ihtiyaç duyduğu savunulur. Fetal dönemde en erken gelişen duyu dokunma duyusu olduğu için de bu uyarı masajla yapılabilmektedir (Eras vd., 2013). Gelişimsel bakım kapsamında uygulanan dokunma ve masaj tedavisi, hassas dönemde anneden ayrılmanın zararlı etkilerini azaltarak yenidoğanın kendini sakinleştirmesini olumlu yönde etkileyebilmektedir (Vickers, Ohlsson, Lacy & Horsley, 2004; Livingstone vd., 2007). Masaj tedavisi, karmaşık tıbbi problemleri olan bebeklere de uygulanabilmesi ve ailelerin kendi bebeklerinin bakımına katılmalarına olanak sağlaması açısından da önemlidir. Yapılan bir çalışmada (Vickers vd., 2004) masaj uygulamasının bebeğin büyümesini desteklediği, hastanede kalış süresini kısalttığı ve anne ile bebek arasındaki ilişkiyi güçlendirdiği belirlenmiştir.

2.2.7. Tedavi ve bakımları yenidoğanın gereksinimlerine göre planlama

Yoğun bakım ünitelerinde yatan her bebeğin fizyolojik gereksinimleri ve uyaranlara vereceği tepkileri farklı olabilir. Sağlık çalışanlarının tedavi ve bakım planlarını oluştururken bu farklılıkları göz önünde bulundurması bakımın etkinliği açısından önemlidir (Arpacı & Altay, 2017).

Yapılan tüm bu uygulamalardaki temel amaç yenidoğanın stresini ve ağrısını azaltmaktır.

2.3. Ağrı ve Yenidoğan Dönemi

İnsanlık tarihi kadar eski bir deneyim olan ağrı, yıllar boyunca fiziksel rahatsızlığın bir belirtisi ya da sonucu olarak kabul edilmiştir. Ancak son yıllarda ağrının sadece bir belirtisi değil, aynı zamanda tedavi edilmesi gereken bir hastalık olduğu kabul edilmektedir (Erdine, 2007).

2.3.1. Ağrının Tanımı

Günümüze kadar ağrı ile ilgili yapılmış pek çok tanım vardır. Bu tanımlar arasında günümüzde en geçerli kabul edileni ise Uluslararası Ağrı Araştırma Teşkilatı (International Association for the Study of Pain=IASP) tarafından yapılmış olmaktadır. IASP ağrıyı; "Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşaga gitmeyen duyuşsal ve emosyonel deneyim" olarak tanımlamaktadır (<https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain> , Erişim Tarihi: 11.07.2017).

Tanımdan da anlaşılacağı üzere ağrı vücudun bir duyusu, aynı zamanda da emosyonel bir deneyimdir. Her birey hayatı boyunca edinmiş olduğu deneyimler ile ağrıyı algılar. Bu nedenle doku harabiyeti olmasa bile, bir kişi deneyimlerine göre içinde bulunduğu durumu ağrı olarak algılıyorsa inanmak gerekir (Raj, 2007). Buna paralel olarak Mc Caffery de "Ağrı bireyin söylediğidir. Birey her ne zaman ve neresinde olursa olsun,

ağrısı olduğundan söz ediyorsa vardır ve inanmak gerekir” şeklinde bir ifadede bulunmuştur (Büyükönenc & Törüner, 2013). Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere ağrı, subjektif ve bireye özgüdür ve yaşamın tüm yönleri üzerinde geniş bir etkiye sahiptir (Ceelie, 2008).

Bireyin tanımlayabileceği en hafif ağrı düzeyi ağrı eşiği olarak ifade edilir (Cavlak vd., 2016). Ağrı eşiği kişiden kişiye değişebildiği gibi aynı kişide bile zaman içinde değişiklik gösterebilir (Çöçelli vd., 2008). Ayrıca psikolojik durum, kültürel farklılıklar, yorgunluk, ağrı hafızası ve fiziki ortam gibi faktörler de ağrıya karşı gösterilen tepkiyi ve ağrı şiddetini etkileyebilir (Güleç & Güleç, 2006). Bu nedenle öznel bir semptom olan ağrıyı değerlendirirken hem fiziksel hem de fiziksel olmayan bileşenleri birlikte ele alınarak hastanın bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi gerekir (Raj, 2007; Eti-Aslan, 2002).

Ağrı yaralanma, hastalık veya tanı ve tedavi amaçlı yapılan girişimlerden kaynaklanabilir ya da cerrahinin yan etkisi olarak ortaya çıkabilir (Brady, 2009). Kişinin uyku düzenini, aile yaşantısını, sosyal yaşantısını, iş verimini ve günlük aktivitelerini etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilir (Özveren, 2011).

2.3.2. Ağrının Fizyolojisi

Ağrı, herhangi bir doku hasarında ortaya çıkan ve aslında vücut için koruyucu olan bir mekanizmadır (Ceelie, 2008). Sinir uçlarının uyarımı ile oluşur. Ağrıyı başlatan uyarı kasların kasılmasına sebep olur. Kasılma sonucu vücutta yeterli kanlanma sağlanamaz. Kansız kalan kaslardaki ağrı reseptörleri uyarılır ve ağrı oluşur (Törüner & Büyükönenc, 2017; Gardner, Enzman-Hines & Dickey, 2011).

Ağrının algılanmasındaki nöral mekanizma çevre ile sinir sistemi arasındaki ilişkiyi sağlayan dört aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar, transdüksiyon (sinir uçlarında, uyarının elektiriksel aktiviyete dönüştürülmesi), transmisyon (ağrı duyusunun merkezi sinir sistemine iletilmesi), modülasyon (nosiseptif transmisyonun nöral etkenlerle modifiye olması) ve persepsiyon (ağrı uyarısının algılandığı son aşama)'dur. Bu süreç nosisepsiyon olarak adlandırılır. Nosisepsiyon, nosiseptör denilen reseptörler üzerinde oluşan bir aktivitedir. Sinir uçlarında, doku hasarıyla oluşan uyarılara duyarlı nosiseptörler; ağrıyı algılayan özel reseptörlerdir. Ağrı impulsları ilk olarak serbest sinir uçlarındaki bu reseptörler tarafından algılanırlar. Vücutta farklı yoğunlukta dağılan nosiseptörler; cilt, subkutanöz yapılar, periost, eklemler, kaslar ve viseral dokularda bulunurlar. Zarar gören ya da tehdit altında olan dokulardan salınan serotonin, histamin, bradikinin, arasidonik asit, lökotrenler ve prostoglandinler gibi maddeler tarafından uyarılırlar. Bu uyarılar "A" ve "C" lifleri ile spinal korda iletilir. Miyelinli olan "A" lifleri impulsları hızlı iletir (ağrılı uyarıdan 0,1 saniye sonra). Bu liflerle iletilen ağrı akut, keskin ve lokal olarak algılanır. Miyelinsiz olan "C" lifleri ise impulsları yavaş iletir. Ağrılı uyarıdan 1 saniye ya da daha sonra başlayıp

saniyeler, dakikalar boyunca artarak devam eder. Bu lifle iletilen ağrı ise dağınık, sürekli, donuk, sızı veren ve yanma şeklindedir (Devor, 2007; Ball vd., 2010; Guyton & Hall, 2007). Ağrı impulsları spinal kordun dorsal boynuzundaki merkezi sinir sistemi liflerinde, substansiya jelatinozada birleşirler ve beyine doğru iletilirler. Ağrı duyusu beyne ulaştığında duygusal yanıtlar ve ağrı ile ilgili geçmiş deneyimler, algılanan ağrının şiddetini artırabilir ya da azaltabilir. Ağrıya yanıt olarak otonom sinir sistemi aktive olur. Bunun sonucunda taşikardi, periferik vazokonstriksiyon, terleme, pupil dilatasyonu, katekolaminler ve adrenokortikoid hormon salınımında artış görülür (Büyükgönenc & Törüner, 2013).

Yenidoğanlarda spinal liflerin doğumdan sonra miyelinizasyonlarının devam etmesi nedeniyle ağrı daha çok C lifleri ile taşınmaktadır. Bu nedenle ağrı sinyallerinin iletimi daha yavaştır. Ayrıca yenidoğanlarda inen liflerdeki nörotransmitterler de tam olarak gelişmedikleri için ağrı impulslarının modülasyonu daha azdır. Bu nedenle preterm ve term yenidoğanlar ağrı uyarısına büyük çocuklardan daha duyarlıdır (Büyükgönenc & Törüner, 2013).

2.3.3. Ağrı Teorileri

Bireye özgü olan ağrı deneyimlerinin fizyopatolojisini açıklamaya yönelik çeşitli ağrı teorileri geliştirilmiştir (Büyükgönenc & Törüner, 2013). Bu teoriler, ağrılı bireye bakım veren hemşire için ağrı ile ilgili yapacağı araştırmalar ve ağrı giderme yöntemleri hakkında kavramsal bir çerçeve oluşturması bakımından önemlidir (Törüner & Büyükgönenc, 2017).

Kapı kontrol teorisi (KKT); Melzack ve Wall tarafından geliştirilmiştir. Bu teoriye göre ağrının varlığı ve şiddeti nörolojik uyarıların geçişine bağlıdır (Melzack & Wall, 1965). Ağrı geçişi ise sinir sistemindeki kapı mekanizmaları tarafından kontrol edilir (Törüner & Büyükgönenc, 2017; Ball vd., 2010; Guyton & Hall, 2007). Sinir lifleriyle spinal korda gelen ağrı impulsları önce burada değerlendirilir (Büyükgönenc & Törüner, 2013). Ağrı uyarıları spinal korda "A" ve "C" lifleri ile iletilmektedir. Bu lifler aracılığıyla alınan uyarıların düzenlenmesi ve değiştirilmesi ise substantia gelatinosa hücrelerinin aktivitesi sonucu olur. Substantia gelatinosa hücreleri iki yolla uyarıların geçişini etkiler. Birinci yol, substantia gelatinosanın A ve C liflerinin aksonları üzerinde uyarı bloku yapması, ikinci yol ise kimyasal iletim maddesini inhibe ederek geçişi kapatmasıdır. A ve C lifleri ağrı uyarısını substantia gelatinosaya getirdikten sonra uyarılar kortekse gider. Korteks, geçmişte yaşanan ağrı deneyimlerini anımsatarak ağrı kapısının açık ya da kapalı tutulacağına karar verir. Eğer geçmişteki ağrı deneyimi olumlu ise korteks, substantia gelatinosaya sinyaller gönderir ve geçişi kapatmasını sağlar (Guyton & Hall, 2007; Törüner & Büyükgönenc, 2017). Spinal kordta substansiya jelatinozada bulunan kapı kapandığı zaman da ağrı impulsları beyine iletilemez ve böylece ağrı hissedilmez. Ancak geçmiş ağrı deneyimleri olumsuz ise korteks, substansiya jelatinozaya kapıları kapatması için

sinyal göndermez. Kapılar açık kalır ve ağrı impulsları beyine iletilerek ağrı hissedilmesine sebep olur (Büyüköneneç & Törüner, 2013; Törüner & Büyüköneneç, 2017; Guyton & Hall, 2007). Masaj, dokunma, sıcak-soğuk uygulama, Transkutan Elektriksel Sinir Uyarımı (TENS) ve akupunktur gibi yöntemlerin temeli KKT'ye dayanmaktadır.

Endorfin teorisi; Vücudun kendisinin salgıladığı opioidlere benzer maddeler endorfin olarak tanımlanmıştır. Endorfin, içinde morfin olan anlamına gelmektedir (Eti Aslan, 2014). Endorfinler beyin ve spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerde tutulurlar (Törüner & Büyüköneneç, 2017). Ağrı impulslarının spinal kordta ve beyinde baskılanmasına yardımcı olurlar (Büyüköneneç & Törüner, 2013). Ayrıca ağrı liflerini uyaran histamin, bradikinin gibi kimyasal maddelerin salınımını baskılayarak ağrı algılanmasını azaltırlar (Guyton & Hall, 2007). Uzun süreli ağrı, tekrarlayan stres, uzun süre morfin ya da alkol kullanımı endorfin düzeyini düşürürken; hafif ağrı, hafif stres, fiziksel egzersiz, TENS uygulamaları ve cinsel aktivite endorfin düzeyini artırmaktadır (Törüner & Büyüköneneç, 2017).

Spesifik teori; Bu teoriye göre ağrı serbest sinir uçlarından değil de ağrı iletimine özel reseptörlerden kaynaklanmaktadır. Ağrı duyusunun oluşumu özelleşmiş periferik ağrı reseptörlerinin aktivasyonu sayesinde gelişmektedir (Büyüköneneç & Törüner, 2013).

Pattern teori; Ağrı yoğunluğu, uyarının gücü ve devam eden uyarının etkisiyle ilgilidir. Bu teoriye göre ağırlı uyaran spinal korda ulaştıktan sonra ağrı duyusunun başlaması için uyarının beyinde birikerek belirli bir seviyeye çıkması gerekir (Cavlak vd., 2016). Bu birikimin sinir sistemindeki akımlar olduğu düşünülmektedir (Yücel, 2014).

İnteraktif ağrı modeli; Ağrı duyan hastalar aile, kültür, bakım sistemi gibi çeşitli sosyal sistemlerin içindedir. Bu nedenle sosyal sistemler, hem hastanın hem de bakım verenlerin davranışlarını düzenler ve ağrının giderilmesini etkiler (Törüner & Büyüköneneç, 2017).

2.3.4. Ağrı Tipleri

Ağrı tipinin anlaşılması ağrının tanınması ve etkili bir şekilde kontrol edilmesi açısından oldukça önemlidir. Ağrı; süresine, kaynağına ve patofizyolojisine göre sınıflandırılabilir (Törüner & Büyüköneneç, 2017).

Kaynağına göre ağrı; somatik ağrı ve viseral ağrı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Somatik ağrı, lokalize bir ağrı olup ani başlar ve hasta tarafından acıma, ezilme ya da zonklama şeklinde tanımlanır (Eti Aslan & Uslu, 2014; Guyton & Hall, 2007). Çoğunlukla enflamasyon ya da zedelenme sonucunda periferik sinir uçlarından kaynaklanan bir ağrı tipidir (Büyüköneneç & Törüner, 2013). Hareketle artar, istirahat halinde ise

azalır (Eti Aslan & Uslu, 2014). Artritler somatik ağrıya örnek verilebilir (Törüner & Büyükgönel, 2017).

Viseral ağrı, sempatik liflerle taşınır. Lokalize olmadığı için daha çok yaygın biçimde hissedilir (Büyükgönel & Törüner, 2013; Guyton & Hall, 2007). Etkilenen organdan uzak bölgelere yansıyan bir ağrıdır (Yücel, 2007). Hasta bu ağrıyı basınç, kramp ya da sancı şeklinde tanımlar (Törüner & Büyükgönel, 2017). Bulantı kusma gibi otonomik belirtiler eşlik edebilir (Eti Aslan & Uslu, 2014). Genellikle toraks ya da abdominal dokulardaki sinir uçlarının aktivasyonundan kaynaklanmaktadır (Büyükgönel & Törüner, 2013). Kimyasal iritanlar, organların ani gerilmesi, aşırı kasılmalar ve kan akımının azalması ağrının nedenleri arasında sayılabilir (Aydın, 2002). Pankreatit viseral ağrıya örnek gösterilebilir (Törüner & Büyükgönel, 2017).

Ağrı, mekanizmasına göre; nosiseptif, nöropatik ve psikojenik olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır.

Nosiseptif ağrı, sinir sistemi dışındaki tüm doku ve organlarda bulunan ağrı reseptörleri tarafından algılanarak santral sinir sistemine iletdikten sonra hissedilen ağrıdır (Büyükgönel & Törüner, 2013). Ağrılı uyarana yanıt olarak A ve C liflerinin aktivasyonu ile ortaya çıkar (Eti Aslan & Uslu, 2014). Travma ve ilhitabi durumlar bu ağrıya örnektir (Bebek & Ertaş, 2007).

Nöropatik ağrı, periferik ya da santral sinirlerdeki değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan ağrıdır (Büyükgönel & Törüner, 2013). Hasta tarafından yanma, karıncalanma, elektriklenme şeklinde tanımlanır (Törüner & Büyükgönel, 2017). Kronik ağrının bir türüdür (Ball vd., 2010). Nosiseptif ağrıdan en belirgin farkı, sürekli bir nosiseptif uyarının bulunmamasıdır (Aydın, 2002). Kanserli hastalarda sinirlere bası yapan tümörler bu ağrıya sebep olabilir. Ayrıca diyabetik nöropatide görülen ağrı da bu türdendir (Törüner & Büyükgönel, 2017). Nöropatik ağrı iyi tedavi edilmediğinde duygu-durum ve uyku bozukluklarına sebep olmakta, hastaların iş ve sosyal hayatlarını engelleyerek yaşam kalitesini düşürmektedir (Bebek & Ertaş, 2007).

Psikojenik ağrı, fiziksel bir neden olmaksızın stres gibi psiko-sosyal sorunlara bağlı olarak ortaya çıkan bir ağrı tipidir (Büyükgönel & Törüner, 2013; Niyazi, 2013). Ağrı vücudun her yerinde olabilir (Eti Aslan & Uslu, 2014). Psikojenik ağrı tanısı konulmadan önce tüm somatik patolojiyi dışlayacak iyi bir araştırma yapmak önemlidir (Raj, 2007).

Ağrı, süresine göre ise akut ve kronik ağrı olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır.

Akut ağrı, Birdenbire başlayan ve genellikle 3-6 ayda sonlanan lokalize ağrılardır (Büyükgönel & Törüner, 2013; Törüner & Büyükgönel, 2017). Çoğu rahatlatılabilir ve önlenabilir medikal prosedürlerden kaynaklanmaktadır (Ball vd., 2010). Akut ağrılar bedende

herhangi bir zedelenme olabileceğini gösteren ve tüm dikkatlerin hasarın meydana geldiği bölgeye çekilmesine neden olan koruyucu bir mekanizmadır (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Genellikle nedeni tanımlanabilen (Büyükgönenç & Törüner, 2013) nosiseptif ağrılardır (Eti Aslan & Uslu, 2014). Sempatik sinir sisteminin uyarılmasına bağlı bireyde taşikardi, solukluk, hipertansiyon, terleme, solunum hızında artma ve pupil dilatasyonu görülebilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Ameliyat sonrası dönemde, işlemler sırasında ve yaralanmalarda yaşanan ağrı akut ağrıya örnek olarak verilebilir (Büyükgönenç & Törüner, 2013).

Kronik ağrı, 3 aydan uzun süren ve doku zedelenmesi sebebiyle devam edip ilerleyen ağrılar kronik ağrı olarak ifade edilir (Büyükgönenç & Törüner, 2013). Kronik ağrıda parasempatik sinir sisteminin uyarılması sonucu kişide solukluk, bulantı-kusma, yaşam bulgularında azalma, halsizlik ve yorgunluk belirtileri görülebilir. Ağrı kontrol altına alınmadığında ise çaresizlik, yorgunluk, iştahta azalma, kilo kaybı, uykusuzluk, ümitsizlik, depresyon ve sosyal izolasyon ortaya çıkabilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017). Kronik ağrı direkt ağrı etiolojisiyle ilgili olmayan diğer durum ve hastalıklarla birlikte bulunabilir (Eti Aslan & Uslu, 2014). Genellikle uzun süreli hastalıklarla (juvenil romatoid artrit vb.) ilişkilidir (Ball vd., 2010).

Sadece yetişkinler değil yenidoğanlar ve çocuklar da travma, yaralanma, ameliyat, aşı uygulamaları, kan alma, damar yolu açma ya da kronik hastalıklara bağlı olarak ağrı yaşayabilirler (Büyükgönenç & Törüner, 2013). Buna karşın günümüzde özellikle yenidoğan döneminde ağrının yeterince değerlendirilmediği ve tedavi edilmediği görülmektedir.

2.3.5. Yenidoğanda Ağrı ve Önemi

1980'lere kadar yenidoğanların sinir sisteminin yeterince gelişmediği için ağrıyı algılayıp yorumlamada yetersiz kalacağı düşünülmüştür (Çavuşoğlu 2013; Yiğit vd., 2015). Bununla birlikte analjeziklerin yan etkisinin ve bağımlılık riskinin yüksek olduğu düşüncesi de yenidoğanda ağrı ve etkilerinin incelenmesini geciktirmiştir. Ancak 1980'li yılların sonuna doğru ağrının nöropsikolojik temelini hamileliğin ikinci trimestrinin bitimiyle kurulduğu görülmüş ve yenidoğanların ağrıyı algılayıp hatırladıkları kanıtlanmıştır (Akcan & Akbaş, 2009). İlk kez 1987 yılında Anand ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmayla anestezi uygulanan yenidoğanların postoperatif dönemde daha hızlı toparlandıkları görülmüştür (Anand, Sippell & Aynsley-Green, 1987). Reyes (2003) ise çalışmasında, bebeğin ağrıya yanıt verme yeteneğinin gebeliğin 20 ve 24. haftalarından itibaren geliştiğini bulmuştur.

Fetusta ilk ağrı reseptörleri intrauterin yaşamın 7. haftasında peroral bölgede ortaya çıkar. 20. haftaya gelindiğinde ise bütün vücuda ve müköz yüzeylere yayılmış olur. Aynı şekilde duysal lifler ve medulla spinalis arka boynuz hücreleri arasındaki sinapslar 6. haftalarda ortaya çıkıp 30. haftada tamamlanmış olur. Beyin korteksi gelişimi ise 8. haftada başlar ve

20. haftada tamamlanır. 24. haftada ağrının üst merkezlerde algılanması için talamus ve korteks arasındaki bağlantılar gelişir. Böylece embriyonik dönem tamamlanmadan miyelinizasyon hariç afferent yolların tamamı gelişmiş olur. Bu süreçte myelin kılıfların gelişmemiş olması implusların iletimini değil, yalnızca hızını etkiler (Ovalı, 2008; Hall & Anand, 2005). Tüm bu bilgiler yenidoğanların da diğer yaş grupları gibi ağrı yaşadığını kanıtlamaktadır.

Ağrı pek çok nedene bağlı olabilir. Bu nedenler arasında invaziv girişimler önemli bir yer tutar. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde yatan yenidoğanlar burada pek çok invaziv girişime maruz kalırlar. Yenidoğanların yaklaşık %10'unun yaşamın ilk birkaç haftasında 300'den fazla ağrılı işleme maruz kaldıkları tahmin edilmektedir (Clifford, 2008; Gibbins & Stevens, 2001b). Simons ve arkadaşları (2003) 151 yenidoğanla yapmış oldukları çalışmada, yenidoğan yoğun bakım ünitesine girişin ilk 14 günü boyunca 24 saat içinde ortalama 14 ± 4 ağrılı müdahale kaydetmişlerdir. YBÜ'de en sık uygulanan invaziv girişimler; venöz kan örneği alınması, arter kan örneği alınması, idrar sondası takılması, periferik arter kateterizasyonu, göbek arter kateteri takılması, göbek ven kateteri takılması ve entübasyondur (Bülbül & Okan, 2008; Simons vd., 2003). Yenidoğanın bu girişimlere bağlı yaşadığı ağrı; davranışlarını, ekstrauterin yaşama uyumunu, anne-bebek etkileşimini, beslenme düzenini, büyüme ve gelişmesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Carbajal, Nguyen-Bourgain & Armengaud, 2008; Canadian Paediatric Society, 2000). Ayrıca ağrıya bağlı yaşanan stres yenidoğanın enerji kaynaklarının büyüme ve gelişmeden daha fazla stresle başa çıkmak için kullanılmasına sebep olabilir. Bu nedenle de ağrılı girişimler yenidoğanlarda mortalite ve morbiditeyi artırabilir (Dinçer vd., 2011). Özellikle sünnet, topuk kanı alınması vb. işlemlerin anestezi kullanılmadan yapılması kan basıncı, kalp hızı, pulmoner damar direnci ve intrakranial basıncın artmasına sebep olarak yenidoğanın genel durumunu bozabilir (Shah, Taddio, Bennett & Speidel, 1997). Ağrılı işlemler hayatın ilerleyen dönemlerinde de duygusal sorunlara, dikkat bozukluklarına ve sosyal becerilerdeki kusurlara sebep olabilir (Wong vd., 1999).

Yenidoğanların ağrı belleğinin de intrauterin dönemde geliştiği bilinmektedir (Kuğuoğlu, 2014). Bu nedenle erken dönemlerde deneyimlenen ağrı işlemsel hafızaya kaydedilebilir (Çelebioğlu & Polat, 2004). Tekrarlanan ağrı deneyiminin yenidoğanların ağrı eşiğinde, ağrı algılamasında ve ağrı toleransında değişikliklere neden olduğu düşünülmektedir. Çünkü bebeklik ve çocukluk döneminde ağrı yolları gelişmeye devam ettiğinden, ağrılı deneyimler ağrı sisteminin gelişimini etkileyebilir. Tekrarlanan ağrı deneyimleri hiperaljeziye ve azalmış bir ağrı eşiğine yol açarak potansiyel olarak gelecekteki acı olaylara artmış fizyolojik ve davranış yanıtlarına neden olabilir (Ball vd., 2010). Taddio ve arkadaşları da (1997) buna paralel olarak yaptıkları bir çalışmada, erken dönemde sünnet olan çocukların aşı uygulamalarına sünnet olmayan çocuklardan daha fazla tepki verdiklerini saptamışlardır (Taddio, Katz,

Ilersich & Koren, 1997). Bebeğin yaşadığı ilk ağrılı işlem deneyimi diğerlerini de etkileyeceği için, ilk uygulamalarda en iyi ağrı giderme yönteminin seçilmesi önemlidir.

2.3.6. Yenidoğanın Ağrıya Gösterdiği Tepkiler

Yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi sözel iletişim kuramadıkları için zordur. Bu nedenle ağrı belirtilerinin bilinmesi ve yenidoğanın dikkatli bir şekilde gözlemlenmesi önem taşımaktadır. Yenidoğanda ağrının algılamasında ve ağrıya karşı cevap oluşmasında gestasyon yaşı, ağrılı uyarının tipi, geçmiş deneyimi, hastalığın ciddiyeti ve ağrı ile baş etme yeteneği gibi faktörler etkilidir (Chiswick 2000; Mathew & Mathew, 2003; Uyar, 2005). Ancak tüm yenidoğanlarda maruz kalınan girişimler sonucunda ağrı olduğu bilinen bir gerçektir. Ağrı vücutta stres olarak algılanır ve birçok sistem üzerinde olumsuz değişikliklere sebep olur (Zeller & Giebe, 2014; Carr vd., 2006). Bu değişikliklerden davranışsal ve fizyolojik parametreler ağrının kısa dönem değerlendirilmesinde yarar sağlarken, hormon düzeyleri ve metabolik parametreler ise saatler ve günler süren ağrı durumlarında daha yararlıdır (Chiswick 2000; Derebent & Yiğit, 2006).

Yenidoğanın ağrıya verdiği başlıca **davranışsal yanıtlar**; ağlama, inleme, yüz buruşturma, kaş ve alın kırıştırma, gözleri kısma, kol ve bacakta çekilmeler, çırpınma, tonüste artma/gerilme/yumruk sıkma ve tonüste azalma/gevşemedir (Zeller & Giebe, 2014; Maxwell, Malavolta & Fraga, 2013). Ağrı sırasında gözlenen bu değişiklikler arasında motor yanıtlar (kol ve bacaklarını çekmesi, ileri geri hareket ettirmesi, kas tonusu artışı, yumrukların sıkılması) başta gelmektedir. Davranışsal yanıtlar nöromüsküler olgunlaşma ve hastalığın ağırlığına bağlı olarak değişebilir. Örneğin; ağır hasta olan bebeklerin ağlama süreleri daha kısa ve tizdir, latent dönemi de daha uzundur (Ovalı, 2008).

Ağrı, yenidoğanın vücut sisteminde istenmeyen birçok **fizyolojik sonuçlara** sebep olmaktadır (Ball vd., 2010). Bunlar; kalp hızı, kan basıncı, intrakranial basınç, solunum hızı, karbondioksitte artma, kaslarda gerilme, solunum derinliği ve oksijenizasyonda azalma gibi değişikliklerdir (Beacham, 2004). Ancak ağrılı uyaranlar çok uzun süre devam ettiğinde sempatik sistem dekompanse olur ve ağrı devam etmesine rağmen fizyolojik parametreler normal seviyeye dönebilir. Bu nedenle fizyolojik parametrelerle birlikte davranışsal parametrelerin de değerlendirilmesi gerekir (Ovalı, 2008).

Herhangi bir ağrı durumunda yenidoğanda meydana gelen **hormonal değişiklikler**; plazma renin aktivitesi, katekolamin düzeyleri (epinefrin/norepinefrin), kortizol düzeyleri, büyüme hormonu, aldosteron ve glukagon salınımında artma (Törüner & Büyükgönenc, 2017; Dinçer vd., 2011), insülin salınımında azalmadır (Ovalı, 2008). Özellikle cerrahi ve travma gibi durumlar yenidoğanlarda kortikosteroidler, katekolaminler, glukagon ve büyüme hormonu gibi hormonların salınımını tetikler. Cerrahi

işlemler sırasında analjezi yetersiz olduğunda stres hormonlarından olan kortizolün serum konsantrasyonu hızla yükselir ve uzun süre yüksek seviyede kalır. Stres hormon seviyeleri, preoperatif ve postoperatif dönemde etkili dozlarda analjezik kullanımı ile baskılanabilir (Dinçer vd., 2011).

Yenidoğanda ağrı sonrası meydana gelen **diğer değişiklikler** ise şu şekildedir. Yenidoğanın uyku durumu da ağrıdan etkilenebilir (Törüner & Büyükgönelç, 2017). Uyku siklusları bozular, aktivite düzeyi azalır ve bebek aşırı huzursuz bir görünümde olabilir (Ovalı, 2008). Bu durumda bebeği sakinleştirmek güçleşebilir.

Ağrı, yalnızca akut dönemde değil, uzun dönemde de bazı olumsuz etkilere sebep olabilir. 10-18. gestasyon haftaları arasında ve 30. gestasyon haftası ile doğum sonrası 3. ay arasında bebeğin gelişmekte olan beyni, çevresel uyaranlara karşı aşırı hassastır. Bu dönemlerde, nöronların sinaptik ilişkilerinin kurulması sırasında yoğun bir hücre ölümü ile nöronal yapıların yeniden düzenlenmesi meydana gelir. Belirli bir nöronal aktivite, proliferere veya dejenere olacak nöron gruplarının seçimini etkiler. Bebekteki ağrılı uyaranların yoğunluğu ve süresi, beyin anatomisinin değişmesine ve kortikal kaynakların yoğun kullanımına yol açabilir. Bu dönemde, bebeğin gelişimsel ve nörolojik olgunlaşma düzeyine uygun olmayan çevresel uyaranlar, bütün çocukluk çağı boyunca sürebilecek olağan dışı sosyal ilişki biçimlerine neden olabilir (Ovalı, 2008).

2.3.7 Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi

Yaşam bulguları gibi ölçülemediği için ağrıyı değerlendirmenin en güvenilir yolu hastanın kendi ifadesidir (Eti-Aslan; 2002). Ancak yenidoğanlar sözel iletişim kuramazlar. Bu nedenle yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi daha zordur (Törüner & Büyükgönelç, 2017). Yenidoğanlar sözel olarak belirtmediği ağrısını davranışsal ve fizyolojik olarak ifade edebilirler (Büyükgönelç & Törüner, 2013). En yaygın ağrı göstergeleri ise; ağlama ile birlikte yüz ifadelerinde meydana gelen değişikliklerdir (Slater, Cantarella, Franck, Meek & Fitzgerald, 2008). Ağrı sırasında meydana gelen bu fizyolojik ve davranışsal parametreler sayesinde yenidoğanlarda ağrının şiddetini değerlendirmeye yönelik bazı ölçekler geliştirilmiştir (Reyes, 2003; Ball vd., 2010; Bindler vd., 2014). Bu ölçekler yenidoğanın ağrısına yönelik sağlık çalışanları arasında ortak bir dil oluşmasını sağlar. Ancak sağlık çalışanlarının da yaş gruplarına göre ağrı belirtilerini ve bu belirtileri etkileyen faktörleri bilmesi, doğru yaş grubunda, doğru ölçüm aracı ile ağrıyı değerlendirebilmesi açısından önemlidir (Yiğit vd., 2015). Yenidoğanın tanısı ve tanının ağrı ile olan ilişkisi kullanılacak ölçeği belirlemede sağlık çalışanlarına yardımcı olabilir (Büyükgönelç & Törüner, 2013). Günümüzde yenidoğanlarda kullanılan bazı ağrı ölçekleri şu şekildedir:

Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (The Neonatal Pain Assessment Scale-N-PASS)

Hummel ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen ve 2009 yılında revize edilen güvenilir bir klinik ağrı/ajitasyon ve sedasyon aracıdır. Preterm ve term tüm yenidoğanlarda kullanılabilir. Hem akut hem de kronik ağrıyı ölçmekte kullanılabilen N-PASS, mekanik ventilatör desteği alan bebeklerde de kullanılabilir için avantajlıdır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması ise Açıkgöz ve arkadaşları (2017) tarafından yapılmıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı işlem öncesi için 0,797, işlem sırası ve sonrası için 0,917 olarak bulunmuştur. Ölçekte; ağlama/irritabilite, davranış/duruş, yüz ifadesi, ekstremiteler hareketleri ve yaşam bulguları kategorileri bulunmaktadır. Ağrının değerlendirilmesinde her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0 ile +2 arasında, sedasyonun değerlendirilmesinde ise 0 ile -2 arasında puan verilmektedir. Bebek 30 gestasyon haftasından önce doğmuşsa ağrı değerlendirilmesinde +1 puan eklenir. Alınan toplam puan ağrı için 0 ile +11, sedasyon için 0 ile -10 arasında değişmektedir. Ağrı tedavisinin amacı puanı 3 ya da 3'ün altında tutmaktır. (Açıkgöz vd., 2012; Açıkgöz vd., 2017; Hummel, Puchalski, Creech & Weiss, 2008; Hummel, Lawlor-Klean & Weiss, 2010).

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

Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği preterm ve term bebeklerde girişimsel işlemler sırasındaki ağrıyı değerlendirmek amacıyla Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin güvenilir bir şekilde girişimin etkinliğini ölçebildiği belirtilmiş ve güvenilirlik katsayısı .92, .97 arasında bulunmuştur (Lawrence vd., 1993). Termlerde postnatal altıncı haftaya kadar (Bindler vd., 2014), pretermelerde ortalama 33.5 gestasyon haftasından itibaren doğan bebeklerde kullanılır (Jacob, 2009). Ölçekte bebeğin yüz ifadesi, ağlaması, solunum şekli, kol hareketleri, bacak hareketleri ve uyanıklık durumu olmak üzere altı davranış puanlandırılmaktadır. Bu davranışlar girişimlerden iki dakika önce, işlem sırasında beş dakika ve işlem sonrası üç dakika bebeklerin verdikleri ağrı yanıtlarının kameraya kayıt edilmesi ile değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puan ise 0-7 arasında değişmektedir. Puan arttıkça ağrının şiddeti de artmaktadır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ise Akdovan ve Yıldırım (1999) tarafından yapılmış olup Cronbach alpha katsayısı .83-.86 arasında bulunmuştur.

Postoperatif Yenidoğan Ağrı Ölçeği (Neonatal Post-Op Pain Measurement Score-CRIES)

Krechel ve Bildner (1995) tarafından geliştirilmiştir. Genellikle 32 haftanın üzerinde doğan ve postoperatif dönemde olan bebeklerde fizyolojik ağrı yanıtlarını değerlendirmek için kullanılır. Değerlendirmede apgar puanına benzer bir sistemden faydalanılır. Ölçekte davranışsal ve fizyolojik değişiklikleri içeren 5 parametre yer almaktadır. Bunlar; ağlama,

oksijen gereksinimi, vital bulgularda artış, yüz ifadesi ve uyku durumudur. Her bir parametreye 0, 1, 2 şeklinde puan verilir. Alınan puanlar 0-10 arasında değişmektedir. Puanın 4 ve daha üzeri olması müdahale gerektiğini gösterir. Ağrı kesici verildikten 15-30 dakika sonra tekrar ağrının geçip geçmediği kontrol edilmelidir. Postoperatif dönemde saatlik olarak en az 24 saat değerlendirme yapılması gerekmektedir. Entübe ve ventilatördeki yenidoğanların ağlama ve yüz ifadelerini değerlendirmek zor olacağı için kullanımı uygun değildir (Krechel & Bildner, 1995).

Prematüre Bebek Ağrı Profili (Prematüre Infant Pain Profile-PIPP)

Stevens ve arkadaşları (1996) tarafından 28-40. gebelik haftasındaki yenidoğanlarda girişimsel işlemler sırasındaki ya da postoperatif dönemdeki ağrıyı ölçmek için geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması ise Derebent (2007) tarafından yapılmıştır. Ölçekte gebelik yaşı, davranışsal durum, kalp atım hızı, minimum oksijen saturasyonu, alni kırıştırma, gözlerini kısma ve burun kanatlarındaki genişleme parametrelerine bakılmaktadır. Alınan puan en az 0, en çok 20'dir. 0-6 puan hafif ağrıyı, 7-12 puan orta şiddette ağrıyı, 13-21 puan ise şiddetli ağrıyı göstermektedir (Derebent, 2007).

2.3.8. Yenidoğanlarda Etkili Ağrı Kontrolünü Engelleyen Durumlar

Sağlık çalışanlarının ve ebeveynlerin korkuları, ağrıyı değerlendirme ile ilgili bilgi eksiklikleri, ağrı kontrolü ile ilgili yanlış inanışları ve uygun ağrı değerlendirme ölçeklerinin kullanılmaması gibi faktörlerden dolayı yenidoğanlarda ağrı kontrolü genellikle yeterli düzeyde yapılmamaktadır (Törüner & Büyükgöncü, 2017).

Tablo 2.3.8.1. Yenidoğanlarda ağrı ile ilgili yanlış bilinenler ve doğrular

Yanlış bilinenler	Doğrular
Yenidoğanların sinir sistemleri immatür olduğu için yetişkinlerle aynı yoğunlukta ağrı hissedemezler.	Yenidoğanlar ağrı ile ilgili yeterli düzeyde anatomik ve işlevsel becerilere sahiptir. Bu nedenle ağrıyı hissederler (Törüner & Büyükgönenç, 2017; Ball vd., 2010; Dinçer vd., 2011).
Yenidoğanlar ağrıyı hatırlamazlar. Bu nedenle ağrının kalıcı bir etkisi yoktur.	Çok küçük bebeklerin bile duyuşsal algıyı öğrenebildiği ve uzun süre belleklerinde sakladıkları gösterilmiştir (Gardner vd., 2011; Ball vd., 2010).
Ağrının yenidoğana bir zararı yoktur.	Ağrının fizyolojik stresi tam olarak bilinmemekle birlikte yenidoğanlarda ağrıdan dolayı siyanoz, bradikardi ve intraventriküler hemoraji gibi durumlar gelişebilmektedir (Ovalı, 2008).
Yenidoğan uykusunu sürdürebiliyorsa ağrısı yoktur.	Yenidoğanlar aşırı ağrı sebebiyle bitkin düşerek uyuyabilir (Ovalı, 2008; Ball vd., 2010).
Hemşireler, bebeğın aktivitesi ve görünümüne göre ağrısını tahmin edebilirler.	Hemşireler bebeğın ağrısını olduğundan daha az tahmin ederler (Ovalı, 2008)
Yan etkileri ve bağımlılık riski olduğu için narkotik analjezikler yenidoğanlarda kullanılmaz.	Doğru bir şekilde uygulandığı sürece narkotikler çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bile rahatlıkla kullanılabilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017; Ovalı, 2008; Dinçer vd., 2011)

2.3.9. Yenidoğanda Ağrı Kontrolü

Bireyin rahatlaması, yaşam kalitesinin yükselmesi, komplikasyonların azalması ve hastanede yatış süresinin kısalması açısından doğru ağrı kontrolünün yapılması önemlidir (Özveren, 2011; Kuğuoğlu, 2014). Pediatrik ağrı kontrolünde amaç, ağrının fizyolojik-davranışsal nedenlerini, yoğunluğunu ve süresini en az seviyeye indirerek bebeğe ya da çocuğa maksimum yarar sağlamaktır (Im, Kim, Park, Sung & Oh, 2008). Etkili bir ağrı kontrolünün sağlanabilmesi için bakım veren sağlık çalışanlarının ağrı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları ve ekip üyeleri arasında işbirliği yapılması gerekmektedir (Bacaksız, Çöçelli, Ovayolu & Özgür, 2008). Aksi halde devam eden ve kontrol altına alınamayan ağrılar bebeğın ya da çocuğun yaşamının her alanında zararlı etkilere sebep olabilir (Çöçelli vd., 2008).

Bebeklik döneminde yaşanan ağrı deneyimleri kontrol altına alınmadığında periventriküler hemorajiye, karbonhidrat ve yağların yıkımında artmaya yol açabilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017), daha sonraki dönemlerde yaşanan ağrının düzenlenmesini etkileyebilir (Taddio vd., 2009). Özellikle ilk işlemlerdeki yetersiz ağrı giderme, sonraki işlemler sırasında yeterli analjezinin etkisini azaltabilir (Brady, 2009). Ağrı çocukluk döneminde tedavi edilmediğinde ise iyileşmeyi olumsuz yönde

etkileyebilir, uyku ve beslenme bozukluklarına sebep olabilir (Törüner & Büyükgönenç, 2017), yetişkinlik döneminde kişinin tıbbi bakım almaktan korkmasına ve kaçınmasına yol açabilir (Göl & Onarıcı, 2015). Bu nedenle geçmişte yaşanan ağrı deneyimleri daha sonraki ağrı algılamasını etkileyeceği için en uygun yöntemi seçerek ağrının zamanında kontrol altına alınması önemlidir (Akyürek & Conk, 2006; Uğurlu, Kalkım & Sağkal, 2014).

Ağrı kontrolünde farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır.

2.3.9.1. Farmakolojik Yöntemler

Farmakolojik tedavi çabuk etki göstermesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle ağrı kontrolünde en etkili ve en sık kullanılan yöntemdir (Neuhäuser, Wagner, Heckmann, Weigand & Zimmer, 2010). Ancak farmakolojik yöntemler bilinçsiz ve yoğun kullanıldığında, maliyeti artırabilir ve fizyolojik fonksiyonları olumsuz etkileyebilir. Özellikle de narkotiklerin her defasında dozunun artırılması kişide tolerans gelişmesine sebep olabilir (Nester & Hale, 2002; Arslan & Çelebioğlu, 2004). Yaş küçüldükçe farmakolojik tedavinin olası etkilerine duyarlılık daha fazla gözlenmektedir. Özellikle yenidoğanlarda ilaçların eliminasyonu daha yavaştır ve yan etkiler hızlı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yenidoğanlarda farmakolojik yöntemlerin kullanımında dikkatli olunması önemlidir (Uyar & Eyigör, 2007). Sağlık çalışanları uygulanan ilaçların yan etkileri, emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımı hakkında bilgi sahibi olmalı ve ilaç uygulama ilkelerine dikkat etmelidir (Derebent & Yiğit, 2006; Canadian Paediatric Society, 2000).

Tedavide ilaçlar ağrının şiddetine ve türüne göre seçilir. İlaçlar oral, subkutan, intravenöz, intramüsküler, transdermal ve intratekal yollarla verilebilir (Brady, 2009). İntramüsküler ve subkutan uygulamalar ağrı ve strese sebep olabileceği için mümkünse ilk olarak oral yol tercih edilmelidir (Emir & Cin, 2004).

Ağrı duyusunu azaltmak için farmakolojik yöntem olarak sedatiflerin kullanılması yanlıştır. Sedatifler, yalnızca ağrının verdiği ajitasyonu azaltabilir (Ovalı, 2008). Ağrıyı azaltmak için opioid ve nonopioid analjezikler kullanılır. Opioidler primer olarak santral sinir sistemine etki ederken opioid olmayan analjezikler periferik sinir sistemine etki etmektedirler (Büyükgönenç & Törüner, 2013). Parasetamol opioid olmayan analjeziklere (Büyükgönenç & Törüner, 2013), morfin ve fentanil ise opioid analjeziklere örnek olarak verilebilir (Ball vd., 2010; Berde & Sethna, 2002). Ayrıca lomber ponksiyon, intravenöz kateter, göğüs tüpü takılması ve sünnet gibi uygulamalardan önce lokal anestezi ilaçları kullanılabilir. İğneli girişimlerden önce lokal anestezi ilaçlarının özellikle topikal formları kullanılmaktadır (Emir & Cin, 2004). En çok tercih edilen lokal anestezi ilaçları LMX4 (%4 liposomal lidokain krem) ve EMLA (lidokain %2,5 ve prilokain %2,5)'dir. LMX4'ün etkili olabilmesi için işlemden en az 30

dakika önce (Brady, 2009), EMLA'nın ise en az 1 saat önce kullanılması gerekmektedir (Brady, 2009; Anand, 2001).

2.3.9.2. Non-farmakolojik Yöntemler

Non-farmakolojik yöntemler analjeziklerin kullanım oranının azaltılması, hastanın ağrı sorununun olabildiğince giderilerek yaşam kalitesinin yükseltilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Derebent & Yiğit, 2008). Analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini artırırken, tek başına kullanıldığında vücudun doğal morfini olan endorfin salınımını sağlayarak ağrının ortadan kaldırılmasını sağlar (Dinçer vd., 2011). İlaç dışı yöntemler çocuğun ağrı ile başetme becerisini geliştirir ve ağrının daha az algılanmasını sağlayarak anksiyeteyi azaltır (Büyükgönenç & Törüner, 2013). Birey tarafından kolay uygulanabilir olması, yan etkilerinin bulunmaması, ekonomik yük getirmemesi gibi avantajlar sağlar (Özveren, 2011; Khurana, Hall & Anand; 2005).

Yenidoğanların ağrı kontrolünde birçok non-farmakolojik yöntemden yararlanılmaktadır. Bunlar; dokunma, kanguru bakımı, pozisyon verme, emzik verme, emzirme (Bellieni vd., 2002; Gormally vd., 2001), ağız yoluyla şekerli solüsyonlar verme (Greenberg, 2002; Kaufmann vd., 2002), koku, müzik gibi yöntemlerdir (Zeller & Giebe, 2014).

2.3.9.2.1. Dokunma, kanguru bakımı ve pozisyon verme

Dokunma, kendini ifade edemeyen çocuklar ve yenidoğanlar için oldukça önemlidir. Özellikle yenidoğanlar dokunulduğunda, okşandığında, kucağa alındığında çevresi ile ilişki kurar. Bu sayede psikososyal gelişimi olumlu yönde etkilenir ve güven duygusu gelişir (Efe & Savaşer, 2007; Göl & Özsoy, 2017). Dokunmanın ağrıyı azaltıcı etkisinin ise endorfin salınımını artırarak sağladığı düşünülmektedir (Axelin, Salantera & Lehtonen 2006). Yılmaz ve arkadaşlarının (2002) yapmış olduğu bir çalışmada, topuk kanı alma sırasında kucağa alınan bebeklerin ağlama sürelerinin muayene masasında yatırılarak kan alınan bebeklere göre daha kısa olduğu belirlenmiştir (Yılmaz, Gürakan & Saatçi, 2002). Carbajal ve arkadaşları da (2003) yapmış oldukları çalışmada benzer şekilde kan alma sırasında annesinin kucağında tutulan bebeklerin daha az ağrı puanına sahip olduğunu bulmuştur.

İnvaziv işlemler sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için hem anne hem de hemşireler tarafından kolaylıkla kullanılabilen bir diğer yöntem ise kanguru bakımıdır. Kanguru bakımı, yenidoğanın küvözün dışına alınarak anne ya da babasının cildi üzerine yatırılmasıdır (Johnston vd., 2003). Doğal, ekonomik, hazırlık gerektirmeyen ve anne-bebek bağıını sürdürmede etkili olan bir yöntemdir (Gray, Watt & Blass, 2000). Yapılan bir çalışmada (2015) kan alma sırasında uygulanan kanguru bakımının, bebeklerin fizyolojik değişimleri ve PIPP puanındaki artışı azalttığı bulunmuştur (Olsson, Ahlsén & Eriksson, 2016).

Ağrısı olan bir yenidoğanda pozisyon değiştirmenin de önemli bir rahatlık sağladığı, akut işlemlerden sonra verilen prone pozisyonunun ağlama süresini azalttığı belirtilmiştir (Cignacco vd., 2007; Chang, Anderson & Lin, 2002). Yapılan diğer çalışmalar ise prone pozisyonunda tutulan bebeklerin daha fazla uyuduklarını göstermiştir (Galland, Taylor & Bolton, 2002; Grenier, Bigsby, Vergara & Lester 2003). Pozisyon verme (supine, prone ve yan yatış) aynı zamanda bebeğin normal büyüme ve gelişmesini kolaylaştırması, kas deformitesi ve asimetrisini önlemesi, bebeğin uzun süre aynı pozisyonda kalmasını engellemesi ve bebeğin kendini güvende hissetmesini sağlayarak sakinleşmesine yardımcı olması açısından da önemlidir (Sweney & Gutierrez 2002; Hunter 2010). Özellikle yenidoğana verilen cenin pozisyonunun, ısı ve dokusal uyarıyı sağlayarak, yenidoğanın düzenleyici sistemlerini harekete geçirdiği, dış ortamdan gelen ağırlı uyaranları engellediği, endorfin salınımına yol açtığı ve bebeğin duyduğu ağrıyı azalttığı belirtilmektedir (Axelin vd., 2006). Yapılan çalışmalarda da (Ward-Larson, Horn & Gosnell, 2004; Axelin vd., 2006) el ile verilen cenin pozisyonun bebeklerin ağrılarını azalttığı bulunmuştur.

2.3.9.2.2. Emzirme ve emzik verme

Anne sütü ve emzirme hem bebek hem de anne için, beslenme, sağlık, bağışıklık, sosyal, ekonomik ve psikolojik açıdan pek çok yarar sağlar (Hacımustafaoğlu, 2011; Akcan & Akbaş, 2009). Anne sütünün içeriğindeki yağ, protein ve diğer tatların opioidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yaptığı ve böylece ağrı hissinin iletimini durdurarak analjezik etki yarattığı belirtilmektedir (Ren, Blass, Zhou & Dubner, 1997). Bu nedenle emzirme yöntemi hem anne sütü hem de tensel temas ve anne bebek etkileşimini içerdiği için akut ağrı prosedürlerinde tavsiye edilen bir uygulamadır (Erkul & Efe, 2015). Topuk kanı alınan bebeklerde yapılan bir çalışmada formül süt ile beslenen bebeklerin anne sütü ile beslenen bebeklere göre daha uzun süre ağladıkları belirlenmiştir (Yılmaz vd., 2002). Yapılan diğer çalışmalarda da (Razek & El Dein, 2009; Efe & Özer, 2007; Dilli, Küçük & Dallar, 2009) benzer şekilde aşı uygulaması sırasında kullanılan emzirme yönteminin bebeklerin ağrısını ve ağlama süresini azalttığı bulunmuştur.

Bebeğin anne yanında olmadığı durumlarda ise emzirme yerine emzik verme yöntemi kullanılabilir. Emzik yönteminin de emme refleksi, dokunma duyusu ve ağrı mekanizmasının koordineli bir şekilde çalışmasına bağlı olarak ağrıyı azalttığı düşünülmektedir (Dinçer vd., 2011). Yapılan çalışmalarda (Pillai Riddell vd., 2011; Yılmaz & Arıkan, 2010; Mathai, Natrajan & Rajalakshmi, 2006) emzik yöntemi uygulanan bebeklerin kontrol grubuna göre ağlama sürelerinin ve ağrılarının daha az olduğu belirlenmiştir.

2.3.9.2.3. Oral sükröz solüsyonu verme

Ağrılı girişimler sırasında tek başına ya da emzik ile birlikte uygulanan sükröz ve diğer tatlı maddelerin yenidoğanlardaki ağrıyı azaltmaya yardımcı olduğu belirtilmektedir (Stevens, Yamada, Lee & Ohlsson, 2013). Sükrözün ağrıyı azaltıcı etkisinin tatlı tadın endojen opioidleri aktif hale getirmesiyle gerçekleştiği düşünülmektedir (Gibbins & Stevens, 2001a). İşlemden yaklaşık 2 dakika önce konsantre sükröz solüsyonuna (%12'lik ya da %24'lük) emzik batırılarak yenidoğana verildiğinde ortalama 3-5 dakika analjezik etki görülmektedir (Anand, 2001). Ancak 1 saatte iki defadan fazla uygulanırsa etkili olmayabilir (Cohen, 2008). Sükrözün etkili olduğu doz hakkında tam bir netlik olmamakla birlikte AAP 0,012 ve 0,12 gr (% 0,05 ile 0,5 ml % 24'lük solüsyon) arasında doz önermektedir ve ağrılı prosedürler için tekli dozlardan, çoklu dozların (2 dakika önce ve 1-2 dakika sonra) daha etkili olduğunu belirtmektedir (American Academy of Pediatrics, 2006). Yapılan çalışmalarda ağrılı girişim sırasında sükröz solüsyonu verilen yenidoğanların ağrı puanlarının (Rouben, Kaur & Rao, 2013; Matar, Arabiat & Foster, 2016) ve ağlama sürelerinin (Harrison, Johnston, & Loughnan, 2003) kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Hepatit B aşısı yapılması sırasında sükröz oral uygulamasının ve besleyici olmayan emmenin etkinliğini karşılaştıran bir çalışmada ise prosedürden iki dakika önce verilen sükrözün, ağrıyı gidermede, besleyici olmayan emmeye kıyasla daha etkili olduğu belirtilmiştir (Liaw vd., 2011)

2.3.9.2.4. Müzik

Non-farmakolojik yöntem olarak kullanılan müziğin ağrıyı hangi mekanizmayla giderdiği tam olarak bilinmemektedir. Ancak bebekler daha anne karnında iken, annenin kalp atışlarından etkilenir ve doğumdan sonra bu bildik sesi ve ritmi yeniden duyduğunda sakinleşir (İmseytoğlu & Yıldız, 2012). Müzik aynı zamanda YYBÜ'deki istenmeyen gürültüyü önlediği için ve dikkati başka yöne çektiği için de önemli bir rol oynamaktadır (Derebent & Yiğit, 2006; Kuşuoğlu, 2014).

Yapılan çalışmalarda müziğin ağrıyı azaltarak entübe hastaları sakinleştirdiği (Almerud & Peterson, 2003; Chou, Wang, Chen & Pai, 2003), kalp atımı, kan basıncı, hastanede kalış süresi ve stres davranışlarını azalttığı (Farhat, Amiri, Karbandi & Esmaily, 2010) belirtilmiştir. 4-13 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada ise kan alma sırasında müzik dinletilen grubun ağrı skorlarının kontrol grubundan belirgin şekilde düşük olduğu bulunmuştur (Caprilli, Anastasi, Grotto, Scollo & Messeri, 2007). Qiu ve arkadaşları da (2017) prematüre bebeklerle yaptıkları çalışmada, kombine müzik ve dokunma uygulaması yaptıkları bebeklerde ağrı düzeylerinin önemli derecede daha düşük olduğunu belirlemişlerdir (Qiu vd., 2017).

2.3.9.2.5. Koku

Koku, anne ve yenidoğan arasında duygusal bir bağ oluşturan ve yenidoğanın annelerinin göğsüne ulaşma gibi etkin davranışsal tepkiler göstermelerine neden olan en gelişmiş duylardan biridir (Aboli, Shamsi & Iranmanesh, 2015). Koku duyusu, bebekte intrauterin dönemde gelişmeye başlar. Primer koku reseptörleri gebeliğin sekizinci haftasında mevcuttur ve ikinci trimesterin sonunda olgun bir görünüme ulaşırlar (Ganchrow & Mennella, 2003). Koku belirleyici protein ise, koku alma mukozasında 28. gestasyon haftasında, olfaktor bulbusta 32-35. gestasyon haftasında gelişmektedir (Chuah & Zheng, 1987). Dolayısıyla 26-28. gestasyonel haftada yenidoğanda koku alma duyusu oluşmakta (McGrath, 2004) ve 28 haftalık preterm bir bebek keskin kokulara karşı kaşlarını çatma, yüzünü buruşturma, hapşırma gibi tepkiler verebilmektedir (Muslu, 2011; Yıldırım, 2001). Yapılan bir çalışmada (Mizuno & Ueda, 2004) doğumdan sonraki 10-14 günde çeşitli nedenlerle anneleri ile bir arada olamamış yenidoğanlar ile çalışılmıştır. Bu süreçte bebekler yalnızca formül süt ile beslenmişlerdir. On-ondört gün sonra anne sütü kokusu ile birlikte beslenen bebeklerin daha fazla emdiği ve emme kuvvetinin de daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç yenidoğanlar için anne kokularının doğum sonrası koku deneyimlerinden daha değerli olduğunu göstermektedir.

Kokuların aynı zamanda ağrıyı azaltıcı etkisi vardır. Bu etkinin nörotransmitterlerin salgılanmasıyla sağlandığı düşünülmektedir (Kanbur & Balcı, 2017). Bu etki maternal kokuların kimyasal özellikleri, maternal çevre ile ilişkisi veya alternatif olarak yenidoğana olan aşinalıkları ile sağlanabilir (Rattaz vd., 2005). Çalışmalar, yenidoğanlara amniyotik sıvı kokusu (Varendi vd., 1998) veya başka bir maternal koku verildiğinde (Nishitani vd., 2009) spontan ağlamalarında bir azalma olduğunu göstermiştir. Bu veriler yenidoğanların koku ortamı hakkında hızlı bir şekilde öğrenme eğiliminde olduklarını ve bu tanıdıklığın bazı durumlarda rahatlık ve analjezi sağladığını göstermektedir. Aşinalık dışındaki herhangi bir koku da basit bir dikkat dağıtıcı olarak yatıştırıcı bir etkiye sahip olabilir (Rattaz vd., 2005). Örneğin; vanilya kokusunun preterm bebeklerde apne sıklığını azalttığı (Marlier, Gougler & Messer, 2005), limon aromalı pamuklu çubukların yenidoğanların solunumunu düzenlediği (Garcia & White-Traut, 1993) belirtilmektedir.

Varendi ve arkadaşları (1998) tarafından yapılan bir çalışmada, amniyotik sıvı kokusu alan bebeklerin, anne sütü kokusu ve kontrol grubuna göre daha kısa süre ağladıkları görülmüştür. Sullivan ve Toubas (1998), ağlayan bebeklere kendi annesinin kıyafetini, başka bir annenin kıyafetini ve hiç kullanılmamış bir kıyafeti koklattıklarında bebeklerin kendi annelerinin kokularına daha olumlu tepkiler verdiklerini bulmuşlardır. Rattaz ve arkadaşları (2005) ise anne sütü ve vanilya kokusunun, topuk kanı alma sırasında bebeklerin yüz buruşturmalarını azalttığını ve anne sütü kokusunun işlem sonrası yenidoğanların stresini

azaltmada etkili olduğunu belirtmiştir. Nishitani ve arkadaşları (2009), topuk kanı alınması sırasında kendi annesinin sütünün kokusunu alan yenidoğanların başka annenin sütü ve formula süt kokularını alan yenidoğanlara göre davranış yanıtlarının ve tükürük kortizol düzeylerinin önemli derecede düşük olduğunu bulmuştur. Aoyama ve arkadaşları da (2010), bebeklere sessiz bir ortamda uyurken anne sütü ve formül süt kokusu uygulamış, serebral kan akımı ve oksijen değişikliklerine verdikleri yanıtı incelemiştir. Çalışma sonucunda bebeklerin kendi anne sütü kokusunu formül süt kokusundan ayırt edebildiğini ve anne sütü kokusunun oksijenli kan akımında önemli ölçüde artışa sebep olduğunu bulmuşlardır (Aoyama vd., 2010).

2.3.10. Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Yenidoğanlar yoğun bakımda kaldıkları süre boyunca pek çok ağrılı girişimlere maruz kalırlar. Yaşadıkları bu ağrı deneyimleri ise yenidoğanlarda uzun süreli ve istenmeyen olumsuz etkilere sebep olabilir. Bu nedenle ağrının doğru değerlendirilmesi ve kontrolü yenidoğanların yaşam kalitesi açısından oldukça önemlidir (Göl & Onarıcı, 2015). Bu konuda da yenidoğanla en fazla vakit geçiren ve sürekli gözlemlene şansı olan hemşirelere büyük sorumluluk düşmektedir (Çöçelli vd., 2008). Hemşirelerin yenidoğanda ağrı yönetimini etkili bir şekilde sağlayabilmesi için öncelikle ağrının doğru ve uygun bir şekilde tanımlanmasını ve değerlendirilmesini bilmesi gerekmektedir (Akcan & Yiğit, 2016). Ağrının doğru bir şekilde tanımlanabilmesi için de iyi bir öykü alınmalı ve ağrıya sebep olan durumları değerlendirilmelidir. Ancak yapılan çalışmalarda (Göl & Onarıcı, 2015; Beytut, Muslu, Başbakkal & Yılmaz, 2009) hemşirelerin büyük çoğunluğunun ağrı konusunda herhangi bir eğitim almadıkları ve konu hakkında kitap ya da makale okumadıkları belirlenmiştir. Ay ve Alpar (2010) ise yaptıkları araştırmada, hemşirelerin %49,8'inin ağrı durumunda yaşam bulgularını ve ağrı takibini yapmadıklarını gözlemlemiştir. Ağrıyı değerlendirmenin en kolay yolu hastaya ağrısının olup olmadığının sorulmasıdır (Çöçelli vd., 2008). Ancak yenidoğan gibi kendisini sözel olarak ifade edemeyen bireylerde ağrıyı değerlendirebilmek ve sağlık çalışanları arasında ortak bir dil oluşturabilmek için ölçeklerden yararlanımlıdır. Dolayısıyla hemşirelerin ve diğer sağlık çalışanlarının yenidoğanlarda kullanılabilecek ağrı ölçeklerini bilmeleri ve ölçekleri doğru bir şekilde kullanmaları da önemlidir. Buna karşın İtalya'da yapılan bir çalışma hastanelerin %39'unun ağrı ölçeği kullanmadıklarını ve çalışmaya katılanların neredeyse yarısının kendi bölümlerinde kullanılan ağrı ölçekleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını göstermiştir (Bellieni vd., 2017). Özer ve arkadaşları (2006) çalışmalarında hemşirelerin %74,5'inin, Ay ve Alpar (2010) da %68'inin herhangi bir ağrı değerlendirme ölçeği kullanmadığını belirtmişlerdir. Bu konuya çözüm için hastanelerin ağrı protokollerinin olması ve uygun denetlemenin sağlanması önemlidir.

Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü; tedaviye etkin olarak katılmak, tedavi sonucunu izlemek ve farmakolojik yöntemler ile non-farmakolojik yöntemleri bir arada kullanarak ağrıyı yaşanabilir sınırlarda tutmaya

yardımcı olmaktadır (Çöçelli vd., 2008). Akcan ve Yiğit'in çalışmalarında hemşire ve hekimlerin yalnızca %27,6'sının non-farmakolojik yöntemlerden yararlandığı belirlenmiştir. Yapılan farklı bir çalışmada (Göl & Onarıcı, 2015) hemşirelerin çocuklarda ağrı durumunda yaptıkları girişimler sorgulandığında ilk sırada analjezik uygulamanın yer aldığı (%65), ikinci sırada aynı oranlar (%47,5) ile masaj ve sıcak uygulama ve üçüncü sırada (%42,5) ise emzirmenin yer aldığı bulunmuştur. Akdemir ve arkadaşları (2008) hemşireler tarafından uygulanan farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri inceledikleri çalışmalarında hastanın dinlenmesini sağlamanın, uygun pozisyon vermenin ve farmakolojik yöntemlerin ilk sırada, dikkati başka yöne çekme ve egzersizin ikinci sırada ve sıcak/soğuk uygulamanın da üçüncü sırada yer aldığını belirtmiştir. Jacop ve Puntilla'nın çalışmalarında (1999) çocukların ağrısını gidermede hemşirelerin %66,5'inin non-farmakolojik yöntemlerden dikkati başka yöne çekme yöntemini, %48,8'inin de gevşeme yöntemlerini kullandıkları saptanmıştır. Costa ve arkadaşlarının çalışmalarında ise (2017) hemşirelerin, non-farmakolojik yöntem olarak %68,6'sının oral sükröz; %58,8'inin besleyici olmayan emzik; %56,9'unun pozisyon verdiği görülmüştür.

Tüm bu sonuçlar hemşirelerin ağrının değerlendirilmesi ve kontrolü hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve non-farmakolojik yöntemleri yeteri kadar uygulamadıklarını göstermektedir. Oysaki doğru değerlendirildiğinde ve zamanında kontrol altına alındığında ağrının olumsuz sonuçlarını en aza indirmek mümkündür. Yapılan pek çok çalışma da non-farmakolojik yöntemlerin yenidoğanlarda ağrı kontrolünde önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle hemşirelerin ağrıyı değerlendirme yöntemleri ve ağrı kontrolü için uygulanması gereken girişimler hakkındaki bilgileri artırılarak farkındalıkları geliştirilmelidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Bu deneysel araştırma, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü ve farklı anne sütü kokularının ağrı düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonuçları doğrultusunda kendi anne sütüne herhangi bir nedenle ulaşamayan bebekler için bir başka anne sütünün, bebeğin ağrısını azaltmak için kullanılıp-kullanılmayacağını belirlemek amaçlanmıştır.

3.2. Araştırma Soruları

Soru 1: Term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe kendi annesinin sütünün kokusunun verilmesi etkili midir?

Soru 2: Term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe farklı bir anne sütünün kokusunun verilmesi etkili midir?

Soru 3: Term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe kendi anne sütünün kokusunun verilmesi ile farklı bir annenin sütünün kokusunun verilmesi arasında fark var mıdır?

Soru 4: Term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe farklı anne sütü kokusunun verilmesi ile hiçbir koku verilmemesi arasında fark var mıdır?

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Eskişehir Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde 1 Ağustos-1 Aralık 2017 tarihleri arasında yapıldı.

Eskişehir Devlet Hastanesi 1971 yılında 200 yatak kapasitesi ile kurularak hizmete açılmış, 2011 yılında Eskişehir Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi ile birleşerek 995 hasta yatağı ile hizmet vermeye devam etmiştir. Bebek Dostu Hastane ünvanı 2016 yılında verilmiştir. Hastane 9 bloktan oluşan ana bina, 4 bloktan oluşan Zübeyde Hanım yerleşkesi, Emek semt polikliniği ve Mavi Hastane'den oluşan geniş bir alan üzerine kuruludur. Yeni doğan, çocuk, kadın doğum, fizik tedavi ve erişkin tüm hastalara ayaktan ve yatarak sağlık hizmeti sunmaktadır. Verilerin toplandığı "Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi" ise 1. düzeyde bakım için 5 yatak, 2. düzeyde bakım için 18 yatak ve 3. düzeyde bakım için 23 yatak kapasitesine sahiptir. Üniteye toplam 23 hemşire görev yapmaktadır. Üniteye yenidoğanlarda ağrı yönetimi için hazırlanmış bir protokol ve düzenli bir uygulama bulunmamaktadır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 1 Ağustos – 1 Aralık 2017 tarihleri arasında Eskişehir Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan yenidoğanlar (N=184), örneklemi ise örneklem seçim kriterlerine uyan ve bilgilendirme sonrası ebeveyninden onam alınan 90 yenidoğan oluşturdu.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde güç analizi kullanıldı. Literatürdeki benzer çalışmalardan (Varendi vd., 1998; Nishitani vd., 2009; Kanbur, 2013) yararlanılarak, $\beta=0,10$ ve $\alpha=0,05$ riskiyle çalışmanın gücü 0,90 olacak şekilde her bir gruba 18 yenidoğan olmak üzere toplam 54 yenidoğanın alınması gerektiği belirlendi. Ancak çalışma her grupta 30 yenidoğan olacak şekilde toplam 90 yenidoğan ile tamamlandı.

3.5. Örneklem Seçim Kriterleri

Çalışmamızda üç grup bulunmaktadır. Bunlar; kendi anne sütünün kokusu verilen grup (1. Grup), farklı bir annenin sütünün kokusu verilen grup (2. Grup) ve kontrol grubudur (3. Grup). Gruplara örneklem atamasında tabakalama ve bloklama yöntemi kullanılmıştır. Örneklem seçim kriterlerine uyan yenidoğanlar gestasyon haftasına göre tabakalandırılmış ve ardından her bir gruba eşit sayıda bebek düşecek şekilde (bloklama) kura yöntemi ile bebekler gruplara atanmıştır. Her bir grupta 30 yenidoğan olmak üzere toplam 90 yenidoğan çalışmaya alınmıştır.

Örneklem seçim kriterleri;

- Term bebek olması
- Son 24 saatte analjezik ve/veya sedatif almamış olması
- Ağrı değerlendirmesine engel bir durumunun bulunmaması (intrakranial kanama, nöro-motor gelişim geriliği ...vb)
- Son 1 saat içinde yenidoğana ağırlı herhangi bir uygulama yapılmamış olması (örn; kan alma, aspirasyon, göz muayenesi ...vb)
- Mekanik ventilatöre bağlı olmaması
- Cerrahi işlem uygulanmamış olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri ise

- Prematüre bebek olması,
- Ebeveynin bebeğinin araştırmaya katılmasını kabul etmemesi ve/veya araştırma devam ederken araştırmadan çıkmasını istemesi,
- İlk işlemin başarısız olması nedeniyle ikinci ve daha fazla kez işlem uygulanmasıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmada verilerin toplanması amacıyla; "Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu" (Ek-1), "Veri Değerlendirme Formu" (Ek-2), "Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)" (Ek-3), "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" (Ek-4) ve işlem sırasında ve sonrasında yenidoğanların ağlama sürelerini belirlemek amacıyla "kronometre" kullanılmıştır.

3.6.1. Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-1)

Araştırmacı tarafından oluşturulan ve yenidoğanı tanıtıcı soruların yer aldığı bir formdur. Formda; yenidoğanın postnatal yaşı, apgar skoru, gestasyon yaşı, cinsiyeti, doğum şekli, doğumdaki ve şimdiki kilosunu, boyu, baş çevresi, göğüs çevresi, beslenme şekli, beslenme yolu, en son beslenme zamanı, son 24 saatteki analjezik ve sedasyon alımı ve son 1 saat içindeki ağırlı girişim uygulanma durumuna ait sorular yer almaktadır.

3.6.2. Veri Değerlendirme Formu (Ek-2)

Kan alma işlemi öncesinde, sırasında ve sonrasında yenidoğanın kalp atım hızı, solunumu, oksijen saturasyonu ve ağlama sürelerini değerlendirmek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan bir formdur.

3.6.3. Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS) (Ek-3)

Term ve preterm tüm yenidoğanlarda kullanılabilen ölçek akut ve/veya kronik ağrıyı değerlendirmek amacıyla 2003 yılında Hummel ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ayrıca solunum desteği alan bebeklere de uygulanabilmektedir. 2 Ekim 2009'da revize edilen ölçeğin Türkçeye uyarlaması 2011 yılında Açıkgöz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Açıkgöz vd., 2011; Açıkgöz vd., 2017) ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı işlem öncesi için 0,797, işlem sırası ve sonrası için 0,917 olarak bulunmuştur. Bebeğin sedasyon düzeyini ve ağrı düzeyini ölçen iki ayrı bölümden oluşan N-PASS'ın; ağlama ve huzursuzluk, davranış-durum, yüz ifadesi, el ve ayaklar ile beden gerginliği ve yaşam bulgularını içeren 5 alt parametresi bulunmaktadır. Ağrının değerlendirilmesinde her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0 ile +2 arasında, sedasyonun değerlendirilmesinde ise 0 ile -2 arasında puan verilmektedir. Bebek 30 gestasyon haftasının altında ise +1 puan eklenir. Toplam ağrı puanı 0 ile +11, toplam sedasyon puanı ise 0 ile -10 arasındadır. Yüksek puan, ağrı şiddetinin fazla olduğunu göstermektedir. Ağrı tedavisinin amacı puanı 3 ya da 3'ün altında tutmaktır. Bebeğin sedasyon değerlendirmesinden alacağı normal puan ise istenilen sedasyon düzeyi durumuna göre değişir. Eğer bebekte hiçbir sedasyon belirtisi yoksa 0 puan verilir ve bu puan yetersiz reaksiyon anlamını taşımaz. Hafif sedasyon -2 ile -5 puanları arasında, derin sedasyon ise -5 ile -10 puanları arasında hedeflenir (Açıkgöz vd., 2011; Açıkgöz vd., 2017; Hummel, Puchalski, Creech & Weiss, 2008; Hummel, Lawlor-Klean & Weiss, 2010).

3.6.4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Ek-4)

Ebeveynleri araştırma hakkında bilgilendirmek ve onamlarını almak için araştırmacı tarafından her grup için ayrı hazırlanmış olan bir formdur.

3.6.5. Kronometre (Ek-5)

Samsung Galaxy S7 edge (SM-G935FZSATUR) markalı akıllı telefonun kronometresi kullanılmıştır.

3.7. Veri Toplama Aşaması

Çalışma verilerinin toplanmasına gerekli izinler alındıktan sonra 1 Ağustos 2017 tarihinde başlanmış ve çalışma 1 Aralık 2017 tarihinde tamamlanmıştır.

3.7.1. Araştırma İzinleri

Veri toplama öncesi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Tarih= 5 Nisan 2017, Sayı=14) (Ek-6), Kamu Hastaneler Birliği'nden çalışma izni (Ek-7) alınmıştır. Çalışmaya sadece bilgilendirme sonrası onamları alınan ebeveynlerin bebekleri dahil edilmiştir.

3.7.2. Uygulama Aşaması

Çalışmamızda üç grup bulunmaktadır. Bunlar; kendi anne sütü kokusu verilen grup (1. Grup), farklı bir anne sütü kokusu verilen grup (2. Grup) ve kontrol grubudur (3. Grup). Bebekler gruplara randomizasyon yöntemi ile atandı. Gruplara örneklem atamasında tabakalama ve bloklama yöntemi kullanıldı. Araştırma örneklem seçim kriterlerine uyan bebekler gestasyon haftasına göre tabakalandırılıp, ardından kura yöntemi ile her bir gruba eşit sayıda (bloklama) bebek atandı. Ardından Yenidoğanı tanıtıcı bilgi formu anneden ve hasta dosyasından alınan bilgilerle araştırmacı tarafından dolduruldu.

Tüm gruptaki bebeklerin işlem öncesinde kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu ölçümleri yapılarak, N-PASS ile ağrı düzeyleri biri araştırmacı, diğeri araştırmayı yapan ve işlemi uygulayanlar dışında bir hemşire olmak üzere birbirinden bağımsız iki kişi tarafından değerlendirildi. Veri toplama sırasında bebeklerden kan alan hemşire Öykü Bali 2014 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu'ndan mezun olmuştur. Ocak 2015'te ilk görev yeri olan Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde görevine başlamıştır. Daha sonra 2016 yılında Eskişehir Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde çalışmaya başlamıştır ve halen burada görevine devam etmektedir. Araştırmacının dışında bebeğin N-PASS'ını değerlendiren hemşire Merve Akarsu ise 2014 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu'ndan mezun olmuştur. Eylül 2015'te ilk görev yeri olan Eskişehir Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım

Ünitesi'nde çalışmaya başlamıştır ve halen burada görevine devam etmektedir. Uygulamaya başlamadan önce hemşire Merve Akarsu'ya ölçeği nasıl kullanacağı ile ilgili eğitim verildi.

Araştırmada iki gözlemci tarafından bağımsız olarak elde edilen N-PASS puanları arasındaki ilişki sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient (ICC)) ile hesaplandı. Tablo 4.1'de görüldüğü gibi ICC değerleri işlem öncesi 0,98, işlem sırası 0,99 ve işlem sonrası 0,81 olarak bulundu. ICC katsayısının değerlendirilmesinde birden fazla değerlendirici arasındaki uyumun 0.75'in üzerinde olması kabul edilebilir düzeyin iyi olduğunu göstermektedir. Bizim çalışma sonucumuzda hemşireler arası uyum iyi olarak bulunmuştur.

Tablo 4.1. N-PASS Puanlamasının Sınıf İçi Korelasyon Analizi

	Sınıf İçi Korelasyon Analizi		
	ICC (Sınıf içi korelasyon katsayısı)	Alpha	p
İşlem Öncesi	0,98	,98	p<0.001
İşlem Sırası	0,99	,99	p<0.001
İşlem Sonrası	0,81	,81	p<0.001

İşleme başlamadan önce kan alma işlemi için bebek YYBÜ içinde radyant ısıtıcı bulunan ve işlemlerin uygulandığı yatağa alındı ve monitörize edildi. İşlemden hemen önce sağılan süt radyant ısıtıcı altındaki yatağa yerleştirilerek soğuması engellendi. İşlem öncesi bebeklerin N-PASS değerleri biri araştırmacı olmak üzere birbirinden bağımsız iki kişi tarafından değerlendirildi. Yenidoğanın kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu monitörden kaydedildi. Ardından her bir gruba uygun işlem basamakları uygulandı.

1. Grup: küçük bir kap içindeki steril gazlı beze 20 damla yenidoğanın kendi annesinin sütü damlatıldı. Kap içindeki anne sütü yeni sağıldı ve hemen bebeğin de bulunduğu radyant ısıtıcı altına alınarak süt sıcaklığının yaklaşık 37°C'de kalması sağlandı. Bu kap işlemden 2 dakika önce bebeğin burnuna 15 cm uzaklığa yerleştirildi. Süre tamamlandığında venöz kan alma işlemine başlandı. İşlemin uygulandığı sırada (iğne cilde ilk girdiği an) bebeğin kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu monitörden kaydedildi. N-PASS düzeyi tekrar değerlendirildi. Aynı zamanda yenidoğanın ağlamaya başlamasıyla birlikte kronometre başlatıldı. İşlem tamamlandıktan sonra bebeğin yaşam bulgularına ve N-PASS düzeyine tekrar bakıldı. Oksijen saturasyonu, kalp atım hızı ve solunumu işlem öncesi bazal değerlerine döndüğünde ve ağlaması durduğunda kronometre durdurularak uygulama sonlandırıldı. Bu değerlerin işlem öncesi bazal değerlere dönme süresi ve ağlama süresi kaydedildi.

2. Grup: küçük bir kap içindeki steril gazlı beze yeni sağılmış 20 damla farklı bir annenin sütü damlatıldı. Kap içindeki anne sütü yeni sağıldı ve hemen bebeğin de bulunduğu radyant ısıtıcı altına alınarak süt

sıcaklığının yaklaşık 37°C'de kalması sağlandı. Bu kap işleminden 2 dakika önce bebeğin burnuna 15 cm uzaklığa yerleştirildi. Süre tamamlandığında venöz kan alma işlemine başlandı. İşlemin uygulandığı sırada (iğne cilde ilk girdiği an) bebeğin kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu monitörden kaydedildi. N-PASS düzeyi tekrar değerlendirildi. Aynı zamanda yenidoğanın ağlamaya başlamasıyla birlikte kronometre başlatıldı. İşlem tamamlandıktan sonra bebeğin yaşam bulgularına ve N-PASS düzeyine tekrar bakıldı. Oksijen saturasyonu, kalp atım hızı ve solunumu işlem öncesi bazal değerlerine döndüğünde ve ağlaması durduğunda kronometre durdurularak uygulama sonlandırıldı. Bu değerlerin işlem öncesi bazal değerlere dönme süresi ve ağlama süresi kaydedildi.

3. Grup: Kan alma işlemi öncesi yenidoğana hastane prosedürü dışında hiçbir uygulama yapılmadı. İşlem uygulanmaya başlandı ve bu sırada (iğne cilde ilk girdiği an) bebeğin kalp atım hızı, solunumu, oksijen saturasyonu monitörden kaydedildi. N-PASS düzeyi tekrar değerlendirildi. Aynı zamanda yenidoğanın ağlamaya başlamasıyla birlikte kronometre başlatıldı. İşlem tamamlandıktan sonra bebeğin yaşam bulgularına ve N-PASS düzeyine tekrar bakıldı. Oksijen saturasyonu, kalp atım hızı ve solunumu işlem öncesi bazal değerlerine döndüğünde ve ağlaması durduğunda kronometre durdurularak uygulama sonlandırıldı. Bu değerlerin işlem öncesi bazal değerlere dönme süresi ve ağlama süresi kaydedildi.

Şekil 3.7.2.1. Araştırma Uygulama Şeması

Kendi annesinin sütü koklatılan grup (n=30)	Farklı annenin sütü koklatılan grup (n=30)	Kontrol grubu (n=30)
Örnekleme seçim kriterlerine uyan bebekler tabakalama ve bloklama yöntemi ile gruplara atandı.		
Yenidoğanı tanıtıcı bilgi formu ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formu dolduruldu.		
Venöz kan alma işlemini yapacak olan hemşire ve N-PASS skorlamasını yapacak olan hemşire dikkat edilecek noktalar ve N-PASS konusunda bilgilendirildi.		
İşleme başlamadan önce kan alma işlemi için bebek işlemlerin uygulandığı yatağa alındı ve monitörize edilerek kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu kaydedildi. N-PASS değerleri de biri araştırmacı diğeri hemşire olmak üzere birbirinden bağımsız iki kişi tarafından değerlendirildi.		
Küçük bir kap içindeki steril gazlı beze yeni sağılmış 20 damla yenidoğanın kendi annesinin sütü damlatılarak bebeğin burnuna 15 cm uzaklığa yerleştirildi. 2 dk sonra venöz kan alma işlemine başlandı.	Küçük bir kap içindeki steril gazlı beze yeni sağılmış 20 damla farklı bir annenin sütü damlatılarak bebeğin burnuna 15 cm uzaklığa yerleştirildi. 2 dk sonra venöz kan alma işlemine başlandı.	Herhangi bir uygulamaya yapılmadan venöz kan alma işlemine başlandı.
İşlemin uygulandığı sırada (iğne cilde ilk girdiği an) bebeğin kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu monitörden kaydedildi. Ağlama nedeniyle solunum sayılamadı. N-PASS düzeyi tekrar değerlendirildi.		
Yenidoğanın ağlamaya başlamasıyla birlikte kronometre başlatıldı. Ağlaması durduğunda da kronometre durdurularak ağlama süresi kaydedildi.		
İşlem sırasında anne sütü damlatılan gazlı bez bebeğin yanında durmaya devam etti.	İşlem sırasında anne sütü damlatılan gazlı bez bebeğin yanında durmaya devam etti.	
İşlem tamamlandıktan sonra bebeğin yaşam bulgularına ve N-PASS düzeyine tekrar bakıldı.		
Kan alma işlemi sona erdikten sonra yaşam bulguları bazal değerlerine dönene kadar anne sütü damlatılan gazlı bez bebeğin yanında durmaya devam etti.	Kan alma işlemi sona erdikten sonra yaşam bulguları bazal değerlerine dönene kadar anne sütü damlatılan gazlı bez bebeğin yanında durmaya devam etti.	
Oksijen saturasyonu, kalp atım hızı ve solunumun işlem öncesi bazal değerlerine dönme sürelerinin kaydedilmesi için yeni bir kronometre başlatıldı ve bu bulgular bazal değerlerine döndüğünde kronometre durdurularak süreleri kaydedildi. İşlem sonlandırıldı.		

3.8. Verilerin Analizi Ve Değerlendirilmesi

Verilerin analizi, IBM SPSS 21 paket programı (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve Minitab 17 programı (Minitab 17 Statistical Software (2010). [Computer software]. State College, PA: Minitab, Inc. www.minitab.com) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile araştırılmıştır. Normal dağılıma uyan nicel değişkenlerin özet gösterilimi ortalama \pm standart sapma, uymayanların ise medyan (Q1-Q3) olarak verilmiştir. Doğum şekline ve cinsiyete göre N-PASS puanları karşılaştırılırken Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla alt kategoriye sahip bağımsız grupların karşılaştırılması sırasında, verilerin dağılımı normal ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), normal değil ise Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Tek Yönlü Varyans Analizinde, varyanslar homojen olduğu durumda çoklu karşılaştırmalar Tukey testi ile yapılmıştır. Kruskal Wallis Testinde ise ikili karşılaştırmalar Dunn's Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gruplara göre işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında alınan N-PASS puanı, Kalp atım hızı, solunum hızı, oksijen saturasyon değerleri ortalamaları iki yönlü varyans analizi (tek faktör tekrarlı) kullanılarak analiz edilmiştir. Grup ve tekrarlı ölçümlerin çoklu karşılaştırmaları LSD (least significance difference) ile yapılmıştır. Bu çalışmada nitel değişkenler ise frekans ve yüzde olarak gösterilmiştir. Nitel değişkenler arasındaki ilişki Pearson Ki-kare, Pearson Kesin (Exact) Ki-kare analizi ile incelenmiştir. $p < 0,05$ olarak elde edilen sonuçlar önemli kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma çalışmaya alınan yenidoğanlar ve bilgi formundaki sorularla sınırlıdır. Genelleme yapılamaz.
- Çalışma sadece venöz kan alma işlemi sırasında ve term bebekler ile yapılmıştır.
- Çalışmamızda bebekler üç farklı şekilde beslenmektedir. Bunlar; sadece anne sütü ile beslenenler, sadece formül süt ile beslenenler ve anne sütü+formül süt ile beslenenlerdir. Bu çalışmamızın sınırlılığıdır. Ancak her üç grup arasında yapılan karşılaştırmada bu özellik açısından grupların benzer olduğu bulunmuştur.

4. BULGULAR

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı bir annenin sütünün kokusunun ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada 3 grup bulunmaktadır. Bunlar; kendi anne sütünün kokusu verilen grup (1. Grup), farklı bir annenin sütünün kokusu verilen grup (2. Grup) ve kontrol grubudur (3. Grup). Çalışmamız her grupta 30 yenidoğan olmak üzere toplam 90 yenidoğan ile tamamlanmıştır.

Araştırma bulguları 4 bölümde ele alınmıştır.

Bölüm 1: Yenidoğanların tanıtıcı özellikleri ve bu özellikler açısından gruplar arası karşılaştırma,

Bölüm 2: Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki N-PASS puan ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma,

Bölüm 3: Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası fizyolojik ve davranışsal değişkenleri ile normale dönme sürelerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması,

Bölüm 4: Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanları arasındaki ilişki.

Çalışmaya dahil edilen bebeklerin tümü termdir. Bebeklere, son 24 saatte ağrı kesici veya sedatif ilaç verilmemiştir ve son bir saatte herhangi bir ağrılı girişim uygulanmamıştır. Bebeklerin %31,1'i bronşiyolit, %21,1'i sarılık, %21,1'i enfeksiyon, %12,2'si hipoglisemi, %8,9'u solunum sıkıntısı ve %5,6'sı mekonyum aspirasyonu tanısı ile YYBÜ'nde yatmaktadır. Örneklemeye alınan tüm bebekler oral yolla beslenmektedir. Tüm gruplarda kan alma işlemi süresi 90-120 saniye arasındadır.

Bölüm 1

Bu bölümde, araştırma kapsamında yer alan yenidoğan gruplarının tanıtıcı özellikleri ve bu özellikler açısından gruplar arası karşılaştırmaya ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.2. Yenidoğanların tanıtıcı özellikleri ile gruplar arası karşılaştırma

Değişkenler		Kendi anne sütü grubu		Farklı anne sütü grubu		Kontrol grubu		Toplam		Ki-kare*	p
		n	%	n	%	n	%	N	%		
Gestasyon haftası	38-38 ⁺⁶ hafta	10	33,3	10	33,3	10	33,4	30	100,0	0,000	1,000
	39-39 ⁺⁶ hafta	10	33,3	10	33,3	10	33,4	30	100,0		
	40 hafta	10	33,3	10	33,3	10	33,4	30	100,0		
Cinsiyet	Kız	13	31,0	13	31,0	16	38,0	42	100,0	0,804	0,669
	Erkek	17	35,4	17	35,4	14	29,2	48	100,0		
Doğum şekli	Normal	18	38,3	9	19,1	20	42,6	47	100,0	9,174	0,010
	Sezaryen	12	27,9	21	48,8	10	33,3	43	100,0		
Beslenme şekli	Anne sütü	4	57,1	0	0	3	42,9	7	100,0	8,208	0,080
	Formül süt	0	0	2	33,3	4	66,7	6	100,0		
	Anne sütü + Formül süt	26	33,8	28	36,4	23	29,8	77	100,0		

*Pearson Ki-kare

Tablo 4.2’de yenidoğanlar; gestasyon haftası, cinsiyet ve beslenme şekli açısından karşılaştırıldığında, üç grup arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı, grupların benzer olduğu saptandı ($p>0,05$). Ancak doğum şekline göre bakıldığında gruplar arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p=0,010$).

Tablo 4.3. Yenidoğanların diğer tanıtıcı özellikleri ile gruplar arası karşılaştırma

Değişkenler		Kendi anne sütü grubu (n=30)	Farklı anne sütü grubu (n=30)	Kontrol grubu (n=30)	İstatistik*	p
		Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)		
Postnatal yaş		3,00 (2,00-6,25)	2,50 (1,00-4,00)	3,00 (2,00-6,25)	4,957	0,084
Apgar skoru	1. dakika		9,00 (9,00-9,00)	9,00 (9,00-9,00)	3,519	0,172
	5. dakika	10,00 (10,00-10,00)	10,00 (10,00-10,00)	10,00 (10,00-10,00)	0,419	0,811
En son beslenme zamanı		75,00 (60,00-90,00)	60,00 (60,00-90,00)	90,00 (45,00-90,00)	1,131	0,568
Doğum	Ağırlığı (gr)	3070,00 (2905,00-3168,75)	3000,00 (2867,50-3366,25)	3170,00 (2873,75-3486,25)	1,631	0,442
	Boy (cm)	49,00 (48,00-50,00)	48,00 (46,75-50,00)	48,00 (46,00-50,00)	0,204	0,903
	Baş çevresi (cm)	35,00 (34,00-35,00)	35,00 (33,75-36,00)	35,00 (33,75-35,00)	0,662	0,718
Şimdiki	Ağırlığı (gr)	2970,00 (2770,00-3092,50)	2980,00 (2857,50-3320,00)	3162,00 (2848,75-3441,25)	4,139	0,126

*Kruskal-Wallis Testi

Tablo 4.3'te yenidoğanların; postnatal yaşı, 1. ve 5. dakika apgar skorları, en son beslenme zamanı, doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi ve şimdiki ağırlığı ile üç grup arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ($p>0,05$), grupların bu özellikler açısından benzer olduğu belirlendi.

Bölüm 2

Bu bölümde yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki N-PASS puan ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaya ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.4. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasında N-PASS puan ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma*

Gruplar (n=30)	N-PASS Puan Ort. ± S. Sapma Min – Max			p
	(a) İşlem Öncesi	(b) İşlem Sırasında	(c) İşlem Sonrasında	
(1) Kendi Anne Sütü Grubu	0,46 ± 0,14 0,00-2,00	4,40 ± 0,20 2,00-7,00	1,00 ± 0,19 0,00-3,00	a-b: <0,001 b-c: <0,001 a-c: 0,004
(2) Farklı Anne Sütü Grubu	0,56 ± 0,14 0,00-3,00	5,10 ± 0,20 4,00-8,00	1,27 ± 0,19 0,00-5,00	a-b: <0,001 b-c: <0,001 a-c: <0,001
(3) Kontrol Grubu	0,53 ± 0,14 0,00-3,00	7,83 ± 0,20 5,00-9,00	2,47 ± 0,19 1,00-5,00	a-b: <0,001 b-c: <0,001 a-c: <0,001
p	1-2: 0,619 1-3: 0,740 2-3: 0,868	1-2: 0,019 1-3: <0,001 2-3: <0,001	1-2: 0,332 1-3: <0,001 2-3: <0,001	

*İki Yönlü Varyans Analizi (Tek faktör tekrarlı)

Tablo 4.4'te kendi anne sütü grubu, farklı anne sütü grubu ve kontrol grubundaki yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki N-PASS puan ortalamaları grup içinde ve gruplar arasında karşılaştırıldı.

Grup içi karşılaştırmada; her üç grupta da işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında N-PASS ağrı puan ortalamaları istatistiksel olarak önemli düzeyde farklı bulundu ($p<0,05$).

Gruplar arası karşılaştırmada; grupların işlem öncesi N-PASS puan ortalamaları arasında önemli bir fark saptanmadı ($p>0,05$) ve işlem öncesi N-PASS puanları yönünden grupların benzer olduğu görüldü.

İşlem sırasındaki N-PASS puan ortalamaları incelendiğinde ise, gruplar arasında önemli bir fark olduğu (1-2: $p=0,019$, 1-3: $p<0,001$, 2-3: $p<0,001$) saptandı. Kendi anne sütü grubunun N-PASS puan ortalamasının diğer gruplara göre, farklı anne sütü grubunun N-PASS puan ortalamasının da kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu sonucun önemli olduğu belirlendi.

Grupların işlem sonrası N-PASS puan ortalamaları karşılaştırıldığında ise, kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir fark olduğu saptandı (1-3: $p<0,001$, 2-3: $p<0,001$).

Bölüm 3

Bu bölümde, yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası fizyolojik ve davranışsal değişkenleri ile normale dönme sürelerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.5. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası kalp atım hızı ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma*

Gruplar (n=30)	Kalp Atım Hızı Ort. ± S. Sapma Min - Max			p
	(a) İşlem Öncesi	(b) İşlem Sırasında	(c) İşlem Sonrasında	
(1) Kendi Anne Sütü Grubu	144,13 ± 2,81	153,40 ± 3,10	150,33 ± 2,96	a-b: < 0,001 a-c: < 0,001 b-c: 0,046
(2) Farklı Anne Sütü Grubu	133,96 ± 2,81	145,06 ± 3,10	142,20 ± 2,96	a-b: < 0,001 a-c: < 0,001 b-c: 0,062
(3) Kontrol Grubu	142,16 ± 2,81	162,96 ± 3,10	151,30 ± 2,96	a-b: < 0,001 a-c: < 0,001 b-c: < 0,001
p	1-2: 0,012 1-3: 0,622 2-3: 0,042	1-2: 0,610 1-3: 0,032 2-3: <0,001	1-2: 0,055 1-3: 0,818 2-3: 0,032	

*İki Yönlü Varyans Analizi (Tek faktör tekrarlı)

Tablo 4.5'te yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki kalp atım hızı ortalamaları (atım/dakika) ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar verilmiştir. Yapılan grup içi karşılaştırmada yalnızca farklı anne sütü grubundaki yenidoğanların işlem sırası ve sonrasındaki kalp atım hızı ortalamaları arasında fark bulunmadı ($p>0,05$). Diğer gruplardaki yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızı ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p<0,05$).

Gruplararası karşılaştırmada ise işlem öncesinde kendi anne sütü ile farklı anne sütü grubu ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Ancak tüm gruplardaki yenidoğanların işlem öncesi kalp atım hızları normal değerler arasındaydı. İşlem sırasındaki karşılaştırmada kendi anne sütü ile kontrol grubu ve farklı anne sütü ile kontrol grubu arasında önemli bir farklılık olduğu bulundu ($p<0,05$). İşlem sonrasında ise farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık olduğu belirlendi ($p=0,032$).

Tablo 4.6. Yenidoğanların işlem öncesi ve sonrası solunum hızı ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma*

Gruplar (n=30)	Solunum Hızı Ort. ± S. Sapma Min – Max		p
	(a) İşlem Öncesi	(b) İşlem Sonrasında	
(1) Kendi Anne Sütü Grubu	53,66 ± 0,46	55,13 ± 0,45	a-b: <0,001
(2) Farklı Anne Sütü Grubu	53,90 ± 0,46	55,93 ± 0,45	a-b: <0,001
(3) Kontrol Grubu	53,33 ± 0,46	55,86 ± 0,45	a-b: <0,001
p	1-2: 0,724 1-3: 0,615 2-3: 0,393	1-2: 0,212 1-3: 0,252 2-3: 0,917	

*İki Yönlü Varyans Analizi (Tek faktör tekrarlı)

Tablo 4.6’da yenidoğanların işlem öncesi ve sonrası solunum hızı ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları verilmiştir. İşlem sırasında yenidoğanlar ağladığı için solunum hızları sayılamamıştır. Yapılan grup içi karşılaştırmada her üç grupta da işlem öncesi ile işlem sonrası solunum hızı ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p < 0,001$). Grupların işlem öncesi ve sonrasında solunum hızı ortalamaları karşılaştırıldığında ise, gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptandı ($p > 0,05$).

Tablo 4.7. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen saturasyonu ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırma*

Gruplar (n=30)	Oksijen Saturasyonu Ort. ± S. Sapma Min - Max			p
	(a) İşlem Öncesi	(b) İşlem Sırasında	(c) İşlem Sonrasında	
(1) Kendi Anne Sütü Grubu	97,40 ± 0,31	95,06 ± 0,33	96,56 ± 0,32	a-b: <0,001 a-c: <0,001 b-c: <0,001
(2) Farklı Anne Sütü Grubu	96,93 ± 0,31	95,00 ± 0,33	96,60 ± 0,32	a-b: <0,001 a-c: <0,001 b-c: <0,001
(3) Kontrol Grubu	97,56 ± 0,31	93,96 ± 0,33	96,50 ± 0,32	a-b: <0,001 a-c: 0,046 b-c: <0,001
p	1-2: 0,290 1-3: 0,705 2-3: 0,152	1-2: 0,887 1-3: 0,021 2-3: 0,030	1-2: 0,943 1-3: 0,886 2-3: 0,830	

*İki Yönlü Varyans Analizi (Tek faktör tekrarlı)

Tablo 4.7’de yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen saturasyonu ortalamaları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları verilmiştir. Yapılan grup içi karşılaştırmada her üç grupta da işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen saturasyonu ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Grupların işlem öncesi, sırası ve sonrasında oksijen saturasyonu ortalamaları karşılaştırıldığında ise, yalnızca işlem sırasında kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu saptandı (1-3: $p=0,021$ 2-3: $p=0,030$).

Tablo 4.8. Yenidoğanların ağılama süresi ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresi ile gruplar arası karşılaştırma

Değişkenler		n	Medyan (Q1-Q3)	İstatistik *	p	Çoklu karşılaştırma
Toplam ağılama süresi (sn) (işlem sırası+ sonrası)	Kendi Anne Sütü Grubu (1)	30	20,00 (16,75-23,25)	54,096	p<0,001	1-3: p< 0,001 2-3: p< 0,001
	Farklı Anne Sütü Grubu (2)	30	20,00 (15,75-25,00)			
	Kontrol Grubu (3)	30	45,50 (35,75-55,25)			
Kalp atım hızının normale dönme süresi (sn)	Kendi Anne Sütü Grubu (1)	30	10,00 (7,50-10,25)	16,771	p<0,001	1-3: p< 0,001
	Farklı Anne Sütü Grubu (2)	30	10,00 (10,00-12,00)			
	Kontrol Grubu (3)	30	14,00 (10,00-20,00)			
Solunumun normale dönme süresi (sn)	Kendi Anne Sütü Grubu (1)	30	7,00 (5,00-10,00)	4,007	0,135	
	Farklı Anne Sütü Grubu (2)	30	7,50 (5,00-10,00)			
	Kontrol Grubu (3)	30	10,00 (6,00-10,00)			
Oksijen saturasyonunun normale dönme süresi (sn)	Kendi Anne Sütü Grubu (1)	30	5,00 (5,00-6,25)	3,939	0,140	
	Farklı Anne Sütü Grubu (2)	30	5,50 (5,00-7,25)			
	Kontrol Grubu (3)	30	6,00 (5,00-10,00)			

*Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.8’de yenidoğanların ağılama süresinin ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süresinin gruplara göre karşılaştırması verilmiştir. Solunum hızının ve oksijen saturasyonunun normale dönme süresi açısından gruplar arasında önemli bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Toplam ağılama süresi ve kalp atım hızının normale dönme süresi açısından ise gruplar arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kendi anne sütü grubu ile farklı anne sütü grubunun toplam ağılama sürelerinin medyan değerleri benzer iken, kontrol grubunun toplam ağılama süresinin medyan değerinin daha yüksek olduğu bulundu (1-3: $p<0,001$; 2-3: $p<0,001$).

Kalp atım hızının normale dönme süresi kendi anne sütü grubunda kontrol grubuna oranla daha düşük bulundu ($p<0,001$).

Bölüm 4

Bu bölümde yenidoğanların gruplara ayrılmadan bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanları arasındaki ilişki yer almaktadır.

Tablo 4.9. Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler	n	Medyan (Q1-Q3)	İstatistik	p	
Doğum şekli	Normal	47	6,00 (4,00-8,00)	835,000*	0,148
	Sezaryen	43	5,00 (4,00-7,00)		
Cinsiyet	Kız	42	5,00 (4,00-8,00)	996,000*	0,921
	Erkek	48	5,00 (4,25-7,00)		
Gestasyon Haftası	38	30	5,00 (4,00-7,00)	0,358**	0,836
	39	30	5,00 (4,75-8,00)		
	40	30	5,00 (4,00-8,00)		
Postnatal yaş (hafta)	2 ve altı	33	5,00 (5,00-7,00)	0,148**	0,929
	3-6	38	5,50 (4,00-8,00)		
	7 ve üzeri	19	5,00 (4,00-8,00)		
Doğum ağırlığı (gr)	2500 ve altı	3	4,00 (4,00- -)	2,266**	0,322
	2501-3000	36	5,00 (4,00-8,00)		
	3001 ve üzeri	51	5,00 (4,00-7,00)		
En son beslenme zamanı (dk)	0-30	16	5,00 (4,00-6,75)	4,553**	0,103
	31-60	28	5,00 (4,00-6,00)		
	61-90	46	7,00 (5,00-8,00)		

*Mann-Whitney U Testi

**Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.9'da yenidoğanların gruplara ayrılmadan doğum şekli, cinsiyeti, gestasyon haftası, postnatal yaşı, doğum ağırlığı ve en son beslenme zamanı ile işlem sırasındaki N-PASS puanları karşılaştırılmıştır. Bu özellikler ile yenidoğanların işlem sırasındaki N-PASS puanları arasında önemli bir fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Günümüzde yenidoğanların intrauterin yaşamdan itibaren ağrıyı algıladıkları bilinmektedir (Akcan & Akbaş, 2009). Yaşanan ağrı yenidoğanın ekstrauterin yaşama uyumunu, anne-bebek etkileşimini, beslenme düzenini, büyüme ve gelişmesini olumsuz yönde etkileyebilmekte (Carbajal vd., 2008), ileriki yaşlarında psikososyal sorunlar, bilişsel defisitler ve somatik yakınmalarda artma gibi sorunlara neden olabilmektedir (Gardner vd., 2011; Törüner & Büyükgönenç, 2017).

Özellikle yaşamlarının ilk zamanlarını yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde geçirmek zorunda kalan yenidoğanlar, burada pek çok ağrılı girişime maruz kalırlar. Bu girişimlerden biri de venöz kan alma işlemidir. Venöz kan alma işlemi yenidoğanların tanı, takip ve tedavisi için çoğunlukla yapılması zorunlu olan bir işlemdir. İşlem sırasında ağrı kontrolünün sağlanması gerekir. Ağrının azaltılmasında non-farmakolojik yöntemlerden yararlanılması önemlidir. Çalışmalar (Olsson vd., 2015; Ward-Larson vd., 2004; Razek & El Dein, 2009; Matar vd., 2016) pek çok non-farmakolojik yöntemin işlemler sırasında yenidoğanda ağrıyı azalttığını kanıtlamıştır. Anne sütü kokusu da bunlardan biridir (Rattaz vd., 2005; Nishitani vd., 2009). Ancak bazı nedenlerden dolayı kendi annesinin sütüne ulaşamayan yenidoğanlarda, farklı bir annenin sütünün kokusunun kullanılıp-kullanılmayacağına dair çalışmalar yok denecek kadar azdır (Nishitani vd., 2009). Çalışmamız yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerde, venöz kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı anne sütü kokusunun ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yenidoğanlar çalışma gruplarına göre; gestasyon haftası, cinsiyet, doğum şekli, beslenme şekli (Tablo 4.2), postnatal yaş, 1. ve 5. dakika apgar skorları, en son beslenme zamanı, doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi ve şimdiki doğum ağırlığı (Tablo 4.3) yönünden karşılaştırıldığında, grupların yalnızca doğum şekli açısından farklı olduğu belirlendi ($p=0,010$). Diğer özellikler ile gruplar arasında önemli bir farklılık olmadığı, grupların benzer olduğu saptandı ($p>0,05$).

Çalışmamızda bulgular 3 başlık altında tartışılmıştır. Bunlar;

1. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki N-PASS puanları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaya ilişkin bulguların tartışılması,
2. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası fizyolojik değişkenleri ve ağlama süresi ile bu değişkenlerin normale dönme sürelerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması,
3. Gruplara ayrılmadan tüm yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılmasıdır.

5.1. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasında N-PASS puanları ile grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaya ilişkin bulguların tartışılması

Çalışmamızda kendi anne sütü grubu, farklı anne sütü grubu ve kontrol grubundaki yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasında N-PASS puan ortalamaları grup içi ve gruplar arasında karşılaştırıldı.

Grup içi karşılaştırmada; her üç grupta da işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında N-PASS ağrı puan ortalamaları istatistiksel olarak önemli düzeyde farklı bulundu ($p < 0,05$). N-PASS ağrı puan ortalamaları işlem sırasında en yüksek, işlem öncesinde ise en düşük olarak bulundu (Tablo 4.4). Bu sonuç invaziv girişimlerin bebekte ağrıya neden olması (Anand, 2008) ile ilişkilidir.

Gruplar arası karşılaştırmada; grupların işlem öncesi N-PASS puan ortalamaları arasında önemli bir fark yoktu ($p > 0,05$) ve gruplar birbirine benzerdi. İşlem sırasındaki N-PASS puanları incelendiğinde ise, gruplar arasında önemli bir fark olduğu (1-2: $p = 0,019$, 1-3: $p < 0,001$, 2-3: $p < 0,001$) saptandı. Kendi anne sütü grubunun N-PASS puanının diğer gruplara göre, farklı anne sütü grubunun N-PASS puanının da kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu sonucun önemli olduğu belirlendi (Tablo 4.4). Bu sonuç çalışmamız sorularından ilki olan "term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe kendi annesinin sütünün kokusunun verilmesi etkili midir?" sorusunu "evet" olarak yanıtlamaktadır. Bu sonuç aynı zamanda çalışmamız ikinci araştırma sorusu olan "term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe farklı bir annenin sütünün kokusunun verilmesi etkili midir?" sorusunu da "evet" olarak yanıtlamaktadır. Üçüncü araştırma sorumuz olan "term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe kendi annesinin sütünün kokusunun verilmesi ile farklı bir annenin sütünün kokusunun verilmesi arasında fark var mıdır?" sorusunun cevabı da "evet" olarak yanıtlanmaktadır. Ve son olarak dördüncü araştırma sorumuz olan "term bebeklerde venöz kan alma işlemi sırasındaki ağrıyı azaltmada bebeğe farklı anne sütü kokusunun verilmesi ile hiçbir koku verilmemesi arasında fark var mıdır?" sorusunun cevabı da "evet" olarak yanıtlanmaktadır. Bu durumda venöz kan alma işleminde bebeğin ağrısını azaltmada kendi anne sütünün kokusu etkili olduğu, farklı anne sütü kokusunun ise kendi anne sütünün kokusu kadar etkili olmamakla birlikte istatistiksel olarak kontrol grubuna oranla önemli derecede etkili olduğu saptandı. Fetal dönemde primer koku reseptörleri sekizinci haftadan itibaren mevcuttur. Koku duyusu fetüste ikinci trimesterin sonunda oldukça gelişmiştir (Ganchrow & Mennella, 2003). Doğumdan sonra yenidoğanlar, kendi annesinin kokusunu başka bir annenin kokusundan ayırt edebilirler ve herhangi bir beslenme deneyimi olmaksızın anne sütü almak için annelerinin meme uçlarının kokusunu algılayabilirler (Nishitani vd., 2009). Koku duyusu tat alma duyusu ile de bağlantılıdır. Çalışma sonucumuz fetal dönemde amniyon sıvı tadı ve

kokusunun annenin yediklerinden etkilenmesi ve postnatal dönemde yine annenin yediklerinin anne sütüne de yansıyor olması ve bu nedenle bebeğin aşinalık duyması olabilir.

Grupların işlem sonrası N-PASS puanları karşılaştırıldığında ise, kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir fark olduğu saptandı (1-3: $p < 0,001$, 2-3: $p < 0,001$). Bu sonuçta kendi anne sütü ve farklı anne sütü uygulamasının işlem sonrası bebeklerin ağrı tepkilerinin daha erken azaldığını ve/veya sonlandığını göstermesi yönünden önemlidir.

Yapılan çalışmalar (Aboli vd., 2015; Akcan & Polat, 2016), anne sütü kokusunun yenidoğanlarda olumlu etkilere sebep olduğunu göstermektedir. Bingham ve arkadaşları (2003), 26-36 gestasyon haftaları arasında olan 29 preterm bebek ile yaptıkları çalışmada, yenidoğanlara anne sütü ve formüla süt kokusunu uygulamışlardır. Anne sütü kokusunun hastanede kalış süresini azalttığını, sakinleştirici ve emme hareketlerini arttırıcı etkilerinin olduğunu bulmuşlardır. Doucet ve arkadaşları (2007) da 38-42 gestasyonel haftaları arasında 55 sağlıklı yenidoğan ile yaptıkları çalışmada, anne sütü kokusunun, yenidoğanlarda ağız açma, yalama hareketlerinde artma, gözleri açmaya teşvik etme, ağlamayı azaltıcı ve ağlamayı geciktirici etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Topuk kanı alınması sırasında anne sütü kokusu ve formül süt kokusu uygulanan başka bir çalışmada (Badiee vd., 2013) ise anne sütü kokusu uygulanan yenidoğanların ağrı puanlarının diğer gruba göre önemli düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır. Ancak farklı anne sütünün ağrıyı azaltıcı etkisine dair yapılan literatür taramasında yalnızca Nishitani ve arkadaşlarının (2009) çalışmasına ulaşılabilmektedir. Bu çalışmada, 48 sağlıklı term yenidoğan kendi anne sütü grubu, farklı anne sütü grubu, formüla süt grubu ve kontrol grubu olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Topuk kanı işlemi sırasında kendi anne sütünü koklayan yenidoğanların diğer gruptaki yenidoğanlara göre önemli derecede daha az ağrı duyduğu bulunmuştur. Diğer gruplar arasında ise önemli bir farklılık saptanmamıştır. Çalışma kendi anne sütünü koklayan yenidoğanların daha az ağrı duyması açısından bizim sonucumuz ile benzerdir. Ancak bizim çalışmamızda farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında da önemli bir fark olduğu belirlenmiştir. Farklı anne sütünü koklayan yenidoğanların kontrol grubuna göre daha az ağrı duydukları görülmüştür. Bizim sonucumuz, kendi anne sütüne ulaşamayan yenidoğanlarda herhangi bir yöntem uygulamamak yerine, farklı bir annenin sütünün de kullanılabileceğini göstermesi yönünden önemlidir.

Literatürde (Bartocci vd., 2001) hoş ve tanıdık kokuların da yenidoğanlarda olumlu yanıtlara sebep olduğu belirtilmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada (Rattaz vd., 2005), topuk kanı alımı sırasında yenidoğanlara kendi anne sütü kokusu, vanilya kokusu ve tanıdık olmayan bir koku uygulanmıştır. Anne sütü ve vanilya kokusu uygulanan yenidoğanların daha az ağladıkları, yüz buruşturma hareketlerinin azaldığı,

kan alma işlemi sırasında daha az motor ajitasyon sergiledikleri ve işlem sonrası solunum sıkıntısının daha da azaldığı belirtilmiştir. Soussignan ve arkadaşlarının (1999) yenidoğanlara sütsü kokular ve vanilya kokusu uyguladıkları bir çalışmada ise, beslenmeden önce düşük bir aktivasyon sergileyen yenidoğanların sütsü kokuların verilmesiyle gövde, baş ve ağız hareketlerini artırdıkları bulunmuştur. Bizim çalışma sonucumuzda da farklı anne sütü kokusu verilen yenidoğanların N-PASS puanının kontrol grubuna göre daha düşük olmasını yenidoğanların tanıdık kokulara olumlu yanıtlar vermesine bağlayabiliriz.

5.2. Yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası fizyolojik değişkenleri ve ağlama süresi ile bu değişkenlerin normale dönme sürelerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması,

Çalışmamızda yenidoğanların kalp atım hızı, solunumu ve oksijen saturasyonu ortalamaları işlem öncesi, sırası ve sonrasında grup içi ve gruplar arasında karşılaştırılmıştır.

Kalp atım hızı ortalamaları (atım/dakika) ile yapılan grup içi karşılaştırmada, yalnızca farklı anne sütü grubundaki yenidoğanların işlem sırası ve sonrasındaki kalp atım hızı ortalamaları arasında fark bulunmadı ($p>0,05$). Diğer gruplardaki yenidoğanların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kalp atım hızı ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Tüm gruplarda kalp atım hızı ortalamaları en düşük işlem öncesi dönemde, en yüksek ise işlem sırasında bulundu (Tablo 4.5).

Kalp atım hızı ortalamaları (atım/dakika) ile yapılan gruplar arası karşılaştırmada ise, işlem öncesinde kendi anne sütü ile farklı anne sütü grubu ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Ancak tüm gruplardaki yenidoğanların işlem öncesi kalp atım hızları normal değerler arasındaydı. İşlem sırasındaki karşılaştırmada, kendi anne sütü ile kontrol grubu ve farklı anne sütü ile kontrol grubu arasında önemli bir farklılık olduğu bulundu (1-3: $p=0,032$; 2-3: $p<0,001$). İşlem sonrasında ise farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık olduğu belirlendi ($p=0,032$). İşlem öncesinde kalp atım hızı ortalaması kendi anne sütü grubunda en yüksek, işlem sırası ve sonrasında kalp atım hızı ortalaması ise kontrol grubunda en yüksek olarak bulundu (Tablo 4.5).

Solunum hızı ortalamaları ile yapılan grup içi karşılaştırmada; her üç grupta da işlem öncesi ile işlem sonrası solunum hızı ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$). İşlem sırasında yenidoğanlar ağladığı için solunum hızları sayılamadı. Yapılan gruplar arası karşılaştırmada ise solunum hızı ortalamaları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Oksijen saturasyonu ortalamaları ile yapılan grup içi karşılaştırmada; her üç grupta da işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen saturasyonu ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Yapılan gruplar arası karşılaştırmada ise, yalnızca işlem sırasında kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu saptandı (1-3: $p = 0,021$ 2-3: $p = 0,030$). İşlem sırasında oksijen saturasyonu en düşük olan grubun kontrol grubundaki yenidoğanlar olduğu bulundu.

Çalışmamız kapsamında yapılan literatür taramasında çalışmamıza benzer tek bir araştırmaya ulaşılabilmektedir (Nishitani vd., 2009). Bu çalışmada kendi anne sütü kokusu, farklı anne sütü kokusu, formüla süt kokusu ve kontrol grubu karşılaştırılmıştır. Ancak çalışmada fizyolojik değerlere bakılmamıştır. Buna karşın ağrının, yenidoğanlarda davranışsal ve fizyolojik değişikliklere neden olduğu bilinen bir gerçektir. Ağrılı işlem sırasında yenidoğanda, oksijenasyonun azalmasıyla transkütan oksijen saturasyonu düşer ve buna ek olarak kalp hızında ve solunumunda artış meydana gelir (Jacob, 2009; Slater, Asmeron, Boskovic, & Angeles, 2012). Çalışmamızda yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrasındaki fizyolojik değerleri arasında önemli bir fark bulunması, literatürle benzerlik göstermektedir.

Literatürde, non-farmakolojik yöntemlerin (koku, sükroz, masaj, dokunma..vb.) yenidoğanların fizyolojik değerlerine etkisini inceleyen çalışmalarda (Ludington-Hoe, Hosseini & Torowicz, 2005; Yilmaz & Arikan, 2010; Ecevit vd., 2011; Shu, Lee, Hayter & Wang, 2014), bu uygulamaların kalp atım hızı, solunum ve oksijen saturasyonu değerlerini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir. Akcan ve Polat (2016) yapmış oldukları bir çalışmada, topuktan kan alma işlemi sırası ve sonrasında lavanta ve anne sütü kokusu grubundaki yenidoğanların kontrol grubuna göre kalp atım hızı ortalamalarının önemli derecede düşük ve oksijen saturasyon değerlerinin de önemli derecede yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada da (Neshat vd., 2016) anne sütü kokusunun, venöz kan alma işlemi sırasında ve sonrasında prematüre yenidoğanların kalp atım hızı ve oksijen saturasyonunun değişkenliğini azalttığı bulunmuştur. Aoyama ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise yenidoğanlarda anne sütü kokusunun, formüla süte göre orbito-frontal bölgede kan akımı oksijenlenmesini daha fazla arttırdığı belirlenmiştir. Buna karşın literatürde, kullanılan yöntem ile fizyolojik değerler arasında önemli bir farkın bulunmadığı çalışmalara da (Mathai vd., 2006; Yilmaz & Arikan, 2010; Herrington & Chiodo, 2014) rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda da fark olmamasına karşın yöntem (besleyici olmayan emme, masaj, anne sütü, sükroz) kullanılan gruplarda kontrol grubuna göre işlem sırası kalp atım hızı daha düşük ve oksijen saturasyonu daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda yenidoğanların toplam ağlama süreleri ve fizyolojik değerlerinin normale dönme süreleri gruplar arasında karşılaştırılmıştır.

Yenidoğanların toplam ağlama süresi, kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında ve farklı anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli düzeyde farklı bulundu (1-3: $p<0,001$; 2-3: $p<0,001$). Kendi anne sütü grubu ile farklı anne sütü grubunun toplam ağlama sürelerinin medyan değerleri benzer iken kontrol grubunun toplam ağlama süresinin medyan değerinin diğer iki gruba oranla önemli düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi. Ağlama süresi, yenidoğanlarda en iyi stres göstergelerinden biridir ve invaziv girişimler sırasında oluşan ağrıyı değerlendirmede oldukça önemlidir. Bu nedenle non-farmakolojik yöntemlerin etkinliğini değerlendirmede ağlama süresinden de yararlanılabilir (Ovalı, 2008). Literatürde çalışma sonucumuza benzer şekilde anne sütü kokusunun yenidoğanların ağlama sürelerini etkilediği belirtilmektedir. Örneğin; Rattaz ve arkadaşları (2005) topuk kanı işlemi sırasında anne sütü kokusu uyguladıkları yenidoğanlarda ağlama süresinin önemli derecede düşük olduğunu saptamışlardır. Anne sütü kokusu, amniyotik sıvı kokusu ve annenin kokusunun karşılaştırıldığı başka bir çalışmada (Küçük Alemdar & Kardeş Özdemir, 2017) ise ağlama süresi açısından önemli bir fark olmadığı ancak amniyotik sıvı koklatılan yenidoğanların ağlama sürelerinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Nishitani ve arkadaşları (2009) da topuk kanı alma işlemi sırasında yapmış oldukları çalışmada, anne sütü kokusu alan yenidoğanların ağlama sürelerinin kontrol grubu, farklı anne sütü ve formül süt grubuna göre önemli derecede daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Bu sonuçlar çalışmamız ile uyumludur. Ancak bizim sonucumuzda Nishitani ve arkadaşları'nın çalışmasından farklı olarak, farklı anne sütü grubundaki yenidoğanlar ile kontrol grubundaki yenidoğanların ağlama süreleri arasında da önemli bir farklılık olduğu ($p<0,001$), farklı anne sütü koklatılan yenidoğanların kontrol grubuna göre daha az ağladıkları belirlendi.

Çalışmamızda yenidoğanların fizyolojik değerlerinin normale dönme süresi de gruplara göre karşılaştırılmış (Tablo 4.8), solunum hızının ve oksijen saturasyonunun normale dönme süresi açısından gruplar arasında önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Kalp atım hızının normale dönme süresi açısından ise kendi anne sütü grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir fark vardır ($p<0,001$). Kontrol grubunun kalp atım hızının normale dönme süresi kendi anne sütü grubuna göre daha yüksektir. Farklı anne sütü ile kontrol grubu arasında ise önemli bir fark bulunmamıştır.

Araştırma kapsamında yapılan literatür incelemesinde fizyolojik değerlerin normale dönme sürelerini karşılaştıran benzer bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak literatürde (Rattaz vd., 2005; Nishitani vd., 2009) anneye ait kokuların yenidoğan için güveni temsil ettiği ve yenidoğanın ağrı ve stresini azalttığı belirtilmektedir.

5.3. Gruplara ayrılmadan tüm yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası N-PASS puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması

Bu bölümde yenidoğanlar gruplara ayrılmadan doğum şekli, cinsiyet, gestasyon haftası, postnatal yaş, doğum ağırlığı ve en son beslenme zamanları ile işlem sırasındaki N-PASS puan ortalamaları yönünden karşılaştırılmış (Tablo 4.9) ve bu özelliklerin yenidoğanın ağrı puanını etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$).

Yapılan pek çok çalışmada (Axelin vd., 2006; Derebent, 2007; Liaw vd., 2012; Lopez vd., 2014; Peyrovi vd., 2014; Açıkgöz & Yıldız 2015) doğum şeklinin ağrı puanını etkilemediği belirtilmektedir. Sonucumuz bu yönü ile literatürle uyumludur. Çakşak'ın tezinde (2017) ise doğum şeklinin yenidoğanların NIPS puanını etkilediği, normal doğum ile doğan yenidoğanların NIPS puanlarının sezeryan ile doğanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Ancak çalışmada bu sonucun deney grubunda normal doğumların sayısının fazla olmasına bağlı olabileceği de belirtilmiştir.

Literatürde sonucumuzla benzer şekilde cinsiyetin ağrı üzerinde etkili olmadığını gösteren çalışmalar (Akyürek & Conk 2006; Axelin vd., 2006; Liaw vd., 2012; Lopez vd., 2014; Peyrovi vd., 2014; Açıkgöz & Yıldız 2015) bulunmaktadır. Buna karşın kızların erkeklere göre daha fazla ağrı kaynaklı yüz ifadesi değişikliklerine sahip olduğunu belirten (Guinsburg vd., 2000) ya da erkeklerin ağrı puanlarının kızlara oranla önemli düzeyde daha fazla olduğunu gösteren çalışmalara da (Sönmez, 2009) rastlanmaktadır. Bizim çalışma sonucumuz fark bulunmayan çalışmalar ile benzerdir.

Porter ve arkadaşları (1999) gestasyon yaşı 28-32 hafta olan yenidoğanlar üzerinde ağrı tanınması amacı ile yaptıkları bir çalışmada yenidoğanların gestasyon yaşları ile verdikleri ağrı yanıtları arasında önemli bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Yapılan diğer çalışmalarda da (Gibbins vd., 2002; Akyürek & Conk 2006; Açıkgöz & Yıldız 2015) benzer şekilde gestasyon yaşının ağrı puanını etkilemediği bulunmuştur. Sonucumuz bu çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ancak çalışmamız sadece term bebekleri kapsamaktadır. Bu konuda net bir sonuca varabilmek için term, preterm ve postterm bebekleri içeren daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Akyürek ve Conk'un (2006) yenidoğanlarda iğneli girişimler sırasında uygulanan non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin etkisini değerlendirmek amacıyla yaptıkları bir çalışmada postnatal yaşın ağrı yanıtını etkilemediği bulunmuştur. Açıkgöz ve Yıldız (2015) da mekanik ventilatör desteği alan yenidoğanda uygulanan açık ve kapalı sistem aspirasyon işleminin ağrı üzerine etkisini değerlendirdikleri bir çalışmada aynı şekilde postnatal yaşın ağrı puanını etkilemediğini belirtmiştir. Sonucumuz bu yönü ile literatürle uyumludur.

Düşük kilolu yenidoğanların kas dokusunun çok gelişmemiş olması nedeniyle ağrıyı daha fazla hissedebilecekleri düşünülmektedir. Johnston ve arkadaşlarının (2002) 31. gestasyon haftasında olan 0-7 günlük yenidoğanlarla yapmış oldukları bir çalışmada da düşük doğum ağırlıklı ve miadında doğmayan yenidoğanların ağrıyı daha fazla hissettikleri belirlenmiştir. Bunun aksine yapılan diğer çalışmalarda (Açıkgöz & Yıldız, 2015; Küçükoğlu, 2016) doğum ağırlığının yenidoğanların ağrı puanını etkilemediği bulunmuştur. Bizim sonucumuz fark bulunmayan çalışmalar ile benzerdir. Ancak sonucumuzda fark çıkmaması, 2500 gr'ın altında yalnızca 3 yenidoğanın bulunmasına bağlı olabilir.

Literatür taramasında yenidoğanın en son beslenme süresinin ağrı puanına etkisi ile ilgili yapılmış bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Yapılan çalışmalarda (Aoyama vd., 2010; Neshat vd., 2016; Çakşak, 2017) yenidoğanlar işlemiden 30 dakika önce beslenmiştir. Çalışmamızda ise yenidoğanların en son beslenme zamanları farklılık göstermektedir. Ancak bu özellik yönünden gruplar arasında önemli bir fark yoktur, gruplar benzerdir ($p>0,05$). Araştırmamızda 16 yenidoğanın en son beslenme zamanı 0-30 dakika, 28 yenidoğanın en son beslenme zamanı 31-60 dakika ve 46 yenidoğanın da en son beslenme zamanı 61-90 dakikadır. Yapılan karşılaştırmada farklı beslenme zamanlarının yenidoğanların N-PASS puan ortalamalarını etkilemediği belirlendi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucumuz; yenidoğanlarda ağrıyı azaltmaya yönelik en etkili yöntemin kendi anne sütü kokusunun olduğunu, ancak kendi anne sütüne ulaşamayan yenidoğanlarda farklı bir anne sütü kokusunun da kullanılabileceğini göstermiştir. Bu sonuç doğrultusunda önerimiz, yenidoğanlarda venöz kan alma işlemi sırasında kendi anne sütü kokusunun, kendi anne sütüne ulaşamayan bebeklerde ise farklı bir annenin sütünün kokusunun ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılmasıdır. Bir diğer önerimiz ise farklı girişimsel işlemler ve farklı gestasyon haftalarına sahip bebeklerde körleme yöntem ile farklı anne sütü kokusu ile ilgili daha fazla çalışma yapılmasıdır.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ

Aboli, B. P., Shamsi, A., & Iranmanesh, S. (2015). *The Effect of Breast Milk Odor on First Breast Feeding Time and Weight Gain in Premature Infants. I-Manager's Journal on Nursing*, 5(3): 27-33.

Açıkgöz, A., Yıldız, S., Çiğdem, Z., Demirüstü, C., Akşit, A., & Yarar, M. (2012). *N-PASS: Yenidoğanda Ağrı / Ajitasyon, Sedasyon Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması-Akut Ağrıda Geçerlilik-Güvenirlilik Ve Uygulama Çalışması. 34. Pediatri Günleri ve 13. Pediatri Hemşirelik Günleri Kitabı (Sözel Sunum)*, İstanbul.

Açıkgöz, A., Çiğdem, Z., Yıldız, S., Demirüstü, C., Yarar, M., & Aksit, A. (2017). *A Turkish Adaptation of the Neonatal Pain/Agitation, Sedation Scale (N-PASS) and its Validity and Reliability. Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 7(2): 5-11.

Açıkgöz, A., & Yıldız, S. (2015). *Effects of Open and Closed Suctioning Systems on Pain in Newborns Treated with Mechanical Ventilation. Pain Management Nursing*, 16 (5): 653-63.

Akcan, A. B., & Akbaş, M. (2009). *Yenidoğanda Farmakoloji Dışı Ağrı Kontrolü. Anestezi Dergisi*, 17(2): 67-73.

Akcan, E., & Polat, S. (2016). *Comparative Effect of the Smells of Amniotic Fluid, Breast Milk, and Lavender on Newborns' Pain During Heel Lance. Breastfeed Med*, 11(6): <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0174>.

Akcan, E., & Yiğit, R. (2015). *Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği. F.Ü. Sağ. Bil. Tıp Derg*, 29 (3): 97-102.

Akdemir, N., Akyar, İ., & Görgülü, Ü. (2008). *Hemşirelerin Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniklerinde Yatan ya da Polikliniğe Başvuran Hastaların Ağrı Sorununa Yönelik Yaklaşımları. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 54(4): 157-163.

Akdovan, T., & Yıldırım, Z. (1999). *Sağlıklı Yenidoğanlarda Ağrının Değerlendirilmesi, Emzik Verme ve Kucağa Alma Yönteminin Etkisinin İncelenmesi. Perinatoloji Dergisi*, 7(2): 107.

Akyürek, B., & Conk, Z. (2006). *Yenidoğan Bebeklere Uygulanan İğneli Girişimlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinin Etkisinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 22(1): 1-17.

Almerud, S., & Peterson, K. (2003). *Music Theraphy-a Complementary Treatment for Mechanically Ventilated Intensive Care Patients. Intensive and Critical Care Nursing*, 19 (1): 21-30.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. (1997). *Noise: a Hazard for The Fetus and Newborn. Pediatrics*, 100 (4): 724-7.

American Academy of Pediatrics (AAP) (2006). *Prevention and Management of Pain in the Neonate: an Update. Pediatrics*, 118(5): 2231-41.

American Academy of Pediatrics-Committee on Fetus and Newborn (AAP-COFN). (2015). *The Apgar Score. American College of Obstetricians and Gynecologists*, 126: 52-5.

Anand, K.J.S. (2001). *Consensus Statement for The Prevention and Management of Pain in The Newborn. Arch Pediatr Adolesc Med*, 155(2): 173-80.

Anand, K.J.S. (2008). *Analgesia for Skin-Breaking Procedures in Newborns and Children: What Works best?. CMAJ*, 179: 11-2.

Anand, K.J.S., Sippell, W.G., & Aynsley-Green, (1987). *A Randomised Trial of Fentanyl Anaesthesia in Preterm Babies Undergoing Surgery: Effects of The Stress Response. Lancet*, (8524): 62-6.

Aoyama, S., Toshima, T., Saito, Y., Konishi, N., Motoshige, K., Ishikawa, N., Nakamura, K., & Kobayashi, M. (2010). *Maternal Breast Milk Odour Induces Frontal Lobe Activation in Neonates: A NIRS Study. Early Human Development*, 86: 541-5.

Arıkan, D., Çelebioğlu, A., & Tüfekci, F. (2013). *Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme. İçinden: Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H. & Bolışık, B. (Ed.), Pediatri Hemşireliği, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, ss:53-100.*

Arpacı, T., & Altay, N. (2017). *Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım: Güncel Yaklaşımlar. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 9(3): 245-54.

Arslan, S., & Çelebioğlu, A. (2004). *Postoperatif Ağrı Yönetimi ve Alternatif Uygulamalar. 10. Uluslararası İnsanbilimleri Dergisi*: 1-7.

Axelin, A., Salantera, S., & Lehtonen, L. (2006). *"Facilitated Tucking By Parents" in Pain Management of Preterm Infants: A Randomized Crossover Trial. Early Human Development*, 82(4): 241-7.

Ay, F., & Alpar, Ş. E. (2010). *Postoperatif Ağrı ve Hemşirelik Uygulamaları. Ağrı*, 22(1): 21-9.

Aydın, O. N. (2002). *Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 3(2): 37-48.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Bacaksız, B. D., Çöçelli, L. P., Ovayolu, N., & Özgür, S. (2008). *Hastaya bakım veren sağlık çalışanlarının ağrı kontrolünde uyguladıkları girişimlerin değerlendirilmesi. Ağrı, 20(3): 26-36.*

Badiee, Z., Asghari, M., & Mohammadzadeh, M. (2013). *The Calming Effect of Maternal Breast Milk Odor on Premature Infants. Pediatrics and Neonatology, 54: 322-5.*

Ball, J. W., Bindler, R. C., & Cowen, K. J. (2010) (Second Edition). *Child Health Nursing Partnering with Children & Families*, Pearson Mynursingkit, ss: 189-262, 523-58.

Bartocci, M., Winberg, J., Papendieck, G., Mustica, T., Serra, G., & Lagercrantz, H. (2001). *Cerebral Hemodynamic Response to Unpleasant Odors in the Preterm Newborn Measured by Near-Infrared Spectroscopy. Pediatric Research; 50(3): 324-30.*

Beacham, PS. (2004). *Behavioral and Physiological Indicators of Procedural and Postoperative Pain in High-Risk Infants. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 33(2): 246-255.*

Bebek, N., & Ertaş, M. (2007). *Nöropatik Ağrı. Ağrı, 19(3): 5-10.*

Bellieni, C. V., Bagnoli, F., Perrone, S., Nenci, A., Cordelli, D. M., Fusi, M., Ceccarelli, S., & Buonocore, G. (2002). *Effect of Multisensory Stimulation on Analgesia in Term Neonates: A Randomized Controlled Trial. Pediatric Research, 51(4): 460-3.*

Bellieni, C. V., Tei, M., Cornacchione, S., Di Lucia, S., Nardi, V., Verrotti, A., & Buonocore, G. (2017). *Pain Perception in NICU: A Pilot Questionnaire. J Matern Fetal Neonatal Med, 17: 1-8.*

Berde, C. B., & Sethna, N. F. (2002). *Analgesic for the Treatment of Pain in Children. The New England Journal of Medicine, 347: 1094-1103.*

Berglund, B., Lindvall, T., & Schwela, D. H. (Ed.) (1999). *Guidelines for community noise. Geneva : World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/66217>.*

Beytut, D., Muslu, K. G., Başbakkal, Z., & Yılmaz, B. H. (2009). *Pediatri Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Geleneksel İnanç ve Uygulamaları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2(3): 12-8.*

Bindler, R. C. M., Ball, J. W., London, L. M., & Davidson, M. R. (2014). *Anne ve Çocuk Hemşireliği Klinik Uygulama Becerileri Kitabı (Çev. Ed. Şahiner N.C., Açıkgöz A., Bal M.D.), Dördüncü Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, ss: 47-48, 137-143.*

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Bingham, PM., Abassi, S., & Sivieri, E. (2003). A Pilot Study of Milk Odor Effect on Nonnutritive Sucking by Premature Newborns. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 157(1):72-5.

Brady, M. A. (2009). *Introduction to Diseases and Pain Management*. In: Burns, C. E., Dunn, A. M., Brady, M. A., Starr N. B., & Blosser C. G. (Fourth Ed), *Pediatric Primary Care*, Saunders Elsevier, ss: 453-76.

Butler, S., & Als, H. (2008). *Individualized Developmental Care Improves The Lives of Infants Born Preterm. Acta Paediatrica Promoting Child Health*, 97: 1173-5.

Bülbül, A., & Okan, F. (2008). *Yenidoğanda Sık Kullanılan İnvazif Girişimler. Şeh Tıp Bülteni*, 42(1): 1-9.

Büyükgönenc, L. & Törüner, E. (2013). *Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi*. İçinden: Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H. & Bolışık, B. (Ed.), *Pediatric Hemşireliği*, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, SS:885-900.

Byers, J. F. (2003). *Components of Developmental Care and the Evidence for Their Use in the NICU. MCN Am J Matern Child Nurs*, 28(3): 174-80.

Canadian Paediatric Society (2000). *Prevention and Management of Pain and Stress in the Neonate. Pediatrics*, 105(2): 454-61.

Caprilli, S., Anastasi, F., Grotto, R. P., Scollo, M., & Messeri, A. (2007). *Interactive Music as a Treatment for Pain and Stress in Children During Venipuncture: A Randomized Prospective Study. J Dev Behav Pediatr*, 28: 399-403.

Carbajal, R., Veerapen, S., Couderc, S., Jugie, M., & Ville, Y. (2003). *Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomized controlled trial. British Medical Journal*, 4: 13.
doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7379.13> .

Carbajal, R., Nguyen-Bourgain, C. N., & Armengaud, J. B. (2008). *How Can We Improve Pain Relief in Neonates?. Expert Rev. Neurother*, 8(11): 1617-20.

Carr, D. B. (Ed.) (2006). *Psychological Interventions for Acute and Chronic Pain in Children. International Association for The Study of Pain*, 14(4): 1-4.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Cavlak, U., Baş Aslan, U., Yağcı, N., Altuğ, F., Çitişli, V., Koçyiğit, F., Baskan, E., & Can Akman, T. (2016). *Kronik Ağrı ve Tedavi Prensipleri*. April, S. 103-130.

<https://www.researchgate.net/publication/301232380> *Kronik Ağrı ve Tedavi Prensipleri* , Erişim Tarihi: 21.04.2018.

Chang, Y. J., Anderson, G. C., & Lin, C. H. (2002). *Effects of Prone and Supine Positions on Sleep State and Stress Responses in Mechanically Ventilated Preterm Infants During the First Postnatal Week*. *Journal of Advanced Nursing*, 40(2): 161-9.

Chiswick, M.L. (2000). *Assessment of Pain in Neonates*. *The Lancet*, 355: 6-8.

Chou, L., Wang, R., Chen, S., & Pai, L. (2003). *Effects of Music Therapy on Oxygen Saturation in Premature Infants Receiving Endotracheal Suctioning*. *Journal of Nursing Research*, 11(3): 209-215.

Chuah, M., & Zheng, D. R. (1987). *Olfactory Marker Protein is Present in Olfactory Receptor Cells of Human Fetuses*. *Neuroscience*, 23 (1): 363-370.

Cignacco, E., Hamers, J. P. H., 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: 139-152.

Clifford, G. (2008). *Pain Management Considerations in The Neonatal Patient*. *Topics in Pain Management*, 23 (7): 1-7.

Cohen, L. L. (2008). *Behavioral Approaches to Anxiety and Pain Management for Pediatric Venous Access*. *Pediatrics*, 122(3): 134-9.

Corbo, M. G., Mansi, G., Stagni, A., Romano, A., Van den Heuvel, J., Capasso, L., Raffio, T., Zoccali, S., & Paludetto, R. (2000). *Nonnutritive Sucking During Heelstick Procedures Decreases Behavioral Distress in The Newborn Infant*. *Biol Neonate*, 77(3): 162-7.

Costa, T., Rossato, L.M., Bueno, M., Secco, I.L., Sposito, N.P., Harrison, D., & Freitas, J.S. (2017). *Nurses Knowledge and Practices Regarding Pain Management in Newborns*. *Rev Esc Enferm USP*, 51: e03210.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Coughlin, M., Gibbins, S., & Hoath, S. (2009). *Core Measures for Developmentally Supportive Care in Neonatal Intensive Care Units: Theory, Precedence and Practice*. *Journal of Advanced Nursing*, 65(10), 2239-48.

Cealie, I., (2008), *Pain: Postoperative Analgesia in Infant sand Neonates*, ss: 154-8
https://repub.eur.nl/pub/30650/110930_Cealie,%20Ilse.pdf .

Çakşak, 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*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Çavuşoğlu, H. (2013) (Genişletilmiş 10. Baskı)(Cilt 2). *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, ss: 23-55.

Çelebioğlu, A., & Polat, S. (2004). *Yenidoğanlarda Ağrı Değerlendirmesi*. *Sendrom*, 16: 99-101.

Çöçelli, L. P., Bacaksız B. D., & Ovayolu, N. (2008). *Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü*. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14: 53-8.

Dağoğlu, T. (2008). *Yenidoğanın Gelişimi ve Çevresel Faktörler*. İçinden: Dağoğlu, T., & Görak, G. (Ed) (Yenilenmiş İkinci Baskı), *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 759-67.

Dağoğlu, T. & Samancı, N. (2008). *Yenidoğanın Resussitasyonu*. İçinden: Dağoğlu, T., & Görak, G. (Ed) (Yenilenmiş İkinci Baskı), *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 158-161.

Deloian, B. J., & Berry, A. (2009). *Developmental Management of Infants*. In: Burns, C. E., Dunn, A. M., Brady, M. A., Starr N. B., & Blosser C. G. (Fourth Ed), *Pediatric Primary Care*, Saunders Elsevier, ss: 71-90.

Derebent, E. (2007). *Prematüre Bebeklere Yapılan İnvaziv Girişimler Sırasındaki Ağrıyı Azaltmada Kanguru Bakımının Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Mersin.

Derebent, E., & Yiğit, R. (2006). *Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim*. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2): 41-8.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Derebent, E., & Yiğit, R. (2008). *Non-Pharmacological Pain Management In Newborn. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(2):113-8.

Devor, M. (2007). *Sinir Hasarıyla İlişkili Ağrı Mekanizmaları*. İçinden: Erdine, S. (Ed) (Üçüncü Baskı), Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 27-36.

Dilli, D., Küçük, İ. G., & Dallar, Y. (2009). *Interventions to Reduce Pain During Vaccination in Infancy. The Journal of Pediatrics*, 385-90.

Dinçer, Ş., Yurtçu, M., & Günel, E. (2011). *Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Üniv Tıp Dergisi*, 27(1): 46-51.

Doucet, S., Soussignan, R., Sagot, P., & Schaal, B. (2007). *The "Smellscape" of Mother's Breast: Effects of Odor Masking and Selective Unmasking on Neonatal Arousal, Oral, and Visual Responses. Developmental Psychobiology*, 130-8.

Ecevit, A., İnce, D. A., Tarcan, A., Cabioglu, M. T., & Kurt, A. (2011). *Acupuncture in Preterm Babies During Minor Painful Procedures. J Tradit Chin Med*, 31(4): 308-10.

Efe, E., & Özer, Z. C. (2007). *The Use of Breast-Feeding For Pain Relief During Neonatal Immunization Injections. Applied Nursing Research*, 20: 10-16.

Efe, E., & Savaşer, S. (2007). *The Effect of Two Different Methods Used During Peripheral Venous Blood Collection on Pain Reduction in Neonates. Ağrı*, 19(2): 49-56.

Emir, S., & Cin, Ş. (2004). *Çocuklarda Ağrı: Değerlendirme Ve Yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3): 153-160.

Eras, Z., Atay, G., Durgut, E. Ş., Bingöler, E. B., & Dilmen, U. (2013). *Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişimsel Destek. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 47(3): 97-103.

Erdine, s. (2007). Tarihçe. İçinden: Erdine, S. (Ed) (Üçüncü Baskı), Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 3-18.

Erkul M., & Efe, E. (2015). *Bebeklerde Aşı Uygulamaları Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmada Emzirme Yönteminin Kullanılması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(4): 296-303.

Eti-Aslan, F. (2002). *Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1): 9-16.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Eti Aslan, F. (2014). *Ağrıya İlişkin Kavramlar*. İçinden: Eti Aslan, F. (Ed), Ağrı Doğası ve Kontrolü, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, ss: 45-9.

Eti Aslan, F., & Uslu, Y. (2014). Ağrı Sınıflandırılması. İÇİNDEN: Eti Aslan, F. (Ed), Ağrı Doğası ve Kontrolü, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, ss: 57-66.

Farhat, A., Amiri, R., Karbandi, S., & Esmaily, H. (2010). *The effect of Listening to Lullaby Music on Physiologic Response and Weight Gain of Premature Infants*. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 3: 1-5.

Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Borghini, A., Moessinger, A., & Muller-Nix, C. (2006). *Early Dyadic Patterns of Mother-Infant Interactions and Outcomes of Prematurity at 18 Months*. *Pediatrics*, 118(1):107-114.

Galland, B.C., Taylor, B. J., & Bolton, D. P. (2002). *Prone Versus Supine Sleep Position: A Review of the Physiological Studies in SIDS Research*. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 38: 332-8.

Ganchrow, J. R., & Mennella, J. A. (2003). *The Ontogeny of Human Flavor Perception*. In: Doty, R. L., (Ed), *Handbook of Olfaction and Gustation*, 2nd edition ed. Marcel Dekker, Inc.; New York, 823-946.

Garcia, A.P., & White-Traut, R. (1993). *Preterm Infants Responses To Taste/Smell And Tactile Stimulation During on Apneic Episode*. *Journal Of Pediatric Nursing*, 8(4): 245-52.

Gardner, S. L., Enzman-Hines, M., & Dickey, L. A. (2011). *Pain and Pain Relief*. In: Gardner, SL., Carter, BS., Enzman-Hines, M., Hernandez, JA. (eds.) *Neonatal Intensive Care*, Seventh edition, Mosby Elseiver, America, 223-69.

Gibbins, S., Hoath, S. B., Coughlin, M., Gibbins, A., & Franck, L. (2008). *The Universe of Developmental Care A New Conceptual Model for Application in the Neonatal Intensive Care Unit*. *Advances in Neonatal Care*, 8(3): 141-7.

Gibbins, S., & Stevens, B. (2001a). *Mechanisms of Sucrose and Non-Nutritive Sucking in Procedural Pain Management in Infants*. *Pain Res Manag*, 6: 21-8.

Gibbins, S., & Stevens, B. (2001b). *State of The Art: Pain Assessment and Management in High-Risk Infants*. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 1(2): 85-96.

Gibbins, S., Stevens, B. J., Hodnett, E., Pinelli, J., Ohlsson, A., & Darlington, G. (2002). *Efficacy and safety of sucrose for procedural pain relief in preterm and neonates*. *Nurs. Res.*, 51(6):375-82.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Gormally, S., Barr, R. G., Wertheim, L., Alkawaf, R., Calinoiu, N., & Young, S. N. (2001). *Contact and Nutrient Caregiving Effects on Newborn Infant Pain Responses. Developmental Medicine and Child Neurology*, 43: 28-38.

Gowen, C. W. (2008). *Fetal ve Neonatal Tıp*. İçinden: Nelson Essentials of Pediatrics, Kliegman, R.M., Marcante, K.J., Jenson, H.B., Behrman, R.E. (Ed.). Nelson Pediatriinin Temelleri, Ovalı, F., Altındış, M. (Çev. Ed.), 5. Baskı, Elsevier, Nobel Matbaacılık, ss: 271-92.

Göl, İ., & Onarıcı, M. (2015). *Hemşirelerin Çocuklarda Ağrı ve Ağrı Kontrolüne İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 20-9.

Göl, İ., & Özsoy, S. A. (2017). *Aşı Enjeksiyonlarında Ağrının Azaltılmasına Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar. Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*, 3(1): 39-45.

Görak, G. (2008). *Yenidoğanın Değerlendirilmesi*. İçinden: Dağoğlu, T., & Görak, G. (Ed) (Yenilenmiş İkinci Baskı), Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 127-52.

Gradin, M., Eriksson, M., Holmqvist, G., Hastein, A., & Schollin, J. (2002). *Pain Reduction at Venipuncture in Newborns: Oral Glucose Compared with Local Anesthetic Cream. Pediatrics*, 110: 1053-7.

Gray, L., Watt, L., & Blass, E. M. (2000). *Skin to Skin Contact Is Analgesic in Healthy Newborns. Pediatrics*, 105(1): 14.

Greenberg, C. S. (2002). *A Sugar-Coated Pacifier Reduces Procedural Pain in Newborns. Pediatric Nursing*, 28: 271-7.

Grenier, I. R., Bigsby, R., Vergara, E. R., & Lester, B. M. (2003). *Comparison of Motor Self-Regulatory and Stress Behaviors of Preterm Infants Across Body Positions. American Journal of Occupational Therapy*, 57: 289-297.

Guyton, A. C., Hall, E. J. (2007). *Somatik Duyular: II. Ağrı, Başağrısı ve Termal Duyular, Tıbbi Fizyoloji*. Çavuşoğlu, H., Yeğen, Ç. B. (Çev.Ed.). 11. Edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, Nobel Tıp Kitabevi & Yüce Yayıncılık, ss: 598-609.

Güleç, G., & Güleç, S. (2006). *Ağrı ve Ağrı Davranışı. Ağrı*, 18(4):5-9.

Hacımustafaoğlu, M. (2011). *Türkiye’de Rutin Aşı Takvimleri Genişletilmiş Aşı Takvimi. J Pediatr Inf*, 5(1): 244-51.

Hall, R. W., & Anand, K.J.S. (2005). *Physiology of Pain and Stress in the Newborn. NeoReviews*, 6(2): 61-8.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Harrison, D., Johnston, L., & Loughnan, P. (2003). *Oral Sucrose for Procedural Pain in Sick Hospitalized Infants: A Randomized-Controlled Trial. J. Paediatr Child Health, 39: 591-7.*

Herrington, C. J., & Chiodo, L. M. (2014). *Human Touch Effectively and Safely Reduces Pain in the Newborn Intensive Care Unit, Pain Manag Nurs, 15(1):107-115.*

Hummel, P., Lawlor-Klean, P., & Weiss, M. G. (2010). *Validity and Reliability of the N-PASS Assessment Tool with Acute Pain. Journal of Perinatology, 30: 474-8.*

Hummel, P., Puchalski, S. D., Creech, SD., & Weiss, M. G. (2008). *Clinical Reliability and Validity of the N-PASS: Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale with Prolonged Pain. Journal of Perinatology, 28: 55-60.*

Hunter, J. (2010). *Therapeutic Positioning: Neuromotor, Physiologic And Sleep Implications.* İçinde Kenner, C., & McGrath, J. M. (Ed.). *Developmental Care of Newborns and Infants: A Guide for Health Professionals.* National Association of Neonatal Nurses, NANN: 16.

Im, H., Kim, E., Park, E., Sung, K., & Oh, W. (2008). *Pain Reduction of Heel Stick in Neonates: Yakson Compared to Non-Nutritive Sucking. J Trip Pediatr, 54: 31-5.*

IASP (1994). <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain> , Erişim Tarihi: 11.07.2017.

Işık, R. D. (2012). *Yaşam Bulguları.* İçinden: Türgay, A. vd., (Ed. Akça Ay F.). *Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler, Geliştirilmiş ve Güncellenmiş 4. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, ss: 358.*

İmseytoğlu, D., & Yıldız, S. (2012). *Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. İ.Ü.F.N. Hem. Derg, 20(2): 160-5.*

Jacob, E. (2009). *Pain Assessment and Management in Children,* In: Hockenberry, M. J. Wilson, D. (Eds.), *Wong's Essentials of Pediatric Nursing, Eighth Edition, Elsevier, Ss: 159-194.*

Jacob, E., & Puntilla, K. A. (1999). *Survey of Nursing Practice in The Assesment and Management of Pain in Children. Pediatric Nursing, 25(3): 278-286.*

Jacobs, S., Sokol, J., & Ohlsson, A. (2002). *The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program is not Supported by Meta Analyses of the Data. Journal of Pediatrics, 140: 699-706.*

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Johnston, C. C., Stevens, B., Pinelli, J., Gibbins, S., Fillion, F., Jack, A., Steele, S., Boyer, K., & Veilleux, A. (2003). *Kangaroo Care Is Effective in Diminishing Pain Response in Preterm Neonates*. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 157: 1084-88.

Kanbur, B. N. (2013). *Preterm Yenidoğanlarda Uygulanan Vanilya Esansı ve Anne Sütü Kokusunun Apne Sıklığı Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kanbur, B. N., & Balcı, S. (2017). *Preterm Yenidoğanlarda Koku*. *Journal of Health Science and Profession*, 4(3): 272-6.

Karabudak, S. & Ergün, S. (2013). *Yenidoğan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*. İçinden: Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H. & Bolışık, B. (Ed.), *Pediatric Hemşireliği*, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, SS: 289-318,352-3.

Kaufman, G. E., Cimo, S., Miller, L. W., & Blass, E. M. (2002). *An Evaluation of The Effects of Sucrose on Neonatal Pain with 2 Commonly Used Circumcision Methods*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186: 564-8.

Khurana, S., Hall, R. W., & Anand, K. J. S. (2005). *Treatment of Pain and Stress in the Neonate: When and How*. *NeoReviews*, 6(2): 76-86.

Kliegman, R. M. (2003). *Fetüs ve Yenidoğan Hastalıkları*, İçinden: Behrman, R. E., & Kliegman, R. M. (2003), (Çev. Ed. Tuzcu, M.) (Çev. Tuzcu, S.). *Nelson Essentials of Pediatrics*, W.B.Saunders Company, Nobel Tıp Kitabevi, 3th Edition, ss: 179-195.

Krechel, S. W., & Bildner, J. (1995). *CRIES: A New Neonatal Postoperative Pain Measurement Score. Initial Testing of Validity and Reliability*. *Paediatric Anaesthesia*, 5: 53-61.

Kuğuoğlu, S. (2014). *Çocuklarda Ağrı*. İçinden: Eti Aslan, F. (Ed), *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, ss: 341-56.

Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P., Kay, J., MacMurray, S.B., & Dulberg, C. (1993). *The Development of a Tool To Assess Neonatal Pain*. *Neonatal Network*, 12(6): 59-64.

Liaw, J., Zeng, W., Yang, L., Yuh, Y., Yin, T., & Yang, M. (2011). *Nonnutritive Sucking and Oral Sucrose Relieve Neonatal Pain During Intramuscular Injection of Hepatitis Vaccine*. *Journal of Pain and Symptom Management*, 42(6): 918-930.

Livingstone, K., Beider, S., Kont, A. J., Gallardo, C. C., Joseph, M. H., & Gold, J. I. (2007). *Touch and Massage for Medically Fragile Infants*. *Evid Based Complement Alternat Med*, 6(4): 473-82.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Ludington-Hoe, S. M., Hosseini, R., & Torowicz, D. L. (2005). *Skin-to-Skin Contact (Kangaroo Care) Analgesia for Preterm Infant Heel Stick*. *AACN Clinical Issues*, 16(3): 373-87.

Marlier, L., Gaugler, C. & Messer, J. (2005). *Olfactory Stimulation Prevents Apnea in Premature Newborns*. *Pediatrics*, 115(1): 83-8.

Matar, E. M., Arabiat, D. H., & Foster, M. J. (2016). *Oral Glucose Efficacy on Neonates's Pain Responses at The NICU: A Quasi Experimental Trial of Two Clinical Procedures*, *Applied Nursing Research*, 32: 36-40.

Mathai, S., Natrajan, N., & Rajalakshmi, N.R. (2006). *A Comparative Study of Non-Pharmacological Methods to Reduce Pain in Neonates*. *Indian Pediatrics*, 43(17): 1070-75.

Mathew, P. J., & Mathew, J. L. (2003). *Assessment and Management of Pain in Infants*. *Postgraduate Medical Journal, Health & Medical Complete*, 79: 438-43.

Maxwell, L. G., Malavolta, C. P., & Fraga, M. V. (2013). *Assessment of Pain in The Neonate*. *Clin Perinatol*, 40(3): 457-69.

McGrath, J. M. (2004). *Feeding*. In: Kenner, C., & McGrath, J. M. (Ed). *Developmental Care of Newborns and Infants: A Guide for Health Professionals*. St. Louis, Elsevier: 321-342.

Melnyk, B. M., Feinstein, N. F., Alpert-Gillis, L., Fairbanks, E., Crean, H. F., Sinkin, R. A., Stone, P. W., Small, L., Tu, X., & Gross S. J. (2006). *Reducing Premature Infants' Length of Stay and Improving Parents' Mental Health Outcomes with the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) Neonatal Intensive Care Unit Program: A Randomized, Controlled Trial*. *Pediatrics*, 118(5): 1414-27.

Melzack, K., & Wall, PD. (1965). *Pain Mechanism: A New Theory*. *Science*, 150: 971-9.

Mizuno, K., & Ueda, A. (2004). *Antenatal Olfactory Learning Influences Infant Feeding*. *Early Hum Dev*, 76(2): 83-90.

Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghim, A., & Ansermet, F. (2004). *Prematurity, Maternal Stres and Mother-Child Interactions*. *Early Hum Dev*, 79(2): 145-58.

Muslu, G. K. (2011). *Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Fiziksel Çevrenin Düzenlenmesi*. Uluslararası Katılımlı 3. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi Kitabı, İzmir, 9-13.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Neshat, H., Jebreili, M., Seyyedrasouli, A., Ghojazade, M., Hosseini, M. B., & Hamishehkar, H. (2016). *Effects of Breast Milk and Vanilla Odors on Prematüre Neonate's Heart Rate and Blood Oxygen Saturation During and After Venipuncture. Pediatrics and Neonatology, 57: 225-231.*

Nester, T. M., & Hale, L. S. (2002). *Effectiveness of Pharmacist Acquired Medication History in Promoting Patient Safety. Am J Health Syst Pharm, 59: 2221-5.*

Neuhäuser, C., Wagner, B., Heckmann, M., Weigand, M. A., & Zimmer, K.P. (2010). *Analgesia and Sedation for Painful Interventions in Children and Adolescents. Deutsches Ärzteblatt International, 107(14), 241-247.*

Nishitani, S., Miyamura, T., Tagawa, M., Sumi, M., Takase, R., Doi, H., Moriuchi, H., & Shinohara, K. (2009). *The Calming Effect of a Maternal Breast Milk Odor on the Human Newborn Infant. Neuroscience Research, 63: 66-71.*

Niyazi, A. (2013). *Ağrı. İçinden: Sağlık Psikolojisi, Okyayuz, Ü. H. (Ed.). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1. Basım, S: 103-115.*

Olsson, E., Ahlsen, G., & Eriksson, M. (2016). *Skin-to-Skin Contact Reduces Near-Infrared Spectroscopy Pain Responses in Premature Infants During Blood Sampling. Acta Paediatrica Nursing the Child, 105: 376-80.*

Oral, S. N. (2012). *Çocuk Sağlığına Giriş. İçinden: Güler, Ç., & Akın, L. (Ed) (Genişletilmiş İkinci Baskı), Halk Sağlığı Temel Bilgiler (1. Cilt), Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, ss: 371.*

Ovalı, F. (2008). *Yenidoğanda Ağrının Önlenmesi. İçinden: Dağoğlu, T., & Görak, G. (Ed) (Yenilenmiş İkinci Baskı), Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 725-32.*

Özer, S., Akyürek, B., & Başbakkal, Z. (2006). *Hemşirelerin Ağrı İle İlgili Bilgi Davranış ve Klinik Karar Verme Yeteneklerinin İncelenmesi. Ağrı, 18(4): 36-43.*

Özveren, H. (2011). *Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 83-92.*

Peng, N., Bachman, J., Jenkins, R., Chen, C., Chang, Y., Chang, Y., & Wang, T. (2009). *Relationships Between Environmental Stressors and Stress Biobehavioral Responses of Preterm Infants in NICU. J Perinat Neonat Nurs, (23)4: 363-371.*

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Pillai Riddell, R. R., Racine, N. M., Turcotte, K., Uman, L. S., Horton, R. E., Din Osmun, L., Ahola Kohut, S., Hillgrove Stuart, J., Stevens, B., & Gerwitz-Stern, A. (2011). *Non-Pharmacological Management of Infant and Young Child Procedural Pain*. *Cochrane Database Syst Rev*, 5(10):CD006275.

Pinelli, J., & Symington, A. (2005). *Non-Nutritive Sucking for Promoting Physiologic Stability and Nutrition in Preterm Infants*. *Cochrane Database Syst Rev*, 19(4): CD001071.

Qiu, J., Jiang, Y., Li, F., Tong, Q., Rong, H., & Cheng, R. (2017). *Effect of Combined Music and Touch Intervention on Pain Response and B-Endorphin and Cortisol Concentrations in Late Preterm Infants*. *BMC Pediatrics*, 17(38): 2-7.

Raj, P. P. (2007). *Ağrı Taksonomisi*. İçinden: Erdine, S. (Ed) (Üçüncü Baskı), Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 19-26.

Rattaz, C., Goubet, N., & Bullinger, A. (2005). *The Calming Effect of a Familiar Odor on Full-term Newborns*. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26(2): 86-92.

Razek, A. A., & El-Dein, N. AZ. (2009). *Effect of Breast-Feeding on Pain Relief During Infant Immunization Injections*. *International Journal of Nursing Practice*, 15: 99-104.

Ren, K., Blass, E. M., Zhou, Q., & Dubner, R. (1997). *Suckling and Sucrose Ingestion Suppress Persistent Hyperalgesia and Spinal Fos Expression After Forepaw Inflammation in Infant Rats*. *Proc Natl Acad Sci USA*, 94(4):1471-5.

Reyes, S. (2003). *Nursing Assessment of Infant Pain*. *J Perinat Neonat Nurs*, 17(4): 291-303.

Rouben, N., Kaur, R., & Rao, K.L.N. (2013). *Effect of Sucrose in Pain Relief During Venipuncture in Infants*. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 9(4): 152-9.

Schermann-Eizirik, L., Hagekull, B., Bohlin, G., Perrson, K., & Sedin, G. (1997). *Interaction Between Mothers and Infants Born at Risk During the First 6 Months Corrected Age*. *Acta Paediatr*, 86(8): 864-72.

Sehgal, A., & Stack, J. (2006). *Developmentally Supportive Care and NIDCAP*. *Indian J Pediatr*, 73(11): 1007-110.

Shah, V. S., Taddio, A., Bennett, S., & Speidel, B.D. (1997). *Neonatal Pain Response to Heel Stick vs Venipuncture for Routine Blood Sampling*. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 77: 143-4.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Shu, S. H., Lee, Y. L., Hayter, M., & Wang, R. H. (2014). *Efficacy of Swaddling and Heel Warming on Pain Response to Heel Stick in Neonates: A Randomised Control Trial. Journal of Clinical Nursing, 23(21-22): 3107-3114.*

Simons, S.H., van Dijk, M., Anand, K.S., Roofthoof, D., van Lingen, R.A., & Tibboel, D. (2003). *Do We Still Hurt Newborn Babies? A Prospective Study of Procedural Pain and Analgesia in Neonates. Arch Pediatr Adolesc Med, 157(11): 1058-64.*

Sizun, J., Ansquer, H., Brpwre, J., Tordjman, S., & Morin, J. F. (2002). *Developmental Care Decreases Physiologic and Behavioral Expression in Preterm Neonates. J Pain, 2: 446-50.*

Slater, R., Cantarella, A., Franck, L., Meek, J., & Fitzgerald, M. (2008). *How Well Do Clinical Pain Assessment Tools Reflect Pain in Infants?, Plos Medicine, June 24*
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050129> .

Slater, L., Asmeron, Y., Boskovic, D., & Angeles, D.G. (2012). *Procedural Pain and Oxidative Stress in Premature Neonate. J Pain, 13: 590-7.*

Smith, K. M. (2007). *Sleep and Kangaroo Care: Clinical Practice in the Newborn Intensive Care Unit: Where The Baby Sleeps. J Perinat Neonatal Nurs, 21(2): 151-7.*

Stevens, B., Yamada, J., Lee, G. Y., & Ohlsson, A. (2013). *Sucrose for Analgesia in Newborn Infants Undergoing Painful Procedures. Cochrane Database of Systematic Reviews, 31(1): CD001069.*

Sullivan, R. M., & Toubas, P. (1998). *Clinical Usefulness of Maternal Odor in Newborns: Soothing and Feeding Preparatory Responses. Biol Neonate, 74: 402-8.*

Sweeney, J. K. & Gutierrez, T. (2002). *Musculoskeletal Implications of Preterm Infant Positioning in the NICU. Journal of Perinatal Neonatal Nursing, 16(1): 58-70.*

Symington, A., & Pinelli, J. M. (2002). *Distilling the Evidence on Developmental Care a Systematic Review. Advances in Neonatal Care, 2: 198-221.*

Symington, A., & Pinelli, J. (2003). *Developmental Care for Promoting Development and Preventing Morbidity in Preterm Infants. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 4: No.: CD001814.*

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Taddio, A., Chambers, C. T., Halperin, S. A., Ipp, M., Lockett, D., Rieder, M. J., & Shah, V. (2009). *Inadequate Pain Management During Routine Childhood Immunizations: The Nerve of it. Clinical Therapeutics*, 31(B): 152-167.

Taddio, A., Katz, J., Ilersich, A. L., & Koren, G. (1997). *Effect of Neonatal Circumcision on Pain Response During Subsequent Routine Vaccination. The Lancet*, 349(1): 599-603.

Tarı, A. K., & Çiğdem, Z. (2008). *Preterm Bebeklerde Biberonla Beslenmeye Geçiş Sırasında Uygulanan Geleneksel ve Gelişimsel Bakım Yönteminin Karşılaştırılması. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1(2): 3-12.

Taşkın, G. A., Kaya, A., Sal, E., Üstyol, L., Peker, E., Tuncer, O., & Kırımı, E. (2015). *Comparison of Pulse Oxymeter and Cerebral Oxymeter Values in Healthy Newborns in The First Five Minutes of Life. Nobel Medicus*, 11(1): 71-75.

Törüner, E., & Büyükgönenc, L. (Ed.). (2017). *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları*, 16902. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, ss: 91-106, 233-251.

Uğurlu, E., Kalkım, A., & Sağkal, T. (2014). *0-1 Yaş Arası Bebeklerde Sık Karşılaşılan Ağrı Durumları ve Ailelerin Yaklaşımları. Fırat Tıp Dergisi*, 19(1): 25-30.

Uyar, M. (2005). *Çocukluk Çağı Kanseri Ağrıları ve Sağaltımı. 1.Pediyatrik Onkoloji Hemşireliği Kurs Kitabı*, İzmir, 119-126.

Uyar, M., & Eyigör, C. (2007). *Çocuklarda Ağrı Tedavisi. İçinden: Erdine, S. (Ed) (Üçüncü Baskı), Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 513-23.*

Vandenberg, K. A. (2007). *Individualized Developmental Care for High Risk Newborns in the NICU: A Practice Guideline. Early Human Development*, 83: 433-42.

Varendi, H., Christensson, K., Porter, R. H., & Winberg, J. (1998). *Soothing Effect of Amniotic Fluid Smell in Newborn Infants. Early Human Development*, 51: 47-55.

Vickers, A., Ohlsson, A., Lacy, J. B., & Horsley, A. (2004). *Massage for Promoting Growth and Development of Preterm and/or Low Birth Weight Infants. Cochrane Database Syst Rev*, (2):CD000390.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Ward-Larson, C., Horn, R.A., & Gosnell, F. (2004). *The Efficacy of Facilitated Tucking for Relieving Procedural Pain of Endotracheal Suctioning in Very Low Birthweight Infants*. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 29(3):151-6.

Westrup, B. (2007). *Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) – Family Centered Developmentally Supportive Care*. *Early Human Development*, 83: 443-9.

Westrup, B., Kleberg, A., von Eichwald, K., Stjernqvist, K., & Lagercrantz, H. (2000). *A Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effects of the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program in a Swedish Setting*, *Pediatrics*, 105: 66-72.

Wong, D., Eaton, M. H., Winkelstein, M. L., Wilson, D., Ahman, E., & Thomas, PAD. (1999). *Nursing Care of Infants and Children: St.Louis Missouri: Mosby Company*, 411-7,1151,168,1427-8.

Yıldırım, Z. (2001). *Prematürelde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım, XI. Ulusal Neonatoloji Kongresi Kitabı*, Samsun: 236-242.

Yıldız, A., Arıkan, D., Gözüm, S., Taştekin, A., & Budancamanak, İ. (2011). *The Effect of the Odor of Breast Milk on the Time Needed for Transition From Gavage to Total Oral Feeding in Preterm Infants*. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(3): 265–273.

Yılmaz, F., & Arıkan, D. (2010). *The Effects of Various Interventions to Newborns on Pain and Duration of Crying*. *Journal of Clinical Nursing*, 20: 1008–1017.

Yılmaz, G., Gürakan, B., & Saatçi, Ü. (2002). *Topuk Kanı Alınma Sonrası Bebeklerin Ağlama Sürelerine Etki Eden Faktörler*. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 45: 233-6.

Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Köroğlu, Ö. A. (2015). *Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi*. *Türk Neonatoloji Derneği*, <http://www.tuseb.gov.tr/tacese/yuklemeler/ekitap/K%C4%B1lavuzlar/Yenido%C4%9Fan%20D%C3%B6neminde%20A%C4%9Fr%C4%B1%20ve%20Tedavisi%20Rehberi.pdf> .

Yücel, A. (2007). *Visseral Ağrı*. İçinden: Erdine, S. (Ed) (Üçüncü Baskı), Ağrı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss: 145-49.

Yücel, A. (2014). *Ağrı Mekanizmaları*. İçinden: Eti Aslan, F. (Ed), Ağrı Doğası ve Kontrolü, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, ss: 37-44.

Zeller, B., & Giebe, J. (2014). *Pain in the Neonate: Focus on Nonpharmacologic Interventions*. *Neonatal Network*, 33(6): 336-340.

8. EKLER DİZİNİ

EK-1: Yenidoğanı Tanıtıcı Bilgi Formu

- 1) Bebeğin Gestasyon Yaşı (son adet tarihine göre):
- 2) Bebeğin Cinsiyeti: () Kız () Erkek
- 3) Doğum Şekli: () Normal () Sezaryan
- 4) Bebeğin postnatal Yaşı (gün olarak):
- 5) Apgar Skoru:
 1. dk:
 5. dk:
- 6)Antropometrik Ölçümler:

Doğum Ağırlığı (gr):	Şimdiki Ağırlığı (gr):
Doğum Boyu (cm):	Doğum Baş Çevresi (cm):
- 7)Beslenme Şekli: () Anne Sütü () Formül süt
() Anne Sütü+Formül süt ()Diğer (Belirtiniz)...
- 8)Beslenme Yolu
() Oral yol () Parenteral yol.....
() Enteral yol..... ise belirtiniz (oragastrik, nazogastrik, gastrostomi.. vb)
- 9)En Son Beslenme Zamanı:
- 10)Uygulanan Yöntem: () Kendi Anne Sütünün Kokusu
() Farklı Annenin Sütünün Kokusu
() Kontrol Grubu
- 11)Son 1 saat içinde bebeğe ağırlı bir girişim uygulandı mı?
() Evet () Hayır
- 12)Son 24 saatte ağrı kesici / sedatif bir ilaç verildi mi?
() Evet () Hayır

EK-2: Veri Değerlendirme Formu

Fizyolojik Göstergeler	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
Kalp Atım Hızı			
Solunum Hızı		*	
Oksijen Saturasyonu			
N-PASS Puanı			
Ağlama Süresi (sn)			

*Yenidoğanlar ağladığı için işlem sırasındaki solunumları ölçülemediştir.

Fizyolojik Göstergeler	Bazal Değerlere Dönme Süresi (sn)
Kalp Hızı	
Solunum	
Oksijen Saturasyonu	

EK-3: Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)

NPASS: Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği

Değerlendirme Ölçütleri	Sedasyon		Sedasyon / Ağrı	Ağrı / Ajitasyon	
	-2	-1	0 / 0	1	2
Ağlama İrritabilite (huzursuzluk)	Ağrılı uyarana ile ağlama yok	Ağrılı uyarana ile minimum inleme yada ağlama	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Huzursuz ya da aralıklı ağlama Avutulabilir	Tiz ya da sessiz sürekli (kesintisiz) ağlama (eğer entübe ise sessiz ağlayabilir) Avutulamaz
Davranış Durum	Herhangi bir uyarana cevap yok Spontan (kendi kendine) hareket yok	Uyarana minimal cevap Az miktarda spontan hareket	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Huzursuz, kıpırdanıyor Sık sık uyanıyor	Gerilme, tekmeleme Sürekli uyanık ve ya Minimal uyanma / hareketsiz (sedasyon olmadan, uygun olmayan gestasyon yaşı ya da klinik durum)
Yüz İfadesi	Ağız gevşek Yüz ifadesinde duygulanım yok	Uyarana yüz ifadesinde çok az cevap	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Aralıklı olarak ağrılı yüz ifadesi	Sürekli olarak ağrılı yüz ifadesi
El ve Ayaklar Beden Gerginliği (Tonüs)	Yakalama refleksi yok Gevşek tonüs	Zayıf yakalama refleksi ↓ kas tonüsü	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Aralıklı olarak (30 saniyeden az süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi Vücut gergin değil	Sürekli olarak (30 saniye ya da daha fazla süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi Vücut gergin
Yaşam Bulguları HR (kalp atımı), RR (solunum hızı), BP (kan basıncı), SaO₂ (oksijen saturasyonu)	Uyarana karşı yaşam bulgularında değişme yok Hipoventilasyon ya da apne varlığı (Ventilatör desteği alan bebekte spontan solunum çabası yok)	Uyarana karşı yaşam bulgularında %10'un altında bir değişim	Sedasyon yok / Ağrı belirtileri yok	Uyarana karşı yaşam bulgularında temel verilerden %10-20 arasında bir değişim Uyarılarla SaO ₂ %76-85 arasına düşüyor, hızlı ↑ (2 dakika içinde)	Yaşam bulgularında temel verilerden %20'nin üzerinde bir değişim Uyarana karşı SaO ₂ %75 veya daha altında - yavaş ↑ (2 dakikadan uzun sürede) Ventilatör ile senkronizasyon (uyum) yokluğu / ventilatörle mücadele ediyor

Loyola University Health System, Loyola University Chicago, 2009
(Rev 2/10/09) Pat Hummel, MA, APN, NNP, PNP

Her hakkı saklıdır. Yazarın yazılı izni olmaksızın elektronik ya da mekanik anlamda veya herhangi bir şekilde bu dokümanın hiçbir parçası çoğaltılamaz. Yazar bu materyalin yorumlanması ya da uygulanmasından doğacak her türlü sonuçlar ya da zararlar veya varsa hatalar için sorumlu tutulamaz

Prematüre ağrı değerlendirilmesi----- Eğer bebek 28 gestasyon haftasının altında ise +3 puan eklenecektir, 28-31 gestasyon haftası arasında ise +2 puan, 32-35 gestasyon haftası arasında ise +1 puan eklenir. / düzeltilmiş yaş

Sedasyonun Değerlendirilmesi

- Sedasyon ağrıya ek olarak bebeğin uyarılara karşı verdiği cevabın her bir davranışsal ve fizyolojik ölçütlere göre değerlendirilmesinin puanlanmasıdır.
- Sedasyon değerlendirilmesinin her ağrı değerlendirilmesinde kullanılmasına gerek yoktur.
- Sedasyon değerlendirilmesinde her bir davranışsal ve fizyolojik ölçüt 0'dan -2'ye kadar puanlanır, ardından toplanır ve negatif bir puan olarak belirtilir. (0'dan -10'a kadar)
 - o Eğer bebekte hiçbir sedasyon belirtisi yoksa 0 puan verilir, bu yetersiz reaksiyon anlamı taşımaz.
- İstenilen sedasyon düzeyi duruma göre değişir
 - o Derin sedasyon -5 -10 puanları arasında hedeflenir
 - o Hafif sedasyon -2 -5 puanlar arasında hedeflenir
 - o Solunum desteği alan bebekte derin sedasyon önerilmez, hipoventilasyon ve apne için yüksek potansiyel oluşturmasına bağlı olarak
- Opioidler / sedatifler kullanılmaksızın bir negatif puan şunlara işaret eder:
 - o Uzun süreli veya devamlı ağrı / strese prematüre bebek yanıtı
 - o Nörolojik depresyon, sepsis veya diğer patolojiler

Felç / Nöromüsküler blokaj

- Ağrı için felçli bebeğin davranışlarını değerlendirmek mümkün değildir.
- İstirahat halindeyken uyarana ile kalp atım oranı ve kan basıncının artışı daha fazla bir ağrı kesici ihtiyacı için belki de tek gösterge olabilir. (örn. NEC-nekrotizan enterekolit gibi)
- Analjezikler (ağrı kesiciler) sürekli ya da saatlik dozlarla bölünerek verilebilir.
 - o Eğer bebek ameliyat sonrası ise, bir göğüs tüpü kateteri varsa, ya da normalde ağrıya neden olan diğer patolojiler varsa, daha sık ve daha yüksek dozlar gerekebilir.
 - o Yetersiz analjezi semptomları görülmesizin opioid dozları tolerans olarak her 3-5 günde bir %10 arttırılır.

Ağrı / Ajitasyonun Değerlendirilmesi

- Ağrı değerlendirilmesi 5. yaşam bulgusudur - ağrının değerlendirilmesinde her bir yaşam bulgusu değerlendirilmelidir.
- Ağrı her davranışsal ve fizyolojik kriter için 0 ile +2 arasında puanlanır, daha sonra toplanır.
 - o Sınırlı davranışsal ağrıyı iletme yeteneğini telafi etmek için gebelik yaşına göre premature olan bebeklere puan eklenir.
 - o Toplam ağrı skoru pozitif sayılarla belirtilir. (0 ile +11 arasında)
- 3 puanın altında tedavi / müdahale önerilir.
 - o Bilinen ağrı / ağrılı uyarılar 3 puana erişilmeden önce müdahale gerektirir.
- Ağrı tedavisinin / müdahalesinin amacı puanı 3 ya da 3'ün altında tutmaktır.
- Ağrı değerlendirilmesinin daha sıklıkla yapıldığı durumlar:
 - o Kalıcı tüpler veya bağlantılar ağrıya neden olabilir, özellikle hareketle (göğüs tüpü kateteri gibi)-----en azından her 2-4 saatte bir
 - o Ağrı kesiciler ve / veya sedatifler alınırken-----en azından her 2-4 saatte bir
 - o Bir ağrı kesici ilaç verildikten 30-60 dakika sonra, belli ağrı davranışlarına göre tedaviye yanıtı değerlendirmek için
 - o Ameliyattan sonra ----- en azından 24-48 saat süreyle her 2 saatte bir, daha sonra tedaviler bitene kadar her 4 saatte bir

Puanlama Kriterleri

Ağlama/Huzursuzluk (İrritabilite)

- 2 → Ağrılı uyarılara cevap yok
 - İğne batırmalarına ağlama yok
 - Endotrakeal tüp (ETT) veya burun aspirasyonuna reaksiyon yok
 - Bakım verirken cevap yok
- 1 → İnleme, iç geçirme veya ağlamalar (işitilebilen veya sessiz) ağrılı uyarılara minimal tepki, örneğin, iğne batırmalar, ETT veya burundan aspire etme, bakım verirken
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Bebek huzursuz/aralıklı ağlıyor, fakat avutulabilmektedir.
 - Eğer entübe ise - aralıklı sessiz ağlama
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Tiz sesli ağlama
 - Avutulamayan ağlama
 - Entübe ise sessiz devamlı ağlama

Davranış / Durum

- 2 → Herhangi bir uyarana uyanma veya cevabı yok
 - Gözleri sürekli kapalı veya açık
 - Spontan (kendiliğinden) hareketi yok
- 1 → Az spontan hareketi var, herhangi bir uyarana kısa süreli ve/veya minimal cevap
 - Kısa süreli gözlerini açar
 - Aspirasyona reaksiyon verir
 - Ağrıya geri-çekme
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Huzursuz, kıpırdanıyor
 - Sıklıkla uyanık/minimal uyarana veya uyarandan kolaylıkla uyanma (sık sık uyanıyor)
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Tekmeleme
 - Gerilme
 - Sürekli uyanık
 - Uyarana ile hiç tepki olmaması veya minimal tepki (Sedasyon olmadan, uygun olmayan gebelik yaşı veya klinik durumda)

Yüz İfadesi

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ağız gevşek
 - Salyası akmış
 - İstirahat halinde yada uyarana veya istirahatte hiç yüz ifadesi yok
- 1 → Uyarana minimal yüz ifadesi
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aralıklı olarak herhangi bir ağrılı yüz ifadesi
- +2 → Devamlı herhangi bir ağrılı yüz ifadesi

El ve ayaklar / Beden Gerginliği (Tonüs)

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ayakta ve el parmaklarında beklenen kavramanın görülmemesi
 - Gevşek tonüs
- 1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Ayakta ve el parmaklarında beklenen kavramanın az görülmesi
 - Azalmış tonüs
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aralıklı olarak (30 saniyeden az süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi
 - Vücut gergin değil
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Sürekli olarak (30 saniye ya da daha fazla süre) el ve/veya ayakların sıkılmış veya parmaklar açık gibi bir durumun gözlenmesi
 - Vücut gergindir/serttir

Yaşam Bulguları: HR (Kalp atımı), BP (Kan basıncı), RR (Solunum sayısı) ve O₂ (Oksijen) saturasyonu

- 2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Uyarana yaşam bulgularında herhangi bir değişiklik olmaması
 - Hipoventilasyon
 - Apne
 - Ventile edilen bebekte, spontan solunum çabasının olmaması
- 1 → Uyarana yaşam bulgularında hafif değişiklikler görülmesi, temel verilere göre %10'dan daha az olmalı
- 0 → Sedasyon belirtisi yok veya ağrı / ajitasyon belirtisi yok
- +1 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Kalp atımı, solunum ve/veya kan basıncı değerlerinin temel verilerden %10-20 arasında üstünde olması
 - Bakım ile/uyarana bebekte minimalden orta seviyeye kadar oksijen saturasyonunun düşmesi (oksijen saturasyonu %76-85) ve hızlı düzelmeye (2 dakika içinde)
- +2 → Aşağıdakilerin herhangi birinin olması durumunda
 - Kalp atımı, solunum hızı ve/veya kan basıncının temel değerinin %20 üstünde olması
 - Bakım ile/uyarana bebekte ileri derecede oksijen saturasyonunun düşmesi (oksijen saturasyonu %75'in altında) ve yavaş düzelmeye (2 dakikadan uzun sürede)
 - Senkronizasyon (uyum dışı) olması/ventilatör ile mücadele etmesi



Facial expression of physical distress and pain in the infant
Reprinted by permission from Wong, G. 2007. Wong's Nursing and Pediatric Nursing, 6th Edition, Elsevier, St. Louis

Yenidoğanda ağrı ve fiziksel rahatsızlığın yüzdeki ifadesi

kaşlar: aşağıda, birbirlerine yaklaşmış,
alın: kaşlar arası kabarmış, dik çizilenmele
gözler: sıkı sıkıya kapalı,
yanaklar: yukarı kalkmış,
burun: genişlemiş kabarmış,
burun ağız kenarı katlanması: derinleşmiş,
ağız: açık, bütüştürmüş

EK-4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formları

Venöz Kan Alma İşlemi Sırasında Kendi Annesinin Sütünün Kokusu Uygulanan Grup İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Yenidoğanlar yapılan işlemler sırasında ağrı yaşarlar ve yapılan çalışmalar yenidoğanların anne karnındaki yaşamından itibaren ağrıyı hissedebildiklerini ve hatırladıklarını göstermiştir.

Araştırmamız da bu bilgiden yola çıkarak "yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklere kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı annenin sütünün kokusunun bebeklerin ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek" amacıyla yapılacaktır. Yapılacak olan uygulamada venöz kan alma işlemi sırasında sizden alınan süt örneği ile ıslatılan pamuk bebeğinizin yanındaki kutu içine konulacak ve bu sütün kokusunun işlem sırasında ağrıyı azaltma durumu değerlendirilecektir. Uygulamayı gerçekleştirebilmek için sütünüzden 20 damla kadar bir örnek alınacaktır. Alınan bu süt örneği adı geçen çalışma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır. Yapılacak her işlemden önce doktorunuz bilgilendirilecektir. Bebeğinize yapılacak bu işlemlerin hiçbir zararlı etkisi bulunmamaktadır. Araştırmamız sırasında bebeğiniz ile ilgili herhangi bir gelişme yaşandığında sizlere bilgi verilecektir. Elde edilen bilgiler bilimsel amaçlı ve sadece bu çalışmada kullanılacak olup, bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmakta serbestsiniz. Başlangıçta kabul edip daha sonra hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışmalar sırasında bebeğinize gösterilen özende hiçbir eksiklik olmayacaktır. Araştırma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecektir.

GÖNÜLLÜ OLURU

Aydınlatılmış bilgi formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli/gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Alınacak olan süt numunesinin sadece yukarıda adı geçen araştırmada kullanılmasına izin veriyorum. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmasına kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Bebeğin Annesinin;

Adı Soyadı:

Telefonu:

Tarih, saat ve İmzası:

Araştırmacının;

Adı Soyadı: Merve EZEN

Adresi: Eskişehir Osmangazi

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Telefon:0(222) 2393750/1549

Tarih, saat ve İmzası:

Bu form 2 nüsha halinde hazırlanmıştır. Bir nüshası anneye verilecektir.

Venöz Kan Alma İşlemi Sırasında Farklı Annenin Sütünün Kokusu Uygulanan Grup İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Yenidoğanlar yapılan işlemler sırasında ağrı yaşarlar ve yapılan çalışmalar yenidoğanların anne karnındaki yaşamından itibaren ağrıyı hissedebildiklerini ve hatırladıklarını göstermiştir.

Araştırmamız da bu bilgiden yola çıkarak "yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklere kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı annenin sütünün kokusunun bebeklerin ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek" amacıyla yapılacaktır. Yapılacak olan uygulamada venöz kan alma işlemi sırasında farklı bir anneden alınan süt örneği ile ıslatılan pamuk bebeğinizin yanındaki kutu içine konulacak ve bu sütün kokusunun işlem sırasında ağrıyı azaltma durumu değerlendirilecektir. Burada sizden alınan süt örneği de başka bir bebeğe koklatılacaktır. Yapılacak her işlemden önce doktorunuz bilgilendirilecektir. Bebeğinize yapılacak bu işlemlerin hiçbir zararlı etkisi bulunmamaktadır. Araştırmamız sırasında bebeğiniz ile ilgili herhangi bir gelişme yaşandığında sizlere bilgi verilecektir. Elde edilen bilgiler bilimsel amaçlı ve sadece bu çalışmada kullanılacak olup, bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmakta serbestsiniz. Başlangıçta kabul edip daha sonra hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışmalar sırasında bebeğinize gösterilen özende hiçbir eksiklik olmayacaktır. Araştırma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecektir.

GÖNÜLLÜ OLURU

Aydınlatılmış bilgi formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli/gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Alınacak olan süt numunesinin sadece yukarıda adı geçen araştırmada kullanılmasına izin veriyorum. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmasına kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Bebeğin Annesinin;

Adı Soyadı:

Telefonu:

Tarih, saat ve İmzası:

Araştırmacının;

Adı Soyadı: Merve EZEN

Adresi: Eskişehir Osmangazi

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Telefon:0(222) 2393750/1549

Tarih, saat ve İmzası:

Bu form 2 nüsha halinde hazırlanmıştır. Bir nüshası anneye verilecektir.

Venöz Kan Alma İşlemi Sırasında Hiçbir Uygulama Yapılmayan Grup İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Yenidoğanlar yapılan işlemler sırasında ağrı yaşarlar ve yapılan çalışmalar yenidoğanların anne karnındaki yaşamından itibaren ağrıyı hissedebildiklerini ve hatırladıklarını göstermiştir.

Araştırmamız da bu bilgiden yola çıkarak "yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklere kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı annenin sütünün kokusunun bebeklerin ağrı düzeylerine etkisini değerlendirmek" amacıyla yapılacaktır. Bebeğinize uygulanacak olan kan alma işlemi sırasında hastane prosedürü dışında hiçbir uygulama yapılmayacak bebeğe herhangi bir koku koklatılmayacaktır. Yapılacak her işlemden önce doktorunuz bilgilendirilecektir. Bebeğinize yapılacak bu işlemlerin hiçbir zararlı etkisi bulunmamaktadır. Araştırmamız sırasında bebeğiniz ile ilgili herhangi bir gelişme yaşandığında sizlere bilgi verilecektir. Elde edilen bilgiler bilimsel amaçlı ve sadece bu çalışmada kullanılacak olup, bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmakta serbestsiniz. Başlangıçta kabul edip daha sonra hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışmalar sırasında bebeğinize gösterilen özende hiçbir eksiklik olmayacaktır. Araştırma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecektir.

GÖNÜLLÜ OLURU

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

Bebeğin Annesinin;

Adı Soyadı:

Telefonu:

Tarih, saat ve İmzası:

Araştırmacının;

Adı Soyadı: Merve EZEN

Adresi: Eskişehir Osmangazi

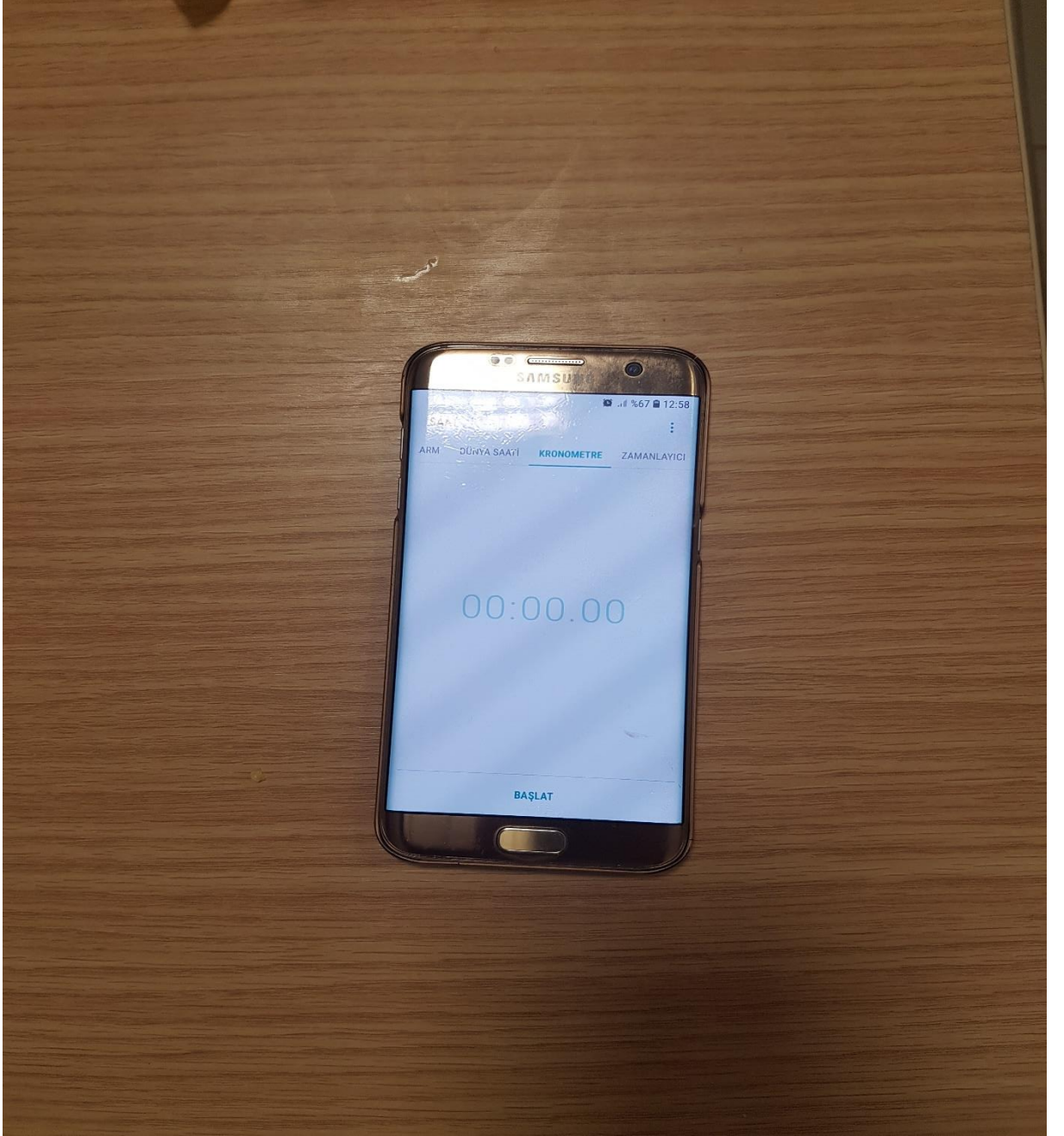
Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Telefon:0(222) 2393750/1549

Tarih, saat ve İmzası:

Bu form 2 nüsha halinde hazırlanmıştır. Bir nüshası anneye verilecektir.

EK-5: Kronometre



Ek-6: Etik Kurul İzni



ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

Prof. Dr. Nihal DOĞAN
(Başkan)
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Sayı: 80558721/120
Konu: Karar

05 Nisan 2017

Doç. Dr. Ertuğrul ÇOLAK
(Başkan Yardımcısı)
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Biyostatistik Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. Nilüfer DEMİRSOY
(Raportör)
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı

Prof. Dr. Hamdi ÇAKLI
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

Prof. Dr. Fezan ŞAHİN MUTLU
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Biyostatistik Anabilim Dalı

Doç. Dr. Coşkun YARAR
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Nurdan ACAR
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Fizyoloji Anabilim Dalı

**Yrd. Doç. Dr. Semra
YİĞİTASLAN**
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı

Dr. Ecz. Gökçen YAZ GÜZEY
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Sağlık, Uyg. ve Arş. Hst. Eczanesi

Doç. Dr. Emre MUMCU
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi

**Yrd. Doç. Dr. Nazmiye ÖZENBAŞ
BOYDAĞ**
Anadolu Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Ahmet AKÇAY
Fizik Mühendisi

Ayşe FERT DÖKMECİ
Avukat

Etik Kurul Sekreterliği
Aysun SERTTAS
Makbule SARİÇİÇEK
Tel: 0 222 239 29 79 / 4690

Sayın; Yrd. Doç. Dr. Ayfer AÇIKGÖZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Anabilim Dalı

Tarafımızdan yürütülmekte olan "*Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi*" başlıklı proje hakkında alınan karar ilişkikte gönderilmiştir.
Bilgilerinizi ve gereğini saygı ile rica ederim.

Prof. Dr. Nihal DOĞAN
Etik Kurul Başkanı
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

KARAR FORMU

Karar Tarihi: 30 Mart 2017

Karar Sayısı: 14

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı Yrd.Doç.Dr.Ayfer AÇIKGÖZ (Yüksek Lisans Tez Danışmanı) ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Hemşire Merve ÇAKIRLI EZEN (Yüksek Lisans Tez Sahibi) tarafından yürütülen *“Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerde Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun ve Farklı Annenin Sütünün Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi”* başlıklı çalışmanın yapılmasının uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.
Çalışmanızda başarılar dileriz.

ASLI GİBİDİR



EK-7: Kurum İzni

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu	ESKİŞEHİR İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ DEĞERLENDİRME FORMU	Doküman No	EGT. FR. 18
		Yayın Tarihi	02.05.2014
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	0
		Sayfa No/Sayfa Say.	1/1

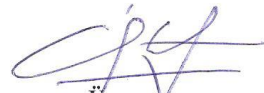
ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Merve ÇAKIRLI EZEN
Kurumu / Üniversitesi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enst. Hemşirelik Anabilim Dalı/Çocuk Sağ. ve Hast. Hem. Bölümü
Araştırma Yapılacak İl/İller	ESKİŞEHİR
Araştırma Yapılacağı Sağlık Tesisi	Eskişehir Devlet Hastanesi
Araştırmanın Konusu	“Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklere Kan Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Kendi Anne Sütü Kokusunun ve Farklı Anne Sütü Kokusunun Bebeklerin Ağrı Düzeylerine Etkisi”
Ön İzin Formu	(X) Var / () Yok
Başvuru Evrakları	Tam
Araştırmanın Evreni/Örnekleme	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yatan yenidoğanlar araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise dosyada yer alan örneklem seçim kriterlerine uyan bebeklerin ebeveynlerinden yazılı onam alınan yenidoğanlar oluşturacaktır.
Veri Toplama Yöntemleri	Komisyon Üyesi Bilgi Formunda ayrıntıları verilen Veri Toplama Yöntemleri; Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu, Yenidoğan Ağrı Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği, Veri Değerlendirme Formu doğrultusunda değerlendirilecektir.
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı	Ağustos-Aralık 2017 tarih aralığı
Görüş İstenilen Birimler	Eskişehir Devlet Hastanesi EKK Başkanlığı ve Yenidoğan Yoğun Bakım Sorumlu Hekimliği
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Eskişehir İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ile Araştırma Sahibi Merve ÇAKIRLI EZEN arasında “Araştırmanın Yürütülmesine İlişkin Protokol” imzalanmasını takiben araştırmanın yapılmasına müsaade edilmiştir.	
Genel Sekreterlikle Araştırmacı arasında imzalanacak olan Protokol kapsamında;	
–Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmeliğin 23. Maddesi gereği çalışmada kullanılacak malzemeler, çalışmanın yapılacağı Kurumdan, ya da gönüllüden temin edilmeyecek, SGK’ ya ödetilmeyecektir.	
–Çalışma sırasında Araştırmacı, Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesinin işleyişini aksatmamaya dikkat edecektir.	
–Değerlendirme sırasında Araştırmacıya yardımcı olacak Hemşirenin zamanı ve işgücü, çalıştığı Ünite için kullanacağı zaman ve işgücünden artakalan dilimde olacak biçimde çalışma gerçekleştirilecek ve değerlendirici Hemşirenin asli görevinden alıkonulmamasına özen gösterilecektir.	
–Yukarıdaki hususların dışına çıkıldığında, Protokol fesh edilerek çalışmaya son verilecektir.	
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:

28.07/2017

KOMİSYON

Komisyon Başkanı

Uzm. Dr. Ahmet Tuğrul ZEYTİN
Tıbbi Hizmetler Başkanı



Üye
Dr. Erdinç ÖZKURT
İdari Hizmetler Başkanı



Üye
Memet Sami DEMİRHAN
Mali Hizmetler Başkanı



Üye
Seher KAYA
Uzman

9. ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Merve EZEN
Doğum tarihi ve yeri : 04.06.1992 / Eskişehir
Uyruğu : T.C.
Medeni durumu : Evli
İletişim adresleri : ckrli.mrv@gmail.com

Eğitim Durumu

(Tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru ilköğretim, lise, üniversite, yabancı dil / diller) :

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
İlköğretim	Pilot Binbaşı Ali Tekin İlköğretim Okulu	2006
Lise	Eskişehir Muzaffer Çil Anadolu Lisesi	2010
Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2014
	Sağlık Bilimleri Fakültesi	
Yüksek Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	
	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	
	Hemşirelik (Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği)	

Mesleki Deneyim

Tarih	Görev	Kurum
Ocak 2015- Nisan 2017	Hemşire	Eskişehir Devlet Hastanesi/Çocuk Acil Servisi
Nisan 2017- Halen	Araştırma Görevlisi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

Yayınlar

EZEN, M., AÇIKGÖZ, A. (2017). Çocukların Örselenmesine Annelerin Örselenme Yaşantısının Etkisi. Kocaeli Tıp Dergisi. 6 (3) : 13-21

EZEN, M., AÇIKGÖZ, A. (2017). Çocukların Örselenmesine Annelerin Örselenme Yaşantısının Etkisi. 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi (Sözlü Bildiri)

AÇIKGÖZ, A., EZEN, M., SÖNGÜT, S., ULUKUŞ, A., EMİR, B. (2017). Çocuğu Hastanede Yatan Annelerde Anksiyete ve Depresif Belirtilerin

Değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.
(Yayın Kabul Edildi, Basım Aşamasında)

Bilimsel Etkinlikler

Kurslar ve Eğitim Programları

: Çocuklarda Kanıta Dayalı Kateter
Bakımı ve Kan Alma

