

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

(Yüksek Lisans Tezi)

**PREMATÜRE RETİNOPATİ MUAYENESİNDE
AĞRIYI AZALTMADA
ANNE SÜTÜ VE SÜKROZUN ETKİSİ**

**Hazırlayan
Ayşe ŞENER TAPLAK**

**Danışman
Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM**

**Temmuz 2012
KAYSERİ**

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

(Yüksek Lisans Tezi)

**PREMATÜRE RETİNOPATİ MUAYENESİNDE
AĞRIYI AZALTMADA
ANNE SÜTÜ VE SUKROZUN ETKİSİ**

**Hazırlayan
Ayşe ŞENER TAPLAK**

**Danışman
Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM**

**Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından
TSY-10 3381 kodlu proje ile desteklenmiştir.**

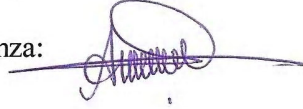
**Temmuz 2012
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

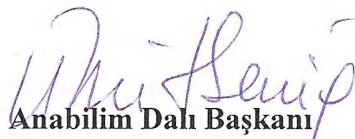
Adı-Soyadı: Ayşe ŞENER TAPLAK

İmza:



YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Prematüre Retinopati Muayenesinde Ağrısı Azaltmada Anne Sütü ve Sukrozun Etkisi” tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan**Ayşe ŞENER TAPLAK****Danışman****Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM****Anabilim Dalı Başkanı****Prof. Dr. E. Ümit SEVİĞ**

Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM danışmanlığında **Ayşe ŞENER TAPLAK** tarafından hazırlanan ““Prematüre Retinopati Muayenesinde Ağrıyı Azaltmada Anne Sütü ve Sukrozun Etkisi” adlı bu tez çalışması, jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hemşirelik** Anabilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

.16 / .07 / 2012

JÜRİ

İmza

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM
(Erciyes Üniversitesi)

Üye : Prof. Dr. Selim KURTOĞLU
(Erciyes Üniversitesi)

Üye : Doç. Dr. Merat BAYAT
(Erciyes Üniversitesi)



ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulununtarih ve.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

Prof. Dr. Saim ÖZDAMAR
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve her aşamasında destek veren danışmanım Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM'e, bebeklerin ROP muayenesi sırasındaki PIPP puan değerlendirmelerini yapan Yenidoğan Yan Dal Uzmanı Dr. Mustafa Ali AKIN'a, Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM'e ve Öğr. Gör. Zübeyde KORKMAZ'a, çalışmanın yürütülmesi ve ROP muayenesi video kamera görüntülerinin çekilmesine izin veren Erciyes Üniversitesi Fevzi Mercan Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi Prof. Dr. Neşide Çetin Ünitesi Prematüre Kliniği Koordinatörü Prof. Dr. Selim KURTOĞLU'na ve Göz Hastalıkları Uzmanı Öğr. Gör. Dr. Çağatay KARACA'ya, çalışmanın PIPP değerlendirmelerine destek veren Uzman Hemşire Esmâ DEREBENT'e, sukroz solüsyonlarını hazırlayan Eczacı Çağlayan KOCAKAYA'ya, desteklerini eksik etmeyen ve Yenidoğan Ünitesi'nde zevkle çalışma imkânı bulduğum meslektaşlarım ile asistan arkadaşlarıma, emeklerini ve desteklerini esirgemeyen, her an yanımda olduklarını hissettiren aileme ve sevgili eşim Muzaffer TAPLAK'a teşekkürlerimi sunuyorum.

PREMATÜRE RETİNOPATİ MUAYENESİNDE AĞRIYI AZALTMADA

ANNE SÜTÜ VE SUKROZUN ETKİSİ

Ayşe ŞENER TAPLAK

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans, Temmuz 2012

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Emine ERDEM

ÖZET

Prematüre retinopatisi (ROP) için bebeklerde tarama yapmak önemlidir. Topikal anestezi damlaları kullanılması karşın, ROP muayenesi sırasında bebeklerde ağrı ve strese ilişkin fizyolojik ve davranışsal değişiklikler görülmektedir. Bu çalışma; preterm bebeklerde ROP muayenesi sırasındaki ağrıyı azaltmak için kullanılan, anne sütü ve sukrozun etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yapılmıştır.

Bu çalışma, 10 Ağustos 2010-10 Mart 2011 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Fevzi Mercan ve Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi Yenidoğan Ünitesi'nde yatan ve araştırma kriterlerine uyan anne sütü (n=20), sukroz (n=20) ve kontrol (steril su) grubunu (n=20) oluşturan toplam 60 preterm bebek ile yapılmıştır. Veriler Anne-Bebek Değerlendirme Formu, Girişim İzlem Formu ve Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) ile toplanmıştır. ROP muayenesinden 2 dakika önce bebeklere 1 ml anne sütü, sukroz ve distile su emzik+enjeksiyon ile verilmiştir. ROP muayenesinden 5 dakika öncesi, işlem anı ve işlemden 5 dakika sonrasında bebeklerin ağrı değerlendirmeleri yapılmıştır. Bebeklerin ROP muayenesi video kamera ile görüntülenmiş, bu görüntüler çalışmaya kör üç gözlemci tarafından deşifre edilerek bebeklerin işlem anındaki ağrı değerlendirmeleri yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, sınıf içi korelasyon, ki-kare, Shapiro-Wilk, çoklu tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, Student-Newman-Keuls Method testleri kullanılmıştır.

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin cinsiyet, postkonsepsiyonel ve postnatal yaş, doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığı ile hastanedeki yatış süresi kriterleri benzer şekilde seçilmiş ve aralarında önemli bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). ROP muayenesindeki ağrı değerlendirmeleri gözlemciler arası tutarlılık güvenilirliği 0.90'dan yüksekti. Bebeklerin PIPP puan ortalamalarında, gruplar ve ölçüm zamanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.005$, $p<0.001$). Anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol grubunda ise tüm ölçümler arasında fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Kontrol grubu ile anne sütü ve sukroz gruplarının işlem sonrası PIPP puan ortalamaları arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Ek olarak, PIPP puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Bu sonuçlara göre, ROP muayenesinde preterm bebeklerin ağrısını azaltmada anne sütü ve sukroz arasında bir fark olmadığı, ancak işlem sonrasında anne sütü grubundaki bebeklerin daha hızlı başlangıç değerlerine ulaştıkları belirlenmiştir. Ağrıyı azaltmak için anne sütü ve sukrozla birlikte, alternatif nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: ağrı, anne sütü, preterm bebek, ROP, sukroz.

**THE EFFECT of THE BREAST MILK and SUCROSE
USED for REDUCING PAIN
DURING EXAMINATION for RETINOPATHY of PREMATURITY**

Ayşe ŞENER TAPLAK

Erciyes University, Health Sciences

Department of Nursing, Masters Degree, July 2012

Advisor: Assistant Professor Emine ERDEM, MD

ABSTRACT

It is important to screen infants for retinopathy of prematurity (ROP). Despite the use of topical anesthetic drops, physiological and behavioral changes associated with pain and stress are observed in infants during ROP examination. This study was performed as a randomized, controlled experimental study to determine the effects of the breast milk and sucrose used to reduce pain during examination of ROP in preterm infants.

This study was conducted between 10 August 2010 and 10 March 2011 at Erciyes University Fevzi Mercan and Mustafa Eraslan Children's Hospital Neonatal Unit. A total of 60 preterm infants that met the research criteria were included into the study and divided into three groups: the breast milk group (n=20), the sucrose group (n=20) and the control (sterile water) group (n=20). Data were collected using the Mother-Baby Assessment Form, Intervention Follow-up Form and the Premature Infant Pain Profile (PIPP). The infants were administered 1 ml of breast milk, %33 sucrose and sterile water with a pacifier and injector two minutes before ROP examination. The pain responses of the infants were evaluated five minutes before, during, and five minutes after the ROP examination. The ROP examinations of the infants were videotaped. Three observers, blind to the intervention, assessed video recordings. For statistical analysis of the study data, descriptive statistics, the intra-class correlation analysis, the chi-square test, and the Shapiro-Wilk test, two-way analysis of variance for the multiple repeated measurements and the Student-Newman-Keuls Method were used.

No significant differences were observed between the preterm infants in the breast milk, sucrose and control groups in terms of gender, postconceptional and postnatal age, weight at birth and during the ROP examination, and the duration of hospitalization ($p>0.05$). Inter-observer consistency reliability in the pain assesment during the ROP examination was >0.90 . A statistically significant difference in the mean PIPP scores was identified between the groups and the measurement times ($p=0.005$, $p<0.001$). In the breast milk group, a difference was identified between the measurements obtained during, before and after the examination; while for the sucrose group and the control group, a difference was identified between all measurements ($p<0.05$). A difference was also identified between the post-examination mean PIPP scores of the breast milk and sucrose groups ($p<0.001$). In addition, the interaction of the mean PIPP scores with the groups and time was found to be statistically significant ($p<0.001$).

According to these results, it was determined that there are no differences between breast milk and sucrose groups to reduce pain during ROP examination in preterm infants, however the infants in breast milk group return-to-baseline values more quickly after ROP examination, In addition to breast milk and sucrose, the use of alternative non-pharmacological methods can also be recommended to reduce pain.

Key words: breast milk, pain, preterm infants, ROP, sucrose.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI.....	iii
ONAY	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR DİZİNİ	x
TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. AĞRI.....	4
2.1.1. Ağrının Sınıflandırılması.....	4
2.1.2. Ağrı Teorileri.....	5
2.2. YENİDOĞAN ve AĞRI	6
2.2.1. Ağrı Fizyoloji	6
2.2.2. Fetal Ağrı	7
2.2.3. Preterm ve Term Yenidoğanda Ağrı Nedenleri	9
2.2.4. Yenidoğanın Ağrıya Yanıtı ve Ağrı Belirtileri	9
2.2.5. Ağrının Değerlendirilmesi.....	11
2.2.6. Yenidoğanda Ağrı Yönetimi	13
2.3. PREMATÜRE RETİNOPATİSİ.....	16
2.3.1. ROP ve Ağrı	18
2.3.2. ROP’da Ağrı Yönetimi	18
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	21
3.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ	21
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ	21
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	22
3.3.1. Araştırma Gruplarının Seçim Kriterleri	23
3.3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları	23
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI	23
3.4.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması	23
3.4.2. Ön uygulama	28
3.4.3. Uygulama	29
3.5. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU	32
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	32

3.7. ÇALIŞMA TAKVİMİ.....	34
4. BULGULAR.....	35
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	52
6. KAYNAKLAR	71
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR DİZİNİ

AD	Anabilim Dalı
CRIES	Yenidoğan Postoperatif Ağrı Skalası (Neonatal Postoperatif Pain Scale)
cm	Santimetre
dk	Dakika
gr	Gram
ERÜ	Erciyes Üniversitesi
FLACC	Yenidoğan Postoperatif Davranışsal Ağrı Tanılama Skalası
IASP	Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği
ICC	Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (Intra-class correlation analysis)
NFCS	Yenidoğan Yüz Kodlama Skalası (Neonatal Facial Coding Scale)
NIPS	Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (Neonatal Infant Pain Scale)
NEC	Nekrotizan Enterokolit
O₂	Oksijen
OG	Orogastrik
PIPP	Prematüre Bebek Ağrı Profili (Premature Infant Pain Profile)
PDA	Patent Ductus Arteriosus
PO	Peroral
ROP	Prematüre Retinopatisi (Retinopathy of Prematurity)
RDS	Respiratuar Distrest Sendromu
sd	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences for Windows
VEGF	Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü
YYBÜ	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 2.1	Yenidoğanlarda Ağrı Hakkında Bilinenler	8
Tablo 2.2.	Yenidoğanda Ağrı Belirtileri.....	11
Tablo 2.3.	Yenidoğanlarda Kullanılan Analjezik ve Anestezik İlaçlar.....	15
Tablo 2.4.	ROP Muayenesinde Nonfarmakolojik Yöntem Kullanan Çalışmalar	20
Tablo 3.1.	Çalışma Gruplarının Benzerlik Kriterleri	24
Tablo 3.2.	Çalışmanın Sınıf içi Korelasyon Analizi	26
Tablo 3.3.	Sınıf içi Korelasyon Katsayısının Normal Değerleri.....	27
Tablo 4.1.	Preterm Bebeklerin Ailelerinin Tanıtıcı Özellikleri	36
Tablo 4.2	Annelerin Çalışmaya Katılan Preterm Bebeklerine İlişkin Gebelik ve Doğum Özellikleri	37
Tablo 4.3.	Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özellikleri	38
Tablo 4.4.	Preterm Bebeklerin Apgar Puanları, Hastanede Yatış ve ROP Muayene Süreleri	40
Tablo 4.5.	Preterm Bebeklerin Doğumda ve ROP Muayenesi Sırasındaki Antropometrik Ölçümleri	42
Tablo 4.6.	Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi ve Sonrası Solunum Sayısı ve Vücut Isısı Değerleri	43
Tablo 4.7.	Prematüre Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Sayısı ve Oksijen Satürasyon Değerleri.....	45
Tablo 4.8.	Anne Sütü, Sukroz ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası PIPP Puan Ortalamaları	46
Tablo 4.9.	Anne Sütü, Sukroz ve Kontrol Grubundaki Prematüre Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası PIPP Alt Ölçek Puan Ortalamaları	48
Resim 2.1.	Yenidoğan Bebeklerin Ağrı Yanıtındaki Yüz Hareketleri	10
Şekil 3.1.	Araştırmanın Akış Şeması	31

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1.1. PROBLEM TANIMI

Son yıllarda anne ve bebek sağlığına verilen önem, teknolojik gelişmeler ve bu teknolojinin yenidoğan ünitelerinde kullanımı çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) ve preterm bebeklerin yaşam şansını artırmıştır (1-3). Dünyada doğan bebeklerin yaklaşık %2'sinin çok düşük doğum ağırlıklı veya preterm (gebelik yaşları 32 haftanın altında) bebek oldukları tahmin edilmektedir. Her yıl ülkemizde gerçekleşen 1.5 milyon canlı doğumun 140.000'i, dolayısıyla canlı doğumların ortalama %10'u 37. gestasyon haftasından önce gerçekleşmektedir (4).

Yüksek gelirli ülkelerde düşük doğum ağırlığı oranı %7.0, orta gelirli ülkelerde %16.5, düşük gelirli ülkelerde ise %18.6 olarak bildirilmektedir (5). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 2007 yılı verilerine göre prematüre doğum oranı %12.7, düşük doğum ağırlıklı (DDA) doğum oranı %8.2 ve ÇDDA bebeklerin oranı %1.4 olarak bildirilmiştir (6). Doğum ağırlığı arttıkça yaşam şansları da artmaktadır. Doğum ağırlığı 1500 gramın altında olan preterm bebekler için %70, 1500-2500 gram arası doğum ağırlığına sahip preterm bebekler için %95'e varan yaşam oranlarına ulaşılmıştır (1). Bu bebeklerin yaşam oranlarının artmasında yapılan tanı ve tedavi girişimlerinin rolü büyüktür. Yaşamının ilk haftasını yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde geçirmek zorunda kalan preterm ve term yenidoğanlar çok sayıda invaziv girişimle karşılaşmaktadırlar (7-8). Bu invaziv girişimlerin çoğu ağırlı ve stres verici işlemlerdir (9). Barker ve Rutter, yenidoğan yoğun bakım ünitesine arka arkaya kabul edilen 54 bebeğe 3000'den fazla işlem yapıldığını kaydetmişlerdir. Bu bebeklerin %74'ünün en

az 32. gestasyon haftasında olduğu, bir tanesinin 23. gestasyon haftasında olduğu ve bu bebeğe 488 işlem yapıldığı rapor edilmiştir (10). Simons ve arkadaşları yaptıkları çalışmada preterm ya da termdeki yenidoğanların hastaneye yattıkları ilk günde ortalama 14 ağırlı işleme maruz kaldıklarını belirlemişlerdir (11).

Yenidoğanın ağrıyı algılamadığına ilişkin yanlış inanışlar 1980'li yıllara kadar devam etmiş ve ağrı ile ilgili çalışmaların gecikmesine neden olmuştur. Bu yıllardan sonra yapılan çalışmalarda yenidoğanların ağrıyı çok iyi algıladıkları ve hatırladıkları kanıtlanmış ve ağrı tedavileri ile ilgili araştırmalara hız verilmiştir (12-16).

Yenidoğanların hissettiği ağrı; hastalığın klinik seyrini, bebeğin davranışlarını, dış dünyaya uyumunu, beyin ve duyu gelişimini ve aile bebek etkileşimini olumsuz yönde etkilemektedir (12). Yenidoğanların hissettiği ağrıyı azaltmak amacıyla pek çok farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (7). Günümüzde nonfarmakolojik yöntemlere ilgi giderek artmaktadır. Bu yöntemler arasında pozisyon değişimi, ağızdan sukroz verilmesi, emzik verme, anne sütü, emzirme, çevresel uyaranları azaltma, sallama, müzik ve dokunma sayılabilir (7,17). Ağrılı girişimler sırasında yenidoğanların hissettikleri ağrı sağlık profesyonelleri tarafından bilinmekte, ancak çoğunlukla iyi bir değerlendirme ve tedavi gerçekleştirilememektedir (18-19). Profesyonel hemşirelik bakımında bebeğin ağrısının azaltılmasında, özellikle nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımında hemşirenin rolü büyüktür (7,17).

Preterm bebeklerin bir dizi ağırlı işleme maruz kalmalarına neden olan ağırlı girişimlerden biri de prematüre retinopatisi muayenesidir (20-22). Özellikle gestasyon yaşı 32 haftanın altında olan preterm bebeklerde sık görülen ve %40 gibi yüksek bir oranda körlükle sonuçlanan prematüre retinopatisi (ROP), yapılan ROP muayeneleriyle erken dönemde teşhis edilip tedavi edilebilmektedir (22).

ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde oluşan ağrıyı azaltmak için nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar literatürde çok azdır ve bu konuya ilişkin çalışmalar 2004 yılından itibaren yapılmaya başlanmıştır (23-27). Ülkemizde ise, yenidoğanlarda invaziv girişimler (intravenöz kan alma, topuktan kan alma gibi) sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya yönelik nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar yer almakla birlikte, yapılan literatür taramasında ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde oluşan ağrıyı azaltmaya yönelik çalışmaya rastlanılamamıştır.

1.2. AMAÇ

Bu araştırma, ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde ağrıyı azaltmak için kullanılan 3 farklı yöntemin (anne sütü, sukroz ve steril su) ağrı algısını azaltmadaki etkisini değerlendirmek, bebeklerdeki davranışsal ve fizyolojik değişikliklerin belirlenmesi amacı ile randomize kontrollü deneysel araştırma olarak planlanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

H₁= Anne sütü, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.

H₂= Sukroz, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.

H₃= Anne sütü, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada sukrozdan daha etkilidir.

H₄= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.

H₅= Sukroz, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.

H₆= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında sukrozdan daha etkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. AĞRI

Ağrı, yaşamları süresince tüm insanların zaman zaman yaşadığı, insanların yardım aramalarına yol açan subjektif bir deneyimdir (28). Ağrı bireyin günlük yaşam aktivitelerini engelleyerek, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen ve yalnızca onu yaşayan birey tarafından tanımlanabilen soyut bir kavramdır (29). Latince ceza, işkence, intikam anlamında “poena” sözcüğünden gelen ağrının tanımı güç bir kavramdır (30). İlk çağlardan bu yana ağrı değişik şekillerde tanımlanmıştır.

Mackey’in ilettiğine göre; McCaffery, ağrıyı “Ağrı, hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır.” şeklinde tanımlar. Bu tanım ağrı yönetiminde önemli olan hastayla “güven ilişkisini” geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini gösteren bir tanımdır (31).

Aydın’ın ilettiğine göre; Merskey, ağrıyı gerçekte mevcut olan veya potansiyel doku hasarıyla birlikte bulunan, hoş olmayan duygusal bir tecrübe olarak tanımlamıştır (32). Günümüzde ise, Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği (IASP) Taksonomi Komitesi tarafından 1979 yılında yapılan tanımlama en geçerli tanımlama olarak kabul edilmektedir. Bu tanımlamaya göre; “Ağrı vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir” (33-35).

2.1.1. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı çok boyutlu bir kavram olduğu için sınıflandırılması da karmaşıktır. Ağrı başladığı zamana, kaynaklandığı bölgeye, mekanizması ve duyu şekillerine göre sınıflandırılır (36):

1. Ağrı süresine göre
 - a) Akut ağrı
 - b) Kronik ağrı
2. Kaynaklandığı bölgeye göre
 - a) Somatik ve visseral ağrı
 - b) Sempatik ağrı
3. Mekanizmasına göre
 - a) Nösisepatif
 - b) Nöropatik
 - c) Deaferrentasyon
 - d) Reaktif ağrı
 - e) Psikosomatik
4. Duyu şekillerine göre
 - a) Sızlama şeklinde
 - b) Batıcı ağrı
 - c) Yanıcı ağrı
 - d) Kolik şeklinde ağrı

2.1.2. Ağrı Teorileri

Günümüzde ağrı için geçerli iki teori üzerinde durulmaktadır. Bunlar; kapı kontrol teorisi ve endorfin teorisidir (37-39).

Kapı kontrol teorisi

1965 yılında Wall ve Melzack tarafından ortaya atılan ve halen geçerliliğini koruyan bir teoridir (40). Bu teoriye göre ağrı geçişini sinir sistemindeki kapı mekanizmaları kontrol eder. Kapı açık ise, ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar, bilinç düzeyine ulaşır ve ağrı hissedilir. Kapı kapalı ise, uyarılar bilince ulaşamayacağı için ağrı hissedilmez. Bu teoriye göre; ağrı uyarıları "A ve C lifleri" ile spinal korda iletilir. A ve C lifleri ile alınan uyarıların düzenlenmesi ve değiştirilmesi, substantia gelatinosa hücrelerinin aktivitesi ile olur. Substantia gelatinosa hücreleri, uyarının geçişini iki yolla etkiler. Bu yollar; substantia gelatinosanın, A ve C liflerinin aksonları üzerinde uyarı bloku yapması ya da kimyasal iletim maddesini inhibe ederek geçişi kapatmasıdır. A ve C lifleri, ağrı uyarısını substantia gelatinosaya getirdikten sonra uyarılar kortekse gider ve

korteks geçmişte yaşanan ağrı deneyimlerini anımsatarak ağrı kapısının açık ya da kapalı tutulacağına karar verir. Geçmişte yaşanan ağrı deneyimleri olumlu ise, korteks substantia gelatinosa'ya sinyaller göndererek geçişi kapatmasını sağlar ve ağrı uyarısının üst merkezlere geçişini engeller. Ancak geçmiş ağrı deneyimleri olumsuz ise, korteks substantia gelatinosa'ya "Kapıyı kapat" sinyallerini göndermez ve kapı açılarak yoğun ağrı yaşanır (37-40).

Endorfin teorisi

Endorfin içinde morfin olan demektir. 1970'lerin ortalarında, vücudun kendisinin salgıladığı, narkotiklere benzer maddeler tanımlanmış ve bunlara "endorfin" denilmiştir. Endorfinler, ağrı uyarısının geçişini bloke etmek, uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını önlemek için, beyin ve spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerde tutulurlar. Kan ve spinal sıvıya da geçen endorfinler, ağrı liflerini uyaran histamin, bradikinin gibi kimyasal maddelerin salınımını baskılayarak ağrı algılanmasını azaltmaktadır (37).

2.2. YENİDOĞAN ve AĞRI

2.2.1. Ağrı Fizyolojisi

Ağrının algılanmasındaki nöral mekanizma, çevre ile sinir sistemi arasındaki ilişkiyi sağlayan dört aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar transdüksiyon, transmisyon, modülasyon ve persepsiyon olarak sınıflandırılır. Bu sürece nosisepsiyon adı verilir (37,41,44). Nosisepsiyon, nosiseptör denilen reseptör üzerinde oluşan bir aktivitedir. Nosiseptörler (ağrı algılayıcı reseptörler) sinir uçlarında, doku hasarıyla oluşan uyarılara duyarlı, ağrıyı algılayan özel reseptörlerdir ve vücutta farklı yoğunlukta dağılmışlardır. Cilt, subkutanöz yapılar, periost, eklemler, kaslar ve viseral dokularda bulunan nosiseptörler, zarar gören ya da tehdit altında olan dokulardan salınan serotonin, histamin, bradikinin, arachidonic asit, lökotrenler ve prostoglandinler gibi kimyasal maddeler tarafından uyarılırlar. Tekrarlı ağrılı uyarılar nosiseptif nöronların hassasiyetini artırır (37-44).

Ağrıyı algılayan reseptörler, mekanik, termal ve kimyasal nedenlerle uyarılabilirler. Bu uyarılar "A" ve "C" lifleri ile spinal korda iletilir. "A" lifleri miyelinlidir ve impulsları hızlı (ağrılı uyarıdan 0,1 saniye sonra) iletilir. Bu liflerle iletilen ağrı akut, keskin ve lokal ağrı olarak algılanır. "C" lifleri miyelinsizdir ve impulsları yavaş iletir (37,45). Ağrılı uyarıdan bir saniye ya da daha sonra başlar ve saniyeler, dakikalar boyu artarak

devam eder. Bu liflerle iletilen ağrı dağınık, sürekli, donuk, sızı veren ve yanma şeklinde algılanır (37,45).

Ağrı iletiminin düzenlenmesinden sorumlu çok sayıda nörotransmitter tanımlanmıştır. Substance P, Somatostatin, Kalsitonin Geni ile ilişkili Peptit (CGRP), Vazoaktif İntestinal Peptit (VIP), Glutamat bunlardan başlıcalarıdır (45-46). Gestasyonel 12-16. haftalarda ağrının nörotransmitterlerinden olan P maddesini içeren nöronal elemanlar ve reseptörler, omurilik dorsal boynuzunda ve dorsal kök ganglionlarında görülür. Fetal beyin sapının ağrı yollarında, P maddesini yoğun olarak içeren lifler ve hücreler belirlenmiştir. Yine bu lifler ve hücreler gelişimin erken dönemlerinde hipotalamus, talamus ve serebral kortekste bulunmaktadır (47).

2.2.2. Fetal Ağrı

Postkonsepsiyonel büyümenin ilk 5. haftasının sonunda sinirler şekillenmeye ve birbirleriyle ilişki kurmaya başlarlar. Beynin temel yapıları da bu dönemde oluşur. Ağrı yollarının nöroanatomik gelişiminde, önemli bir yapı olan dorsal boynuzu biçimlendiren sensoryal nöronların gelişimi ve sinapslar gestasyonun ilk 6 haftasında tamamlanır. Fetus 6-10. haftaya ulaştığında ise, hareket etmeye ve dokunmalara duyarlı hale gelmeye başlar. Omurilik içindeki sinapslar, taktil ve ağrılı uyaranlara refleks yanıt oluşmasına izin verir. Yine aynı dönemde talamus ve korteksin fiziksel gelişimi başlar, ancak alt yapılar ile kortikal oluşumlar arasında sinir yolları ve bağlantıları henüz oluşmamıştır. Spinal kordda nosiseptif liflerin gelişimi gestasyonun 10. haftasında tamamlanır. Primer afferent liflerin perifer uzanımı fetal hayatta başlar (47-48). İlk nosiseptörler, intrauterin yaşamın 7. haftasında perioral bölgede ortaya çıkar. Sensoryal lifler, 11. haftada yüzün geri kalanına, avuç içlerine ve ayaklara yayılır, 15. hafta ile birlikte kollara ve bacaklara, 20. haftada bütün kutanöz ve müköz yüzeyle yayılır (48-52). Bu dönemde yenidoğanda ciltte nosiseptif sinir uçları dağılımı erişkine benzer yoğunluktadır (48-49,52).

Fetus 26 haftalık olduğu zaman, beyindeki bağlantılar sensoryal reseptörlerden aldıkları bilgileri kortekse iletecek kadar gelişmiş hale ulaşır (47). Gestasyonun 30.haftasında dorsal boynuzda bulunan tüm hücre çeşitleri gelişimini tamamlar. Bununla beraber yenidoğanda periferdeki sinirlerin myelinizasyonun tamamlanmamış olması ileti hızını azaltır, ancak yenidoğanda sinir boylarının kısa olması bu farkı ortadan kaldırabilir (52).

Bununla beraber spinal kord, beyin sapı ve sinir gövdelerinde myelinizasyon 22. gestasyon haftasında başlar ve 3.trimestırda sonlanır. Fetal neokorteks gestasyonun 8.haftasında gelişmeye başlar ve 20. haftada tamamlanır (48). Gestasyonun 20-24. haftalarında talamokortikal projeksiyonlar kortikal nöronlarla sinapslara başlar (53). Afferent yolakların talamusa doğru myelinizasyonu 30. haftada, talamokortikal liflerin myelinizasyonu ise 37. haftada tamamlanır (52,54).

Fetusun gelişimindeki özellikler gözönüne alındığında, fetus ve yenidoğanın ağrıya duyarsız olmadığı, hatta fetusun ağrıya erişkinden çok daha duyarlı olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Erişkine oranla fetustaki her bir reseptörün omurilikteki reseptif alanları çok daha geniştir. Bu nedenle normal dokunma bile fetusta ağrı sistemlerini tetikleyebilir. Ağrılı uyarıya maruz kalan fetus beyni, spesifik bir hasar belirlemeksizin genel bir rahatsızlık veya tehdit duygusu algılar. Bu duruma spesifik bir yanıt oluşturmaya da, verdiği yaygın yanıt ağrının algılandığının göstergesidir (47).

Günümüzde ağrı ve analjezi konusu yoğun biçimde ele alınmaktadır. Ağrı ile ilgili çalışmalar 1960'lardan beri yapılmasına karşın, ağrının tanılama ve giderilmesi ile ilgili çalışmalar devam etmekte ve önemini korumaktadır. Bu çalışmalar devam etmesine karşın, yenidoğanın ağrısı ile ilgili günümüzde geçerliliğini koruyan yanlış inanışlar bulunmaktadır (7,55-57).

Tablo 2.1. Yenidoğanlarda Ağrı Hakkında Bilinenler

YANLIŞ	DOĞRU
*Yenidoğanlar ağrı duymazlar. *Hemşireler bebeğin görünümüne veya aktivitesine bakarak, ağrısını doğru olarak tahmin edebilir. *Aktivitesini veya uykusunu sürdüren bebeğin ağrısı yoktur. *Narkotik analjezikler, yan etkilerinden dolayı kullanılmaz. *Ağrı çekmenin bebeğe bir zararı olmaz. *Bebekler ağrıya yetişkinlerden daha iyi dayanır. *Bebekler neresinin acıdığını söyleyemez.	*Yenidoğanlar ağrı duyarlar. *Hemşireler, bebeklerin ağrısını olduğundan daha az tahmin ederler. *Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bile, narkotik analjezikler rahatlıkla kullanılabilir. *Yenidoğanlarda ağrı ile birlikte siyanoz ve bradikardi gelişebilir. *Ağrının yenidoğandaki fizyolojik stresi tam olarak bilinemez.

Kaynak: Lemons AJ, Blackmon RL, et al. Prevention and management of pain and stress in the neonate. Pediatrics 2000;105:454- 461.

2.2.3. Preterm ve Term Yenidoğanda Ağrı Nedenleri

Yaşamının ilk haftasını yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde geçirmek zorunda kalan preterm yenidoğanlar sayısız ve çok farklı nedenlerle ağrılı işlemlere maruz kalır ve stres yaşarlar (8,12).

Tüm bu ağrılı girişimler ve stres verici olumsuz ortam bebeklerin klinik seyrini etkilemektedir. Yaşanılan bu ağrı bebeğin davranışlarını, aile-bebek etkileşimini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebileceği gibi beyin ve duyuların gelişiminde de değişikliklere neden olmakta ve büyüme olumsuz etkilenmektedir (58-59). Ayrıca çok fazla sayıda ağrılı işlemin bebeklerde psikolojik sekillere yol açtığı, bu bebeklerin 18 aylıkken daha az kucağa geldikleri ve 3-4 yaşlarında somatizasyona daha eğilimli oldukları bildirilmektedir (60).

Yenidoğanda ağrı oluşturan işlemler aşağıdaki şekilde sınıflandırabilir (7,17,52,55,57).

1. Tanı Amaçlı Girişimler: Arteriyal katater uygulaması, bronkoscopi, endoskopi, topuktan kan alma, lomber ponksiyon, retinopati veya preterm muayenesi, suprapubik mesane ponksiyonu, venöz kan alma.

2. Tedavi Amaçlı Girişimler: Üriner katater takılması, santral katater takılması/ çıkarılması, göğüs tüpü takılması/çıkarılması, solunum fizyoterapisi, pansumanların değiştirilmesi, gavaj tüpü takılması, IM enjeksiyon yapılması, periferik venöz katater takılması, mekanik ventilasyon, postural drenaj, flasterlerin çıkarılması, dikişlerin alınması, trakeal entübasyon tüpü takılması, trakeal aspirasyon.

3. Cerrahi Girişimler: Sünnnet, diğer cerrahi girişimler.

2.2.4. Yenidoğanın Ağrıya Yanıtı ve Ağrı Belirtileri

Yenidoğanda ağrıyı değerlendirirken karşılaşılan en önemli sorun ağrı yanıtının sözel ifadesinin olmamasıdır. Yenidoğanların hissettiği ağrıyı tanımlayabilmek için fizyolojik değişkenler, davranışsal tepkiler ve stres hormonları gözlenir (7,45,52,60).

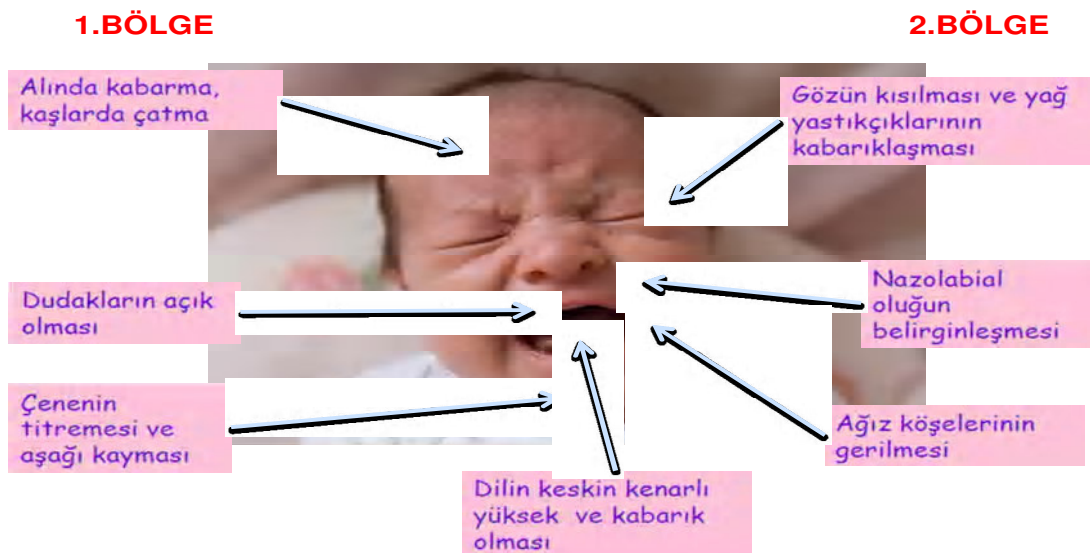
Prematüre yenidoğanların ağrı duyarlılıkları daha da artmıştır. Bu bebeklerde ünite içindeki aşırı ışık ve ses, fizyolojik ve davranışsal stres cevabının ortaya çıkmasına neden olabilir. Prematüre bebeklerin rutin bakımı da ciddi fizyolojik strese neden olabilir. Hatta bu bebeklerde, insan sesi ve yüzü bile, bu stres cevabını ortaya çıkartabilir (60).

1. Fizyolojik yanıt

Term ve preterm yenidoğanlar kalp atım hızı, kan basıncı ve solunum sayısında artma, O₂ doygunluğunda azalma, solukluk ya da kızarıklık, terleme/avuç içinde terleme ve pupil dilatasyonu gibi ağırlı uyaranlara fizyolojik yanıtlar vermektedirler (61-63).

2. Davranışsal yanıt

Yüz Hareketleri: Otonomik (omurilik ve beyin sapı) kontrolün bir sonucu olan yüz hareketleri yenidoğanda ağrı değerlendirilmesinde en güvenilir ve tutarlı davranışsal göstergedir. Yüz, alın buruşturma, çene titremesi, gözünü sıkma, ağzın açık ve gergin olması, çene titremesi ağrısı olan bir yenidoğanda tipik yüz hareketleridir (61-65).



Resim 2.1. Yenidoğan Bebeklerin Ağrı Yanıtındaki Yüz Hareketleri

Vücut Hareketleri: Ellerini açma, yumruklarını sıkma, vücudun bir parçasını koruma, huzursuzluk, başını sağa sola hareket ettirme, sırtını sürtme ya da sıçrama, tekmeleme, parmaklarını kıvrıp açma, huzursuzluk gibi bedensel yanıtlar değerlendirilir (65-68).

3. Hormonal ve katabolik stress yanıt

Plazma renin aktivitesi, katekolamin seviyeleri (epinefrin, norepinefrin), kortizol seviyeleri, nitrojen atılımı, büyüme hormonu, glukagon, aldosteron salınımı, glukoz, laktat, prüvat, keton, esterleşmemiş yağ asitlerinin serum seviyeleri artar, insülin

sekresyonu azalır (38,69-70). Yenidoğandaki ağrı belirtileri ise Tablo 2.2’de gösterilmiştir (71):

Tablo 2.2. Yenidoğanda Ağrı Belirtileri

FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER	DAVRANIŞSAL DEĞİŞİKLİKLER	HORMONAL DEĞİŞİKLİKLER
<u>ARTMALAR</u> *Kalp atım hızı *Kan basıncı *İntrakranial basınç *Solunum hızı ve efor *Kaslarda gerilme *Karbondiyoksit basıncı *Ortalama hava yolu basıncı	<u>SES</u> *Ağlama *İnleme <u>YÜZ İFADELERİ</u> *Yüz buruşturma *Kaş ve alında kırışmalar *Göz sıkma	<u>ARTMALAR</u> *Plazma renin aktivitesi *Katekolamin düzeyleri(epinefrin/norepinefrin) *Kortizol düzeyleri *Büyüme hormonu, glukagon, aldesteron salınımı
<u>AZALMALAR</u> *Solunum derinliği *Oksijenizasyon *Solgunluk/kızarma	<u>VÜCUT HAREKETLERİ</u> *Genel ve yaygın vücut hareketleri *Kol/bacakta çekilmeler, kuvvetli darbeler *Çırpınma	<u>AZALMALAR</u> *İnsülin salınımı
	<u>TONUSTA DEĞİŞMELER</u> *Tonusta artma/gerilme/yumruk sıkma *Tonusta azalma/gevşeme *Dokunmaya zıt tepkiler <u>DURUMLAR</u> *Uyuma, uyanma periyotlarında değişmeler/uyanıklık *Aktivite düzeyinde değişmeler: *Huzursuzlukta artma/irritabilite *Beslenme güçlükleri *Rahatlama, sakinleşme, sessizlik oluşmasında güçlük *Bireylerde etkileşim yeteneğinde bozulma	

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

2.2.5. Ağrının Değerlendirilmesi

Yenidoğanda ağrının algılanması ve ağrı yanıtının oluşmasında çeşitli faktörler etkilidir. Bu faktörler; bebeğin gebelik yaşı, cinsiyeti, uyanıklık durumu, ağrılı uyaranların tipi, süresi ve genel sağlık durumu, doğum şekli, hastalığın şiddeti, geçmiş deneyimler, bireysel farklılıklar ve baş etme yeteneğidir (18).

Ağrı tanılama ve yönetimi bir ekip işidir. Bu ekip içinde yer alan hemşireler, yenidoğanlarda ağrı verici ve iğneli girişimlerde farmakolojik olmayan uygun hemşirelik girişimlerini uygulayarak ağrının azaltılmasında önemli rol oynadığı gibi girişimin etkinliğini de ölçebilirler (17). Ağrı değerlendirmesinde dikkat edilmesi gereken durumlar şunları içermelidir (7,41,58):

- * Hastanın ağrı ifadesi ve ağrıya karşı geliştirdiği davranışsal tepkilere ön yargı ile bakılmamalı,
- * Ölçümün amacı belirlenmeli,
- * Farklı değerlendirme yöntemleri kullanılmalı,
- * Hastaya ve ağrı nedenine ilişkin güvenilir ve tama yakın bilgiler hemen sağlanmalı,
- * Ağrı değerlendirmesinde multidisipliner ekip yaklaşımı, herkesçe benimsenen ve farklı yorumlara neden olmayan ağrı ölçekleri kullanılmalı (41),
- * Ağrı yanıtlarının uygun ölçüm araçlarıyla tanımlanması ve etkili ağrı tedavisinin sağlanabilmesi için ağrı değerlendirme araçları çok boyutlu olmalı, davranışsal ve fizyolojik değişkenleri içermelidir (58).

Yenidoğanda ağrının şiddeti, beden ısısı, kan basıncı, nabız gibi objektif olarak ölçülemez. Bu yüzden, ağrının kontrol edilebilmesi için iyi bir tanılama gerekmektedir. Yenidoğanda ağrıyı tanılama sorununu gidermek için ağrı şiddetini tanımlamada yardımcı olacak çeşitli ölçekler geliştirilmiştir (72). Bu amaçla en sık kullanılan ölçekler şunlardır:

Yenidoğan Postoperatif Ağrı Skalası (Crying, Requires Increased Vital Signs Expression, Sleepless-CRIES): Krechel ve Bildner (1995) tarafından geliştirilen ölçek ameliyat sonrası dönemde fizyolojik ağrı yanıtlarını ölçer. Değerlendirme Apgar puanına benzeyen bir puanlama sisteminden faydalanılarak yapılır. Bu ölçek genellikle gebelik yaşı 32. haftanın üzerinde ve postoperatif dönemde olan bebeklerde kullanılır (45,52,73).

Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale-NIPS): Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiş, Akdovan (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Prematüre ve yenidoğanlar için geliştirilmiş bir skaladır (60,74).

Yenidoğan Postoperatif Davranışsal Ağrı Tanılama Skalası (Facial Expression, Leg Movement, Activity, Cry and Consolability-FLACC): Bu skalada beş davranışsal kategorinin değerlendirilmesi ile ölçüm yapılmaktadır. Bu skala kendi ağrısını ifade edemeyen ve iletişim kurulamayan 2 ay–7 yaş arası çocuklarda, postoperatif dönemde kullanılır (74-75).

Yenidoğan Yüz Kodlama Skalası (Neonatal Face Coding System-NFCS): Granau ve arkadaşları (1987) tarafından geliştirilmiştir. Yüz hareketleri; kaş çatma, gözlerini yumma, burun kanatlarında (nasolobial) genişleme, açık dudaklar, gergin ağız, dudak büzme, gergin dil, çene titremesi gibi kriterler değerlendirilir. Bu skala preterm ve term yenidoğanlarda ve dört aydan küçük bebeklerde kullanılır. Bu ölçekle bebek değerlendirilirken, bebeğin durumu ve gebelik yaşına dikkat edilmelidir (45,52,74).

Prematüre Bebek Ağrı Profili (Prematüre Infant Pain Profile-PIPP): Stevens ve arkadaşları (1996) tarafından 28–36 haftalık prematüre bebekler için geliştirilmiş bir ağrı tanılama ölçeğidir. Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması 2007 yılında Derebent tarafından yapılmıştır (76).

2.2.6. Yenidoğanda Ağrı Yönetimi

Yenidoğan ağrı yönetiminde amaç, doğumdan itibaren ağrılı girişimlere maruz kalan yenidoğanların hissettiği ağrıyı en aza indirmek ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesine yardım etmektir. Bu amaçla doğru bir ağrı değerlendirmesi yapıldıktan sonra, sağlık profesyonelleri tarafından bireye özgü farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler ile verilen etkin bakımla yenidoğanların ağrısı yönetilebilir.

1. Nonfarmakolojik Yöntemler

Pozisyon Değiştirme: Pozisyon değiştirmenin yenidoğanda önemli bir rahatlık sağladığı belirtilmektedir. Topuktan kan alma gibi akut işlemlerden sonra prone pozisyonu, ağrı, stres ve ağlama süresini azaltan, stabiliteyi sağlayan bir pozisyonudur (7).

Kanguru Bakımı: Anne ya da babanın kucağında yenidoğanın ten tene teması sağlanır. Bebeğin anne ya da babanın teniyle teması yenidoğanda ağlama süresinin kısılmasına, stresin azalmasına, anne-bebek ilişkisinin güçlenmesine, vücut sıcaklığının sürdürülmesine, kardiyorespiratuar stabiliteye, oksijen tüketimine, uyku düzenine, güven duygusunun gelişimine yardımcı olduğu ve endorfin salınımını arttırarak

analjezik etki yaptığı belirtilmektedir (77-80). Feldman ve Eidelman, gebelik haftası 32'nin üzerinde olan 74 preterm yenidoğan ile yaptıkları çalışmada, kanguru bakımının ağrı yanıtını kısalttığını belirlemişlerdir (79).

Masaj: Deri uyarısının ağrı giderme mekanizması Kapı Kontrol Teorisine dayanmaktadır (40). Dokunma ve masajın stres hormonlarının (katekolaminlerin) düzeyini azalttığı ve serotonin seviyesini arttırdığı belirlenmiştir (81).

Emzik Verme: Yalancı emzik uygulamasının, bebeğin canlılık düzeyini ve ağlama süresini azaltarak sessiz uyanıklık durumunu artırma yoluyla ağrıyı hafifletici etki sağladığı düşünülmektedir (7,25,77).

Tatlı Maddeler: Son yıllarda yapılan çalışmalar ağrılı işlemlerden önce oral sukroz ya da sukroza batırılmış emzik verilmesinin, yenidoğanlarda kısa süreli işlemler için ağrının azaltılmasında etkili ve güvenilir bir yol olduğunu göstermiştir (13,23,25-26,82-84).

Anne Sütü-Emzirme: Tensel temas, anne bebek etkileşimi, derideki duyu reseptörleri ve tat alma duyusunun aktivasyonunu içeren bir bütündür. Anne sütünün analjezik etkisi; içeriğindeki yağ, protein ve diğer tatların opioidleri uyarak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yapıp ağrı hissinin iletimini durdurmasına dayandırılmaktadır (85). Yapılan çalışmalar invaziv işlemlerdeki ağrıyı azaltmada anne sütünün etkili olduğunu göstermektedir (85-87) .

Çevresel Uyaranları Azaltma: Yenidoğanların bakıldığı ortamlardaki parlak ışıkların oksijenizasyonda azalma, uyku düzensizlikleri, kalp hızı ve solunum hızında artma ve periferik vazokonstriksiyona sebep olduğu bildirilmektedir (45,60,88).

Müzik: Yapılan çalışmalarda müziğin oksijen saturasyonunu arttırdığı, prematüre bebeklerde hastanede kalma süresini kısalttığı, kilo kaybını azalttığı ve günlük kilo alımını arttırdığı ve stres davranışlarını azalttığı bulunmuştur (45,52,89-90).

Bireyselleşmiş Gelişimsel Bakım: Yenidoğanın bireyselliğinden ve davranış organizasyonundan yola çıkılarak ekstrauterin yasama uyumunu kolaylaştırmak için çevresel faktörlerin kontrol altına alınıp düzenlenmesi, bakım gereksinimlerinin bebek merkezli ele alınıp bebeğin gelişimini destekler şekilde uygulanması "Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım" yaklaşımını oluşturmaktadır (91-92). Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım; fiziksel çevre ile ilgili

düzenlemeler (ses, ışık, dokunma, koku/tat), toplu bakım verme, pozisyon verme, uyku-uyanıklık düzenini sağlama, ağrı yönetimi, kanguru bakımı ve ailenin desteklenerek bakıma katılımını içermektedir (91-93).

2. Farmakolojik Yöntemler

Yenidoğanlarda ağrıyı önlemek için kullanılan farmakolojik yöntemler Tablo 2.3’de gösterilmektedir (94).

Tablo 2.3. Yenidoğanlarda Kullanılan Analjezik ve Anestezik İlaçlar

İLAÇ	DOZ	GÜVENLİK DÜŞÜNCELERİ
Lokal Anestezi		
EMLA Lidokain-prilokain %5 krem	0.5–1 g yapışmayan sargı altında işlemden 60 dakika önce	Her 15 dakikada bir lokal reaksiyonlar (hiperemi vazokonstriksiyon) kontrol edilir.
Liposomal lidokain % 4 krem	İşlemden 30 dakika önce sargı altında 1 g	
Lidokain % 1	Sodyum bikarbonatla tamponlanmış 2-4 mg/kg	Maksimum doz 5 mg/kg’dır.
Oksibupokrain % 4 ve tetrasin %1 göz damlası	Her göze 1 damla	
Sistemik analjezi		
	IV Bolus dozu	İnfüzyon dozu
Morfin	50–100 mcg/kg 60 dakikada	10–40 mcg/kg/h
Fentanil	0.5–3 mcg/kg 30 dakikada	0.5–3 mcg/kg/h
Asetaminofen	10–15 mg/kg her 6-8 saatte 15 dakika (IV–oral)	-
Genel anestezi		
Ketamin	0.5–2 mg/kg	0.5–1 mg/kg/h
Tiyopental	2–6 mg/kg	-
Propofol	2.5 mg/kg	0.5–4 mg/kg/h
Kas Gevşetici		
Vekuronyum	0.1 mg/kg	0.05–0.1 mg/kg/h
Mivakuryum	0.2–0.3 mg/kg	
Epidural Anestezi		
Bupivakain %0.08–0.1		
Ropivakain	0.9 mg/kg	0.2 mg/kg/h
Levobupivakain %0.25	2.5 mg/kg	0.25–0.75 mg/kg/h

Kaynak: Lago P, Garetti E, Merazzi D, et al. On behalf of the Pain Study Group of the Italian Society of Neonatology, Guidelines for procedural pain in the newborn. Acta Pædiatrica 2009;98:932-939

Yenidoğanda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Sorumlulukları

Etkili ağrı yönetimi için yenidoğanların yaşadığı ağrının doğru ve zamanında tanımlanması önemlidir. Yenidoğan ve bebeklerde ağrının yönetiminde hemşirenin etkin bir rol alabilmesi; ağrının değerlendirilmesi, tedavisi, uygun girişimlerin seçilmesi ve bakımın planlanmasıyla başlar. Yenidoğanlarda ağrının tedavisinde yapılacak uygulamaların istenilen düzeyde olması için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerekir (7,17,60). Bundan yola çıkarak hemşire (7,17,60);

- Bireyselleşmiş aile merkezli gelişimsel bakım vermeli,
- Anne babanın olabildiğince erken, bebeğin multidisipliner bakım planında ve yapabilecekleri işlemlerde rol alabilmesini sağlamalı,
- Tıbbi uygulamalar ile iyi primer bakım arasındaki dengeyi koruyarak bebeklerin stres, ağrı, endişe belirtilerinin azalmasını sağlamalı,
- Uygun zamanlı ve etkili farmakolojik, nonfarmakolojik ağrı yönetimi stratejileri uygulayarak bakım planını sürekli olarak değerlendirmeli,
- Ağrıyla oluşan değişiklikleri sürekli ve karşılaştırmalı olarak değerlendirmeli,
- Fizyolojik değişikliklerin ağrı belirtilerinden sadece birisi olduğunu unutmadan, bebeğin fizyolojik değişikliklerden öncede ağrı çekiyor olabileceğini tahmin edebilmeli,
- Ağrı belirtilerini ajitasyon ve irritasyon belirtilerinden ayırt edebilmelidir.

2.3. PREMATÜRE RETİNOPATİSİ

ROP, preterm ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda görülen, patogenezi tam olarak bilinmeyen, retinal damarların normal olmayan proliferasyonu ile seyreden ve Terry tarafından 1940 yılında tanımlanan proliferatif vitreoretinopatidir (95). Hastalığın patogenezinde birçok neden yer almaktadır. Bunların başında düşük doğum ağırlığı, düşük gestasyon yaşı, uzamış oksijen tedavisi ve immatür retinal damarların varlığı gelmektedir. Ayrıca A ve E vitamini yetersizliği, kan değişimi, Respiratuvar Distres Sendromu (RDS), tekrarlayan apne, bradikardi, hiperkapni, Patent Duktus Arteriosus (PDA), Bronkopulmoner Displazi (BPD), sepsis, genetik yatkınlık gibi birçok farklı sebebin hastalığın gelişimi ve prognozunda rol oynadığı belirtilmektedir (95-97).

İntrauterin yaşamda fetusun arteriyel oksijen basıncı 30-35 mmHg olup, ekstauterin yaşamda bu değer 60- 80 mmHg'ya ulaşır. Preterm bebeklerde sıklıkla görülen RDS ve diğer solunum problemleri nedeniyle uygulanan solunum destek tedavisinin oluşturduğu hiperoksi, prematür retina damarlarında Vasküler Endotelyal Büyüme Faktörü (VEGF) salınımını baskılar ve retina damarlanması durur. Prematüre retinopatisinin bu ilk başlangıç evresi “Faz I: Hiperoksik Faz” olarak tanımlanmaktadır (98-99).

Prematüre bebeklerde tekrarlayan apneler, BPD, anemi gibi hipoksiye yol açan durumlarda retinanın metabolik aktivitesinin artışı ile, VEGF salınımı yeniden artar.

VEGF'deki bu artış retinada sıklıkla anormal yeni damarlanmanın başlamasına yol açar. Anormal damarlanma sonucunda ise ilerleyici retinopati meydana gelir ve bu evre “ Faz II: Hipoksik Faz” olarak tanımlanmaktadır (98-99).

Son yıllarda yeni doğan bakımındaki gelişmelere paralel olarak tüm dünyada ROP insidansında bir artış izlenmektedir (97). Gilbert ve arkadaşları, dünya genelinde ROP nedeniyle kör olan yaklaşık 50.000 çocuğun üçte ikisinin, Latin Amerika'da yaşadığını ve bu bölgede yenidoğan ünitelerinin sayının artıyor olmasına karşın, ROP farkındalığının düşük olduğunu, maddi ve teknik nedenlerle tarama ve tedavi programlarının yetersiz olduğunu bildirmişlerdir (100). Türkiye'de ise, ROP insidansı %26.4–31.8 olarak bildirilmektedir (97). Gestasyon yaşı ve doğum ağırlığı küçüldükçe, ROP gelişme riski artmaktadır. 1000-1250 gram arasında olan bebeklerin %47'sinde, 750 gramdan küçük olan bebeklerin %90'ında, 28 haftadan erken doğan bebeklerin %83'ünde ve 31 haftadan küçük olan bebeklerin %30'unda değişik evrelerde ROP saptanmıştır (101).

ROP, Avrupa'da da ciddi görme kaybı ve körlüklerin en sık nedenleri arasındadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün “Vision 2020 Programme” hedefinde hem yüksek, hem de orta düzeyde gelirli ülkelerde bu hastalığın kontrolüne öncelik verilmiştir (102-103). Amerikan Oftalmoloji Akademisi, Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Pediatrik Oftalmoloji ve Şaşılık Birliği'nin yayınladığı son bildiride doğum ağırlığı 1500 gr'ın altında veya gestasyon yaşı 32 haftadan küçük olan tüm yenidoğanların ROP açısından taranması önerilmektedir. Doğum ağırlığı 1500–2000 gr arasında veya gestasyon yaşı 32 haftadan büyük olan, klinik durumu stabil olmayan, solunum/dolaşım desteğine gereksinim duyan ve neonatolog/pediatri uzmanı tarafından yüksek riskli olarak değerlendirilen yenidoğanlar için de ROP taraması önerilmektedir (98,104-105).

Risk grubuna dâhil olan prematüre bebeklerde postkonsepsiyonel 31-33 hafta veya doğum sonrası 4-6 haftalar arasında (hangisi erkense) ilk ROP muayenesi yapılmalıdır. Daha sonraki kontrol muayenelerinin sıklığı ve cerrahi müdahale kararı, saptanan ROP'un şiddetine göre değişir. Ancak ilk muayene normal de olsa tam retinal vaskülarizasyon gelişene kadar 1-2 hafta ara ile bu kontroller devam ettirilir. Retinal vaskülarizasyon tamamlandıktan sonra da yaşam boyu yıllık kontrollere devam edilmelidir (106-107).

2.3.1. ROP ve Ağrı

Muayeneler her ne kadar topikal anestetik ve göz bebeğini genişleten damlalar kullanılarak uygulansa da, yapılan çalışmalar işlem sırasında bebeklerin yüksek ağrı çektikleri yönündedir (23-25,108-109). ROP muayenesi sırasındaki ağrının nedeni göz kapaklarını açık tutmak için spekulum kullanılması ve oftalmoskop ışığının şiddeti olabilir (109). Muayene sırasında ve sonrasında kan basıncı, kalp atım hızı, solunum hızı, oksijen gereksinimi, vücut hareketleri ile kortizol seviyesinde artma ve oksijen satürasyonunda azalma gibi sistemik komplikasyonların geliştiği bildirilmiştir (23,25-27,108-110).

Clarke ve arkadaşları, göze spekulum takılması ve göz muayenesi sırasında göz küresinin çukurlaştırılmasının (indensasyon) kan basıncında önemli bir değişikliğe yol açtığını saptamışlardır (111). Laws ve arkadaşları, özellikle ROP görüntüleme sürecini incelemişler ve gözün fiziksel manipülasyonunun muayene sırasında oksijen satürasyonu, kan basıncı ve nabızda gözlenen ciddi değişikliklerle ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (112).

2.3.2. ROP'da Ağrı Yönetimi

İnvaziv girişimlerde yenidoğanın ağrısını azaltmak için farmakolojik yöntemlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemler de kullanılabilir (7,17,20,37,45,60,77). Özellikle ROP muayenesi sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için kullanılan yöntemlerle ilgili çalışmalar literatür de oldukça yenidir.

Farmakolojik Yöntemler

Prematüre bebeklerin ağrıyı algılama yeteneklerinin olduğu bilinmektedir. Tekrarlayan ve belirgin ağrılı uyarılar, uzamış bradikardi ve apneik episodlar sonucunda belirgin morbidite ile sonuçlanabilir (113). Ağrı yanıtını azaltabilmek için tedavi öncesi topikal anestetik damlalar uygulanması ağrı yanıtını azaltabilir, ancak gözün basit muayenesinde bile tek başına yeterli olmayabilir (109). Samra ve McGrath'ın belirttiğine göre; Marsh 22 preterm bebekle yaptığı çalışmada, işlemden önce %0.5 proparacaine HCL damlatılan bebeklerin daha az ağrı hissettiğini belirlerken, Saunders ise 42 preterm bebekle yaptığı çalışmada %0.5 proparacaine HCL damlatılan bebekler ile salin solüsyonu damlatılan bebeklerin muayeneden önce ve muayeneden sonra ki ağrı ölçümleri arasında fark olmadığını saptamıştır (114).

Nonfarmakolojik Yöntemler

Rop muayenesinde ağrıyı azaltmak için değişik nonfarmakolojik yöntemler (sukroz, emzik, kundaklama vb.) kullanan çalışmalar 2000’li yıllardan itibaren, literatürde yer almaktadır (23-27). Bu çalışmalar araştırma yöntemi, örneklem ve ağrı değerlendirme yöntemleri boyutuyla Tablo 2.4’de özetlenmiştir.

Tablo 2.4. ROP Muayenesinde Nonfarmakolojik Yöntem Kullanan Çalışmalar

YAZAR	YÖNTEM	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	DENEY	KONTROL	ÖRNEKLEM	STANDART BAKIM
Boyle (2006) (25)	Prospektif, randomize, çift kör, plasebo kontrollü	PIPP	1ml %33 sukroz, n=10 1ml %33 sukroz ve emzik, n=11	Steril su, n=10 Steril su ve emzik, n=9	Gestasyon yaşı(GA) <32 hafta Doğum ağırlığı(DA) <1500g GA<32 hafta DA<1500g	
Gal (2005) (114)	Plasebo kontrollü, çift kör, karşılaştırmalı	PIPP	2ml,%24 sukroz, n=22	Steril su, n=22	GA<30 hafta	Proparacaine HCL %0.5, 2 ml göz damlası
Grabska (2005) (26)	Prospektif, randomize, çift kör, plasebo kontrollü	PIPP	0.12-0.48gr, %24 sukroz, n=16	Steril su, n=16	GA<28 hafta DA<1500g	Kundaklama, emzik ve tetracaine göz damlası kullanılmış
Mitchell (2004) (23)	Prospektif, randomize, çift kör, plasebo kontrollü	PIPP	Üç doz 0.1 ml %24 sukroz, n=15	Steril su, n=15	DA<1500, 1500-2000g olup Oksijen ihtiyacı >72 saat	Kundaklama, proparacaine % 0.5 göz damlası
Rush (2005) (24)	Prospektif, randomize, kontrollü	Ağlama zamanı, kalp atım sayısı, solunum sayısı,	Battaniyeye sarma, Emzik verme, Hemşire tarafından tutulma, n=14	Battaniyeye sarılmamış Emzik verilmemiş Hemşire tarafından tutulmamış, n=16	GA<32 hafta DA<1500 g	
Kleberg (2008) (27)	Prospektif, randomize, karşılaştırmalı	PIPP	NIDCAP bakım, n=33	Normal standart bakım, n=35	GA<32 hafta	Topikal % 0.4 oxybuprocaine göz damlası

3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ

Bu araştırma, ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde ağrıyı azaltmak için kullanılan 3 farklı yöntemin (anne sütü, sukroz ve steril su) ağrıyı azaltmadaki etkisini değerlendirmek, bebeklerdeki davranışsal ve fizyolojik değişikliklerin belirlenmesi amacı ile randomize kontrollü deneysel araştırma olarak planlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ

Araştırma, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Fevzi Mercan-Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Prof. Dr. Neşide Çetin Yenidoğan Ünitesi'nde yapılmıştır. Fevzi Mercan ve Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi bir bölge hastanesi olup; Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kahramanmaraş, Yozgat, Sivas, Çorum gibi çevre illerden gelen hastalara hizmet vermektedir. Yenidoğan Ünitesi, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden gelen hastalara da hizmet vermektedir. Hastanede 10 poliklinik (İmmünoloji, Beslenme ve Metabolizma Hastalıkları, Hematoloji, Endokrinoloji, Onkoloji, Kardiyoloji, Yenidoğan, Sosyal Pediatri, Göğüs Hastalıkları ve Nöroloji) ve 7 klinik (Hemato-Onkoloji, Kemik İliği Transplantasyonu, Adölesan, Süt Çocuğu, Nöroloji, İmmünite Hastalıkları, Çocuk Yoğun Bakım, Yenidoğan Üniteleri) çocuklara hizmet vermektedir.

Hastanede Prof. Dr. Neşide Çetin Yenidoğan Ünitesi içinde 3 klinik (Yenidoğan kliniği, Prematüre Kliniği ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi) bulunmaktadır. Ünite içerisinde annelerin kalabileceği bir oda, ünite dışından gelenlerin ellerini yıkamaları ve gömlek

giymeleri için ayrılmış bir oda, üç ünite hemşirelerinin giysilerini değiştirdikleri içinde lavabo ve tuvalet bulunan iki giyinme odası, nöbetçi doktor odası, mama mutfak ve girişte hasta kayıtlarının tutulduğu bir desk bulunmaktadır.

Yenidoğan Ünitesi içindeki kliniklerde 3 öğretim üyesi, 2 yan dal asistanı, 6 asistan ve 2 intörn doktor dönüşümlü olarak çalışmaktadır. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünite'sinde 15 küvöz, 2 ısıtıcı, Yenidoğan Kliniği'nde 4 küvöz, 20 kot yatak, 2 ısıtıcı, araştırmanın yapıldığı Prematüre kliniği'nde ise 18 tane küvöz, 10 tane kot yatak bulunmakta ve ortalama 15-25 bebek yatmaktadır. Prematüre kliniğinde 12 hemşire çalışmaktadır. 8-16 vardiyasında 3, 16-08 vardiyasında 2 hemşire görev yapmaktadır. 2009 yılı kayıtlarına göre servise 392 bebek yatmıştır. Bu yatışların 172'si çevre illerdendir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklemini, Yenidoğan Ünitesi Prematüre Servisi'nde yatan, ROP muayenesi yapılan ve çalışma kriterlerine uyan 60 preterm bebek oluşturmuştur. Çalışmanın yapıldığı dönemde 7 bebek gestasyon yaşı ve gestasyon kilosu araştırma kriterlerine uymadığı, 3 bebek muayene sırasındaki video kamera çekimleri iyi olmadığı ve deşifre edilemediği için çalışma dışı bırakılmıştır.

Yapılan literatür taramasında, ROP muayenesi sırasında ağrıyı azaltmak için anne sütü kullanan bir çalışmaya rastlanılamamıştır. ROP muayenesi sırasında ağrıyı azaltmak için farklı nonfarmakolojik yöntemleri kullanan çalışmalarda denek sayısı 10-16 arasında değişmektedir. Bu çalışmada da gruptaki denek sayısının 20 olmasına karar verilmiştir. Araştırmada her biri 20 bebekten oluşan 3 grup oluşturulmuştur.

ROP muayenesi yapılması planlanan bebekler rastgele örnekleme yöntemiyle seçilerek (araştırmacı dışında üniteye çalışan diğer bir personel tarafından kura ile belirlenmiştir) gruplara alınmıştır.

Grup 1 (Anne Sütü): ROP muayenesi sırasında 1 ml anne sütü verilen 20 preterm bebekten oluşmuştur.

Grup 2 (Sukroz): ROP muayenesi sırasında 1 ml sukroz (%33'lük) verilen 20 preterm bebekten oluşmuştur.

Grup 3 (Steril Su/Kontrol): ROP muayenesi sırasında 1ml steril su verilen 20 preterm bebekten oluşmuştur.

Çalışmanın sonunda yapılan power analizi sonucunda çalışmanın gücü 0.977 olarak bulunmuştur.

3.3.1.Araştırma Gruplarının Seçim Kriterleri

- Doğum ağırlığı 1500 gramın altında olan,
- Gestasyon yaşı 32 hafta ve altında olan,
- Prematüre servisinde ROP muayenesi yapılan preterm bebekler araştırma kapsamına alınmıştır.

3.3.2.Araştırmanın Sınırlılıkları

- Konjenital anomalili, Hidrosefalili, NEC, RDS ve PDA tanısı olan,
- Ventilatör desteği alan,
- Analjezik ilaç tedavisi alan,
- Gestasyon haftasına göre bilirubin düzeyi yüksek olan bebekler çalışmaya alınmamıştır.

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin cinsiyet, postkonsepsiyonel ve postnatal yaş, doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığı ile hastanedeki yatış süresi kriterleri benzer şekilde seçilmiş ve aralarında önemli bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3.1).

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

3.4.1.Veri Toplama Formlarının Hazırlanması

Verilerin toplanması amacıyla literatürden yararlanılarak aşağıda açıklanan veri toplama araçları kullanılmıştır.

Veri Toplama Araçları

- Anne-Bebek Değerlendirme Formu (EK I)
- Girişim İzlem Formu (EK 2)
- Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) (EK 3)
- Pulse oksimetre
- Termometre kullanılmıştır.

Tablo 3.1. Çalışma Gruplarının Benzerlik Kriterleri

Benzerlik Kriterleri	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		X ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Cinsiyet								
Kız	11	55.0	14	70.0	8	40.0	3.636	0.162
Erkek	9	45.0	6	30.0	12	60.0		
	$\bar{X} \pm sd$	Med (min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (min-max)	Test	p
Postkonsepsiyonel yaş	36.15± 2.28	35.6 (32.2-42.0)	35.66±2.50	35.4 (31.30-42.60)	35.10±1.93	35.05 (32.10-39.30)	1.089*	0.344
Postnatal yaş	6.23± 2.82	5.40 (3.0-13.0)	6.05±2.89	6.05 (2.30-12.30)	6.91±2.71	7.10 (2.90-12.0)	1.518**	0.468*
Doğum ağırlığı	1200.00± 211.78	1185.0 (680.-1500)	1193.75±268.34	1280 (680-1500)	1139.0±268.20	1120.0 (700-1500)	0.358*	0.701
İşlem anındaki vücut ağırlığı	1677.00± 234.23	1675.0 (1190-2200)	1802.50±309.22	1830 (1070-2500)	1693.50±285.47	1680 (1130-2220)	1.203*	0.308
Hastanede yatış süresi	41.45±15.99	42.0 (12-66)	53.85±27.28	45.0 (14-106)	50.90±24.13	49.0 (5-103)	1.590*	0.213

*ANOVA

**Kruskall Wallis testi

Anne-Bebek Değerlendirme Formu (EK 1)

Preterm bebekler ve annelerine ilişkin tanıtıcı özellikler ve fiziksel ölçümleri içeren bilgilerden oluşmaktadır. Bu bilgiler bebeğin annesi ve hasta dosyalarından alınmıştır.

Preterm bebeğe ilişkin tanıtıcı özellikler; yenidoğanın cinsiyeti, postkonsepsiyonel, postnatal ve gestasyon yaşı, doğumdaki ve işlem sırasındaki vücut ağırlığı, boyu, baş ve göğüs çevresi, apgar puanı, beslenme şekli (oral veya orogastrik sonda), tanısı ve bebeğin hastanede yatma süresine ilişkin soruları içermiştir.

Anne-babaya ilişkin tanıtıcı özellikler; anne ve babanın yaşı, eğitim durumu, mesleği, çocuk sayısı, annenin bu bebeğine ilişkin gebelik ve doğum öyküsü ile ilgili soruları içermiştir.

Girişim İzlem Formu (EK 2)

Bu formda preterm bebeğin adı soyadı, ROP muayenesi sırasındaki kalp atım sayısı, solunum sayısı, vücut ısı ve oksijen saturasyonu gibi fizyolojik ölçümleri ve uygulanan işlem türü (anne sütü, sukroz, steril su) yer almaktadır. ROP muayenesi öncesi 5. dakikada, sırasında ve sonrası 5.dakikada bebeğin ağrıya ilişkin fizyolojik yanıtları (kalp atım sayısı, solunum sayısı, vücut ısı ve oksijen saturasyonu) bu forma kaydedilmiştir.

Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) (EK 3)

Stevens ve arkadaşları tarafından geliştirilen PIPP ölçeği bebeğin ağrısını değerlendirmek amacıyla gestasyon yaşı, davranışsal durum, en yüksek kalp atım sayısı değeri, en düşük oksijen doygunluğu değeri, alın kırıltırma, gözleri kısma ve burun kanatlarında genişleme gibi 7 ögeyi sorgulamaktadır. Her öge; 0, 1, 2 ve 3 olarak iyiden kötüye doğru puanlanmıştır (76,78).

PIPP'ne göre,

- Gestasyon yaşı; ≤ 28 ile ≤ 36 hafta arasında,
- Davranışsal durum; bebeğin aktif-sakin, uykulu-uyanık, gözlerin açık-kapalı olması ve
- Yüz hareketlerinin varlığı-yokluğu şeklinde değerlendirilmektedir. Yüz hareketleri ise “Yenidoğan Yüz Kodlama Skalası'na” (Neonatal Face Coding System (NFCS)) göre değerlendirilmiştir. Buna göre;

- Alın kırıştırma; alında kabarma, kaşların çatılması, alın çıkıntısı şeklinde,
- Göz kısma; gözün kısılması ile gözün yağ yastıklarının kabarılaşması olarak,
- Burun kanatlarında genişleme; burun kanatlarından dudak köşelerine doğru nazolabial oluğun belirginleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Kalp atım sayısındaki artış; dakikada 0-25 atım, O₂ doygunluğundaki azalma ise dakikada %2.4-7.5 arasında değerlendirilmektedir.

PIPP'ne göre bebeğin ağrısı toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Buna göre en yüksek 21 puan ve en düşük 0 puandır. Prematüre Bebek Ağrı Profili 0-6 puan arasında ise ağrı hafif düzeyde, 7-12 puan arasında orta şiddette, 13-21 puan arasında şiddetli olarak değerlendirilmektedir (76,78).

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2006 yılında Derebent tarafından yapılan ölçeğin yapı geçerliliğinde cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.68-0.75 olarak bulunmuştur. Derebent'in yaptığı çalışmada; ölçeğin güvenilirliği, sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient (ICC)) hesaplanarak yapılmış ve 0.85- 0.98 olarak bulunmuştur (78). Bu çalışmada elde edilen sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri Tablo 3.2'de gösterilmiştir. ICC katsayısının değerlendirilmesinde birden fazla değerlendirici arasındaki uyum incelendiğinde 0.75'in üzerinde olması kabul edilebilir düzeyin iyi olduğunu göstermektedir (115) (Tablo 3.3).

Tablo 3.2. Çalışmanın Sınıf içi Korelasyon Analizi

PIPP Alt Ölçekleri	ICC
Gestasyon yaşı	1.000
Davranışsal durum	0.98
Kalp atım sayısı	0.93
Oksijen doygunluğu	0.90
Alın Kırıştırma	0.97
Gözlerini Kısma	0.94
Burun Kanatlarında Genişleme	0.93
PIPP Toplam Puanı	0.95

Tablo 3.3. Sınıf İçi Korelasyon Katsayısının Normal Değerleri

Sınıf içi Korelasyon Değeri (ICC)	Kabul Edilebilir Seviye
<0.40	Zayıf
0.40-0.59	Ortanın altı
0.60-0.74	Orta
0.75-0.89	İyi
>0.90	Çok iyi

Bu çalışmada ROP muayenesinden 5 dakika önce, işlem anında ve işlemden 5 dakika sonra bebeklerin ağırları PIPP ölçeği ile değerlendirilmiştir. ROP muayenesi öncesi ve sonrası PIPP ölçeği değerlendirmesi araştırmacı tarafından yapılmıştır. ROP muayenesi sırasındaki PIPP değerlendirmesi ise, işlemin video kameraya çekilmesi ve sonrasında bu kamera görüntülerinin alanında uzman 3 gözlemci tarafından deşifre edilmesiyle yapılmıştır.

Pulse oksimetre

Bu çalışmada bebeklerin oksijen satürasyon değerleri ve kalp atım sayıları pulse oksimetre cihazı (Nellcor N-560) ile ölçülmüştür. Pulse oksimetre pulsatil atımı olan arterdeki farklı hemoglobinlerin ışık emilimlerini kaydederek arteriyel kandaki oksijen satürasyonunu non-invaziv olarak ölçen bir monitorizasyon sistemidir. Pulse oksimetre sadece arteriyel kandaki oksijen satürasyonunu ölçmekle kalmaz, aynı zamanda doku perfüzyonu ile kalp atım sayısına ilişkin bilgi verir, ancak ventilasyon ve asit-baz dengesini değerlendirmede rolü yoktur (116).

Pulse oksimetre ısı veya radyasyon yaymayan noninvaziv bir alettir. Kliniklerde pulse oksimetre kullanımının hasta ve sağlık ekibi açısından önemli yararları bulunmaktadır.

Hastalarda hipoksemiye gözlem yoluyla belirlemek oldukça zordur. Genellikle hastanın cilt renginde herhangi bir değişiklik olmadan ve oksijen saturasyonu %80-85'in altına düşmeden önce hipoksi belirlenememektedir. Hasta izlemi sırasında pulse oksimetre kullanımı; özellikle hipoksik durumların erken dönemde belirlenmesinde, müdahale edilmesinde, hasta izleminde tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde ve hasta güvenliğini arttırmada çok önemlidir (117-119).

Oksijen satürasyonunu değerlendirmek amacıyla hastaların el parmağı, ayak parmağı, kulak, burun ve alın bölgeleri kullanılmaktadır. Bebeklerde genellikle prob el ya da

ayak üzerine yerleştirilmektedir. Yerleştirilen probun ekstremitedeki kan akımına engel olmamasına dikkat edilmelidir. Her 8 saatte bir probun yerleştirildiği bölge değiştirilmelidir. Probun altında kalan dokunun veya cildin kan akımında azalma veya cilt bütünlüğünü korumaya yönelik hemşirelik girişimleri planlanmalıdır. Hastanın pozisyonu, aktivite durumu, prob tipi ve yerleştirilen bölge, kullanılan pulse oksimetrenin modeli, oksijen saturasyonu ölçüm tarihi ve saati hastanın yaşam bulguları hemşire tarafından kaydedilmelidir. Cihazın oksijen saturasyonu normal değerleri %85-100 arasında olmalıdır (117-120).

Termometre

Bu çalışmada preterm bebeklerin vücut ısısı, koltukaltından civalı termometre ile ölçülmüştür. Civalı termometreler; 35-42°C arasındaki sıcaklıkları 1/10 incelikle ölçer. Bu termometrelerin haznesi ile kılcal borunun birleştiği yerde bir boğum bulunur. Vücut ısısı ölçülmeden önce, termometre sapından tutularak bilek hareketiyle sallanır, 35°C'ye düşürülerek kontrol edilir.

Ağız, rektal, koltukaltı veya çok nadir olarak da kulak yolu vücut ısını ölçmek için kullanılan yollardır. Koltukaltı ısısı, gerçek vücut ısından biraz daha düşüktür. Ateş ölçümü yapılırken termometrenin ölçümün yapıldığı bölgede ne kadar süre tutulacağı da önemlidir. Civalı termometreler ile yapılan ölçümlerde son değeri görmek için makat ölçümlerinde 2, ağız ölçümlerinde 7, koltukaltı için ise 9 dakika tutmak gerekir.

Yenidoğanların vücut ısısı değerleri; kilosuna ve gestasyon yaşına bakılmaksızın, rektal ısı için normal değer 36.2-37.5°C arasındadır. Koltukaltı ısısı normal değerleri term yenidoğanda 36.1-37.2°C, preterm yenidoğanda 36.3-36.9°C arasındadır. Abdominal deri ısısı ölçümü 36.0-36.5°C' dir (121-122).

3.4.2. Ön uygulama

Veri toplama araçlarının ön uygulaması Fevzi Mercan ve Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi YYBÜ'de araştırma örneklemine alınmayan gestasyon yaşı 28-32 hafta arasında olan; iki anne sütü, iki sukroz ve iki kontrol grubu olmak üzere altı preterm bebek ile yapılmıştır. Ön uygulama süresinde; ankette kullanılan soruların anlaşılabilirliği ve işlerliği değerlendirilmiştir. Ön uygulama süreci ayrıca araştırmacının ünitelerde çalışan hemşire, hekim ve diğer personel ile klinisyenlere araştırmanın tanıtımını içermiştir. Ön

uygulama sonrasında araştırmada kullanılan formlarda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra asıl uygulama gerçekleştirilmiştir.

3.4.3. Uygulama

Çalışmanın verileri, 10.08.2010-10.03.2011 tarihleri arasında 7 aylık sürede toplanmıştır. ROP muayenesi yapılması planlanan bebekler belirlendikten sonra araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan bebekler seçilmiş ve Anne Bebek Değerlendirme Formu (EK 1) doldurulmuştur. Bu formda yer alan bilgiler yüz-yüze görüşme yöntemi, hemşire gözlem formu ve hasta dosyalarından elde edilmiştir.

ROP muayenesinin yapıldığı gün, bebeklere muayeneden en az yarım saat önce ve 15 dakika sonrasına kadar hiçbir ağırlı işlem uygulanmamıştır. Muayeneden en az yarım saat önce bebekler beslenmiş, altları değiştirilmiş ve Peroral+Orogastrik sonda ile beslenen bebeklerin beslenme sondaları çıkarılmıştır.

Muayene olacak bebeklerin gözlerine işlemden bir saat önce göz bebeğini dilate etmek amacıyla servis hemşireleri tarafından damlalar damlatılmıştır. ROP muayeneleri, muayene için ayrılmış ayrı bir oda olmamasından dolayı klinikte ayrılan bir köşede ve görüntüleme kolaylığı sağlanması açısından kotta gerçekleştirilmiştir. Kuvözde yatıp muayene için kota alınan bebeklere ısı kaybını önlemek amacıyla kotta yatan bebekler gibi zıbn giydirilmiştir. Bebeklerin ROP muayenesinden 5 dakika önceki fiziksel ölçümleri ile PIPP değerlendirmeleri araştırmacı tarafından ölçme ve gözlem yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Daha sonra göz muayenesi olacak preterm bebeklerin basit rastgele örnekleme yöntemi ile hangi çalışma grubuna (anne sütü, sukroz ya da kontrol grubu) dahil edileceği, araştırmacı dışında klinikte çalışan bir personel tarafından kura yolu ile belirlenmiştir.

Çalışmaya alınan tüm preterm bebeklerin ROP muayenesi aynı oftalmolog tarafından yapılmıştır. ROP muayenesinde uygulan damla protokolü ve muayene yöntemi şu şekildedir:

Muayeneden 1 saat önce; 5 dakika ara ile %0.5'lik siklopentolat ve %2.5'lik fenilefrin toplam 3 kez her iki göze birer damla olacak şekilde damlatılarak gözler dilate edilmiştir.

Oftalmolog tarafından yapılan muayenenin başında topikal anestezi olarak %0.5 proparacaine HCL damlatıldıktan sonra kapak spekulumu takılarak, skleral depressör ve

binoküler indirekt oftalmoskop ile 20 dioptrilik lens yardımı ile önce ön segment daha sonra fundus muayenesi gerçekleştirilmiştir. Ortalama ROP muayene süresi 2.33 ± 0.85 dk'dır.

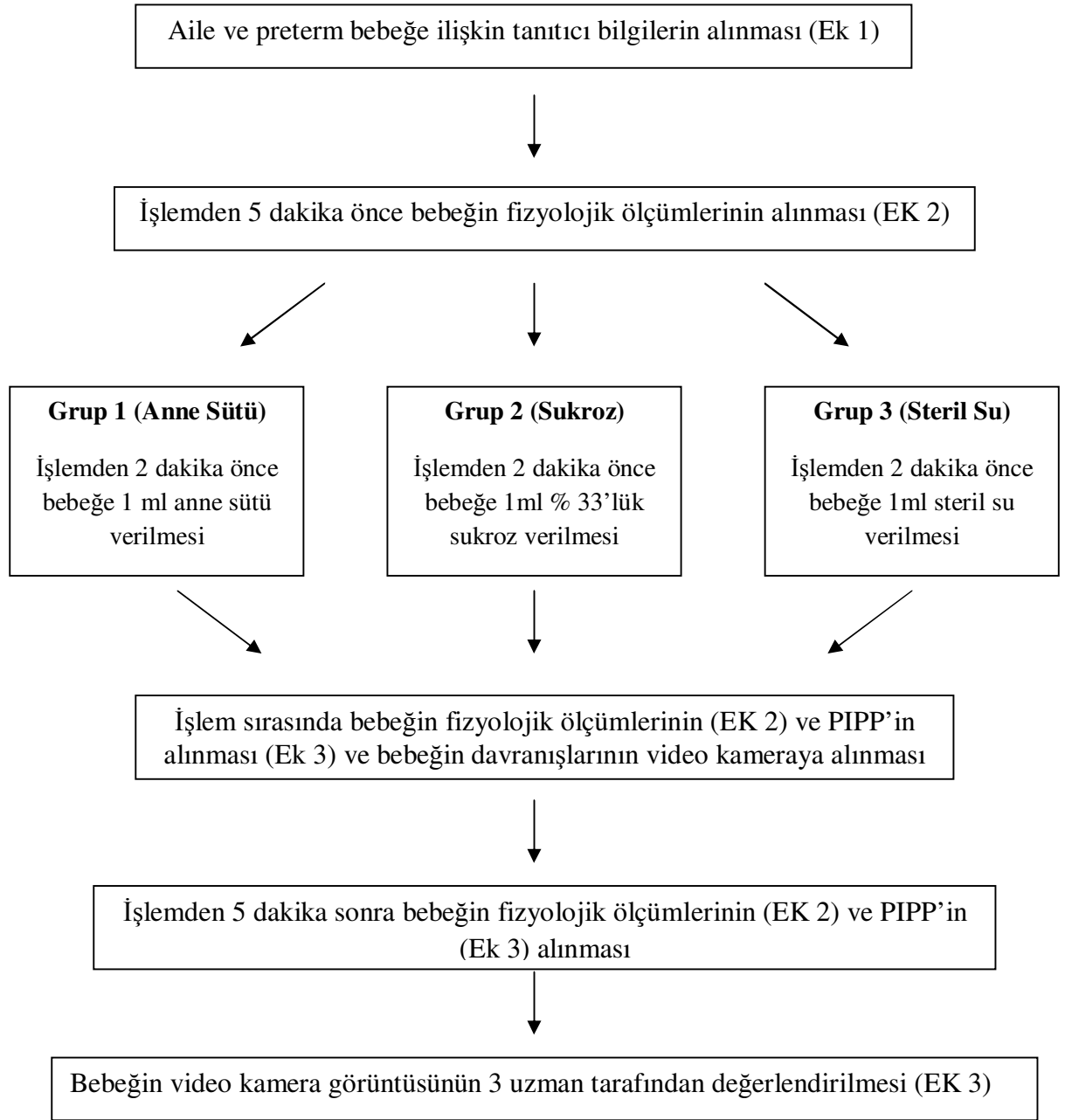
Anne Sütü Grubu: Araştırmacı tarafından ROP muayenesinden 5 dakika önce preterm bebek pulse oksimetreye bağlanarak fizyolojik ölçümleri (kalp hızı solunum hızı ve oksijen satürasyon hızı) alınıp Girişim İzlem Formuna kaydedilmiştir. ROP muayenesinden 2 dakika önce 1ml anne sütü emzik+enjektör ile verilmiştir. ROP muayenesi sırasında bebeğin fizyolojik ölçümleri tekrar alınmıştır. Aynı zamanda bebeğin ağrıya yönelik davranışsal yanıtını PIPP ölçeğine kaydetmek amacıyla ROP muayenesi video kameraya alınmıştır. ROP muayenesinden 5 dakika sonra tekrar bebeğin fizyolojik ölçümleri kaydedilmiştir.

Sukroz Grubu: Araştırmacı tarafından ROP muayenesinden 5 dakika önce preterm bebek pulse oksimetreye bağlanarak fizyolojik ölçümleri (kalp hızı solunum hızı ve oksijen satürasyon hızı) alınıp Girişim İzlem Formuna kaydedilmiştir. ROP muayenesinden 2 dakika önce 1ml %33'lük sukroz emzik+enjektör ile verilmiştir. ROP muayenesi sırasında bebeğin fizyolojik ölçümleri tekrar alınmıştır. Aynı zamanda bebeğin ağrıya yönelik davranışsal yanıtını PIPP ölçeğine kaydetmek amacıyla ROP muayenesi video kameraya alınmıştır. ROP muayenesinden 5 dakika sonra tekrar bebeğin fizyolojik ölçümleri kaydedilmiştir.

Kontrol Grubu (Steril su grubu): Araştırmacı tarafından ROP muayenesinden 5 dakika önce preterm bebek pulse oksimetreye bağlanarak fizyolojik ölçümleri (kalp hızı solunum hızı ve oksijen satürasyon hızı) alınıp Girişim İzlem Formuna kaydedilmiştir. ROP muayenesinden 2 dakika önce 1ml steril su emzik+enjektör ile verilmiştir. ROP muayenesi sırasında bebeğin fizyolojik ölçümleri tekrar alınmıştır. Aynı zamanda bebeğin ağrıya yönelik davranışsal yanıtını PIPP ölçeğine kaydetmek amacıyla ROP muayenesi video kameraya alınmıştır. ROP muayenesinden 5 dakika sonra tekrar bebeğin fizyolojik ölçümleri kaydedilmiştir.

Bu çalışmada ayrıca çalışma günlüğü tutularak çalışmaya alınan ve alınamayan bebeklere ilişkin tanıtıcı bilgiler, ROP muayenesi tarih ve saatleri ile ROP muayenesine ilişkin veriler kayıt altına alınmıştır.

ARAŞTIRMANIN AKIŞ ŞEMASI



Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması

ROP Muayenesi Video Kamera Görüntülerinin Çözümlemesi

ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin deneyimlediği ağrıyı değerlendirmek amacıyla çekilen video kamera görüntülerinin çözümülenmesi/değerlendirilmesi birbirinden bağımsız üç uzman (Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman iki kişi, Yenidoğan Yan Dal Uzmanı bir hekim) tarafından PIPP ölçeğine göre yapılmıştır. Bu üç uzman, çalışmaya alınan 63 bebeğin toplamda 174 dakika 18 saniye süresi olan video kamera görüntülerini değerlendirmişlerdir. Değerlendirmenin objektif yapılması için uzmanlara bebeğin grubu ve özelliği hakkında bilgi verilmemiştir. Uzmanların yaptığı değerlendirme sonucunda 3 preterm bebeğin video kamera görüntüsü iyi olmadığı ve ağrı değerlendirmesi yapılamadığı için bu çalışmanın verilerine dahil edilmemiş ve bu bebekler çalışma dışı tutulmuştur.

Uzmanlar tarafından tüm bebeklerin ağrı değerlendirmeleri yapıp PIPP puanları belirlendikten sonra gözlemciler arası tutarlılık analizi yapılmıştır (Bkz Tablo 3.2).

Gözlemci tutarlılığı sağlandıktan sonra araştırmacı tarafından üç uzmanın verdiği PIPP ölçek puanları toplanmış, ortalamaları alınmış ve araştırmanın analizlerinde bu ortalamalar kullanılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan (05.08.2010 tarihli ve 2010/87 sayı no'lu) ve kurumdan (19.07.2010 tarihli ve 3163 sayı no'lu) araştırmanın ön uygulaması ve uygulamasının yapılabilmesi için yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan ebeveynlere araştırmanın amacı açıklanıp araştırmanın yapılması için sözel onamları alınıp Gönüllü Olur Formu (Ek 4) imzalatılmıştır.

3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmadan elde edilen veriler, bilgisayar ortamında Erciyes Üniversitesi IBM SPSS Statistics 20 (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) ve Med Calc istatistik paket programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan verilerin değerlendirilmesi için aşağıdaki istatistik analizleri yapılmıştır:

- Bu çalışmada kullanılan PIPP ölçeğinin çalışma sonrası güç değerlendirmesinde (power analiz) $\alpha=0.05$, gücü 0.97 olarak bulunmuştur.

- Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebekler ve ailelerine ilişkin tanıtıcı bilgilerin dağılımı yüzde ile verilmiştir.
- Preterm bebeklerin ağırsını değerlendirmek için kullanılan PIPP toplam ve alt ölçek puanlarının değerlendirmesinde tanımlayıcı istatistik olarak aritmetik ortalama, standart sapma ve ortanca kullanılmıştır.
- Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin, cinsiyet, postkonsepsiyonel ve postnatal yaş, doğumdaki ve işlem sırasındaki vücut ağırlığı ve hastanedeki yatış süresi gibi özellikleri açısından benzer bir dağılım gösterip göstermediklerini test etmek için; X^2 (Ki kare), ANOVA ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.
- Verilerin normal dağılıma uygunluk değerlendirmesi Shapiro-Wilk Testi ile yapılmıştır.
- Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi, sonrası ve sonrası PIPP toplam ve alt ölçek puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını incelemek için “Çoklu Tekrarlı Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi” kullanılmıştır. Anlamlı değişkenlerde, “Student-Newman-Keuls Method” ile anlamlılığı oluşturan grup ya da gruplar belirlenmiştir.
- ROP muayenesi sırasında çekilen, video kamera görüntülerini değerlendiren üç uzman arasındaki gözlemci tutarlılığı için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) kullanılmıştır.
- Karşılaştırmalarda $p < 0.05$ istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

3.7. ÇALIŞMA TAKVİMİ

YAPILAN ÇALIŞMALAR	Mayıs 2010- Haziran 2011	14 Temmuz 2010	Temmuz- Ağustos 2010	Ağustos 2010 -Mart 2011	Mart 2011- Nisan 2012	Nisan- Haziran 2012	Temmuz 2012
Literatür tarama	X	X	X	X	X	X	
Tez önerisi sunumu		X					
Etik kurul onayı ve Kurum izni alınması.			X				
Verilerin toplanması				X			
Verilerin analizi ve değerlendirmesi					X		
Tezin yazılması						X	
Tezin sunumu							X

4. BULGULAR

ROP muayeneleri sırasında preterm bebeklerdeki ağrıyı değerlendirmek amacı ile yapılan çalışmadan elde edilen veriler bu bölümde incelenmiştir.

Tablo 4.1. Preterm Bebeklerin Ailelerinin Tanıtıcı Özellikleri

Tamtıcı Özellikleri	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		X ²	P
	S	%	S	%	S	%		
Annenin Yaşı								
29 yaş ve altı	11	55.0	13	65.0	9	45.0	1.616	0.446
30 yaş ve üzeri	9	45.0	7	35.0	11	55.0		
Annenin Öğrenim Durumu								
İlköğretim	10	50.0	14	70.0	12	60.0	7.568*	0.251
Lise	5	25.0	2	10.0	4	20.0		
Üniversite	4	20.0	2	10.0	0	0.0		
Diğer	1	5.0	2	10.0	4	20.0		
Annenin Gebelik Sayısı								
1	11	55.0	10	50.0	8	40.0	6.821*	0.570
2	1	5.0	1	5.0	5	25.0		
3	4	20.0	5	25.0	2	10.0		
4	2	10.0	1	5.0	1	5.0		
5 ve üstü	2	10.0	3	15.0	4	20.0		
Abortus								
Yok	14	70.0	18	90.0	18	90.0	5.504*	0.395
1	3	15.0	2	10.0	2	10.0		
2	2	10.0	-	-	-	-		
3	1	5.0	-	-	-	-		
Yaşayan Bebek								
1	6	30.0	7	35.0	5	25.0	6.614*	0.586
2	9	45.0	7	35.0	8	40.0		
3	4	20.0	3	15.0	2	10.0		
4	1	5.0	-	-	1	5.0		
5 ve üstü	-	-	3	15.0	4	20.0		
Ölen Bebek								
Yok	8	40.0	11	55.0	17	85.0	10.248*	0.042
1	9	45.0	8	40.0	3	15.0		
2	2	10.0	1	5.0	-	-		
3	1	5.0	-	-	-	-		
Babanın Yaşı								
29 yaş ve altı	9	45.0	10	50.0	6	30.0	1.783	0.410
30 yaş ve üzeri	11	55.0	10	50.0	14	70.0		
Babanın Eğitim Durumu								
İlköğretim	4	20.0	5	25.0	9	45.0	8.915*	0.054
Lise	10	50.0	13	65.0	11	55.0		
Üniversite	6	30.0	2	10.0	-	-		

*Fisher's Exact test

Tablo 4.1’de çalışmaya katılan preterm bebeklerin ailelerinin tanıtıcı özellikleri yer almaktadır. Anne sütü ve sukroz grubundaki bebeklerin annelerinin çoğunun (sırasıyla %55.0, %65.0) 29 yaş ve altında olduğu, kontrol grubunun annelerinin ise %55.0’ının 30 yaş ve üzeri olduğu; anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin çoğunun ilköğretim mezunu (sırasıyla; %50.0, %70.0, %60.0) olduğu, fakat gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p= 0.446$, $p=0.251$). Anne sütü grubundaki bebeklerin annelerinin %55.0’ının, sukroz grubundakilerin %50.0’ının ve kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin %40.0’ının bir gebeliği olduğu gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p= 0.570$). Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin çoğunluğunun abortus (sırasıyla; %70.0, %90.0, %90.0) ve ölen bebek (%40.0, %55.0, %85.0) öykülerinin olmadığı belirlenmiştir ($p=0.395$, $p=0.042$). Her üç gruptaki annelerin çoğunluğunun iki yaşayan bebeği olduğu (sırasıyla; %45.0, %35.0, %40.0) bulunmuştur ($p=0.586$).

Tablo 4.2. Annelerin Çalışmaya Katılan Preterm Bebeklerine ilişkin Gebelik ve Doğum Özellikleri

Gebelik ve Doğum Özellikleri	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu(n=20)		Kontrol Grubu(n=20)		Fisher's Exact Test	p
	S	%	S	%	S	%		
Planlı Gebelik								
Evet	19	95.0	16	80.0	14	70.0	4.256*	0.150
Hayır	1	5.0	4	20.0	6	30.0		
Doğum Şekli								
Normal	1	5.0	1	5.0	-	-	1.276*	1.000
Sezeryan	19	95.0	19	95.0	20	100		
Anestezi Alma Durumu								
Aldı	19	95.0	19	95.0	20	100	1.276*	1.000
Almadı	1	5.0	1	5.0	-	-		

Annelerin çalışmaya katılan preterm bebeklerine ilişkin gebelik ve doğum özellikleri Tablo 4.2’de yer almaktadır. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin çoğunluğunun (sırasıyla %95.0, %80.0, %70.0) planlı gebelik sonucu doğduğu belirlenmiştir ($p=0.150$). Her üç gruptaki bebeklerin sezeryan doğum (sırasıyla %95.0, %95.0, %100.0) ile ve anestezi (sırasıyla %95.0, %95.0, %100.0) olarak doğduğu saptanmıştır (hepsi için $p=1.000$).

Tablo 4.3. Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özellikleri

Tanıtıcı Özellikleri	Anne sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		X ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Cinsiyeti								
Kız	11	55.0	14	70.0	8	40.0	3.636	0.162
Erkek	9	45.0	6	30.0	12	60.0		
Gestasyon Yaşı								
27.6 hafta ve altı	1	5.0	5	25.0	7	35.0	5.719*	0.058
28 hafta ve üzeri	19	95.0	15	75.0	13	65.0		
Postkonsepsiyonel Yaş								
36.6 hafta ve altı	12	60.0	16	80.0	15	75.0	2.043*	0.450
37 hafta ve üstü	8	40.0	4	20.0	5	25.0		
Doğum Ağırlığı								
1000 gram ve altı	2	10.0	7	35.0	9	45.0	6.401*	0.042
1001 gram ve üzeri	18	90.0	13	65.0	11	55.0		
Vücut Ağırlığı								
1500 gram ve altı	5	25.0	2	10.0	4	20.0	1.586*	0.589
1501 gram ve üstü	15	75.0	18	90.0	16	80.0		
Beslenme Durumu								
Oral	17	85.0	18	90.0	14	70.0	2.648*	0.339
Oral+NG Sonda	3	15.0	2	10.0	6	30.0		
Apgar Puanı (1.dk)								
Var	6	30.0	5	25.0	8	40.0	1.078	0.583
Yok	14	70.0	15	75.0	12	60.0		
Apgar Puanı (5.dk)								
Var	5	25.0	5	25.0	8	40.0	1.429	0.490
Yok	15	75.0	15	75.0	12	60.0		

*Fisher's exact test

Çalışmaya katılan preterm bebeklerin tanıtıcı özellikleri Tablo 4.3'de görülmektedir. Anne sütü grubundaki bebeklerin %55.0'mın, sukroz grubundakilerin %70.0'mın, kontrol grubundakilerin ise %40.0'mın kız olduğu ve aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir (p=0.162). Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin çoğunluğunun (sırasıyla %95.0, %75.0, %65.0) gestasyon yaşının 28 hafta ve üzeri; postkonsepsiyonel yaşının 36.6 hafta ve altında (sırasıyla %60.0, %80.0, %75.0) olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır (sırasıyla p=0.058, p=0.450). Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin çoğunluğunun doğum ağırlığının 1001 gram ve üzeri (sırasıyla; %90.0, %65.0, %55.0) olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu belirlenmiştir (p=0.042). Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin çoğunluğunun ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığının 1501 gram ve üzeri (sırasıyla; %75.0, %90.0, %80.0) olduğu ve gruplar arasında istatistiksel

olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.589$). Anne sütü grubundaki preterm bebeklerin %85.0'nın, sukroz grubundakilerin %90.0'nın ve kontrol grubundakilerin %70.0'nın oral olarak beslendiği; anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin çoğunluğunun 1.dk apgar puanları (sırasıyla; %70.0, %75.0, %60.0) ile 5.dk apgar puanlarının olmadığı (sırasıyla; %75.0, %75.0, %60) ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.339$, $p=0.583$, $p=0.490$).

Tablo 4.4. Preterm Bebeklerin Apgar Puanları, Hastanede Yatış ve ROP Muayene Süreleri

Özellikler	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Test	p
	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)		
Apgar Puanı (1.dk)	4.66±2.50	5.0(0-7)	5.00±1.87	6.0(3-7)	5.12±2.23	5.0(1-8)	0.074*	0.929
Apgar Puanı (5.dk)	8.40±1.14	8.0(7-10)	8.20±1.78	8.0 (6-10)	7.37±2.61	8.0(3-10)	0.444*	0.649
Hastanede Yatış Süresi (gün)	41.45±15.99	42.0(12-66)	53.85±27.28	45.0(14-106)	50.90±24.13	49.0(5-103)	1.590*	0.213
ROP Muayene Süresi (dk)	2.48±0.84	2.26 (1.43-5.09)	2.09±0.68	2.04(1.24-3.28)	2.41±0.99	2.26(1.20-5.25)	2.946**	0.229

*ANOVA testi

**Kruskall Wallis testi

Tablo 4.4' de çalışmaya katılan preterm bebeklerin apgar skorları ve hastanede yatış süreleri görülmektedir. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin 1.dk apgar puan ortalaması sırasıyla 4.66 ± 2.50 , 5.0 ± 1.87 , 5.12 ± 2.23 olarak bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.929$). Her üç gruptaki bebeklerin 5.dk apgar puan ortalamasının sırasıyla 8.4 ± 1.14 , 8.2 ± 1.78 , 7.37 ± 2.61 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.649$). Hastanede yatış süreleri ortalamaları anne sütü grubundaki bebeklerde 41.45 ± 15.99 , sukroz grubundakilerde 53.85 ± 27.28 , kontrol grubundaki bebeklerde 50.90 ± 24.13 olarak bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.213$). ROP muayene süreleri ortalamaları anne sütü grubundaki bebeklerde 2.48 ± 0.84 , sukroz grubundakilerde 2.09 ± 0.68 , kontrol grubundaki bebeklerde 2.41 ± 0.99 olarak bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.229$).

Çalışmaya katılan preterm bebeklerin doğumda ve ROP muayenesi sırasındaki antropometrik ölçümleri Tablo 4.5'de yer almaktadır. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki antropometrik ölçümleri incelendiğinde; vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 1200.00 ± 211.78 , 1193.75 ± 268.34 , 1139 ± 268.20 gram, boy uzunluğu ortalamaları sırasıyla 37.66 ± 2.79 , 37.11 ± 3.75 , 38.23 ± 3.28 cm, baş çevresi ortalamaları sırasıyla 27.05 ± 1.49 , 27.01 ± 2.94 , 27.42 ± 2.45 cm, göğüs çevresi ortalamasının sırasıyla 23.14 ± 1.48 , 23.91 ± 2.14 , 23.70 ± 2.0 cm olarak bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır (sırasıyla $p=0.701$, $p=0.617$, $p=0.861$, $p=0.483$).

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin ROP muayenesi sırasındaki antropometrik ölçümleri incelendiğinde; vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 1677 ± 234.23 , 1802.50 ± 309.22 , 1693.50 ± 285.47 gram, boy uzunluğu ortalamaları sırasıyla 41.45 ± 2.89 , 40.87 ± 3.07 , 42.0 ± 2.81 cm, baş çevresi ortalamaları sırasıyla 30.23 ± 1.61 , 30.11 ± 2.14 , 30.95 ± 2.24 cm, göğüs çevresi ortalamaları sırasıyla 25.72 ± 2.13 , 26.8 ± 2.55 , 26.32 ± 2.15 cm olarak bulunmuştur. Her üç gruptaki bebeklerin ROP muayeneleri sırasındaki antropometrik ölçüm değerleri yönünden gruplar arasında önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.308$, $p=0.483$, $p=0.742$, $p=0.699$).

Tablo 4.5. Preterm Bebeklerin Doğumda ve ROP Muayenesi Sırasındaki Antropometrik Ölçümleri

Antropometrik Ölçümler	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Test	p
	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)		
Doğumda								
Vücut ağırlığı (gr)	1200.00± 211.78	1185.0 (680-1500)	1193.75±268.34	1280(680-1500)	1139.00±268.20	1120(700-1500)	0.358*	0.701
Boyu (cm)	37.66±2.79	39.0(31-42)	37.11±3.75	37.0(29-42)	38.23±3.28	38.0(34-45)	0.487*	0.617
Baş çevresi (cm)	27.05±1.49	27.4(24-29.5)	27.01±2.94	27.0(21-31)	27.42±2.45	27.0(23.7-31.5)	0.150*	0.861
Göğüs çevresi (cm)	23.14±1.48	23.0(21-25.5)	23.91±2.14	24.0(21-28,5)	23.70±2.0	24(20-27)	0.738*	0.483
ROP Muayenesinde								
Vücut ağırlığı (gr)	1677.00±234.23	1675(1190-2200)	1802.50±309.22	1830(1070-2500)	1693.50±285.47	1680(1130-2220)	1.203*	0.308
Boyu (cm)	41.45±2.89	41(35-47)	40.87±3.07	41.5(33-45)	42.00±2.81	41.25(36.5-48)	0.736*	0.483
Baş çevresi (cm)	30.23±1.61	30.25(26.5-33)	30.11±2.14	30.0(23-33)	30.95±2.24	30.5(28-36)	0.598**	0.742
Göğüs çevresi (cm)	25.72±2.13	26.0(21-30.5)	26.8±2.55	26.0(22-33)	26.32±2.15	26.0(22-30.5)	0.717**	0.699

*ANOVA

**Kruskall Wallis testi

Tablo 4.6. Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi ve Sonrası Solunum Sayısı ve Vücut Isısı Değerleri

Parametreler	Anne Sütü Grubu (n=20)		Sukroz Grubu (n=20)		Kontrol Grubu (n=20)		Test	p
	$\bar{X} \pm sd$	Med(Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med (Min-Max)		
Solunum Sayısı								
İşlem Öncesi	54.0±6.12	52.0(48-68)	61.6±8.54	62.0(48-72)	55.5±7.16	52.0(48-72)	9.062**	0.011
İşlem Sonrası	61.0±7.77	64.0(48-72)	65.6±9.14	64.0(48-78)	60.5±8.33	58.0(48-76)	2.221*	0.118
Test***	Z= -3.214	p= 0.001	Z= -3.130	p= 0.002	Z= -3.452	p= 0.001		
Vücut Isısı								
İşlem Öncesi (°C)	36.67±0.21	36.7(36.3-37)	36.64±0.23	36.6(36.3-37.2)	36.74±0.22	36.7(36.5-37.3)	1.753**	0.416
İşlem Sonrası (°C)	36.65±0.22	36.7(36.2-36.6)	36.66±0.22	36.6(36.4-37.2)	36.76±0.19	36.7(36.5-37.2)	2.733**	0.255
Test***	Z= -0.660	p=0.509	Z= -0.791	p=0.429	Z= -1.061	p=0.289		

*ANOVA

**Kruskall Wallis testi

*** Wilcoxon Testi

Tablo 4.6’da çalışmaya katılan preterm bebeklerin işlem öncesi ve sonrası solunum sayısı ve vücut ısıları değerleri yer almaktadır. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi ve sonrası dakikadaki solunum sayıları incelendiğinde; her üç gruptaki bebeklerin işlem sonrası solunum sayılarının işlem öncesine göre arttığı ve aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu belirlenmiştir (Anne sütü grubu için $Z = -3.214$, $p=0.001$; sukroz grubu için $Z = -3.130$, $p=0.002$; kontrol grubu için $Z = -3.452$, $p=0.001$). Her üç gruptaki bebeklerin işlem öncesi ve sonrası vücut ısıları değerlerinde bir değişiklik olmadığı ve aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır (anne sütü grubu için $Z = -.660$, $p=0.509$; sukroz grubu için $Z = -.791$, $p=0.429$; kontrol grubu için $Z = -1.061$, $p=0.289$).

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi ve sonrası vücut ısıları ve işlem sonrası solunum sayıları yönünden aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.118$, $p=0.416$, $p=0.255$). Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi solunum sayıları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.011$).

Tablo 4.7. Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası Kalp Atım Hızı ve Oksijen Satürasyon Değerleri

Gruplar	Zaman	KALP ATIM SAYISI		OKSİJEN SATÜRASYONU	
		$\bar{X} \pm sd$	Med(Min-Max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(Min-Max)
Anne Sütü Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	151.80±11.76	152.0(130-174)	91.10±5.48	97.0(80-100)
	İşlem Sırası	176.59±18.18	176.33(140-202)	89.88±7.72	91.20(76.77-100)
	İşlem Sonrası	159.70±12.86	160.0(128-180)	91.05±7.88	93.0(75-100)
Sukroz Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	155.20±16.72	159.0(116-188)	91.55±5.16	92.0(80-100)
	İşlem Sırası	183.42±21.71	184.13(145.77-230)	88.93±6.57	90.11(73.38-95.5)
	İşlem Sonrası	165.70±9.99	164.0(148-192)	88.30±8.73	89.5(72-100)
Kontrol Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	153.90±6.23	156.0(140-166)	93.10±5.06	93.5(85-100)
	İşlem Sırası	174.94±12.41	173.36(152.92-202.22)	90±5.07	90.97(78.75-98.15)
	İşlem Sonrası	160.50±9.40	158.0(148-186)	90.25±5.81	92.0(81-98)
Test		F	p	F	p
	Zaman	94.668	<0.001	19.570	<0.001
	Zaman+Grup	0.658	0.622	2.388	0.055
	Grup	1.396	0.256	0.271	0.763

F= Çoklu ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi, sırası ve sonrası kalp atım sayısı ve oksijen satürasyon puan ortalamaları Tablo 4.7’de görülmektedir. Kalp atım sayısı puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p=0.256$). Her üç gruptaki preterm bebeklerin tüm ölçümleri (işlem öncesi, sırası ve sonrası) arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Kalp atım sayısı puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.622$). Oksijen satürasyonu puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p=0.763$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Oksijen satürasyonu puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.055$).

Tablo 4.8. Anne Sütü, Sukroz ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası PIPP Puan Ortalamaları

Gruplar	Zaman	PIPP Puan Ortalamaları	
		$\bar{X} \pm sd$	Med(Min-Max)
Anne Sütü Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	2.10±0.55	2.0 (1.0-4.0)
	İşlem Sırası	16.06±2.41	16.0(7.0-19.0)
	İşlem Sonrası	3.20±1.36	3.0(1.0-6.0)
Sukroz Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	2.05±0.75	2.0(1.0-3.0)
	İşlem Sırası	15.58±2.02	15.66(10.0-18.67)
	İşlem Sonrası	3.65±1.78	3.50(1.0-7.0)
Kontrol Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	2.50±0.68	2.0(2.0-4.0)
	İşlem Sırası	15.88±1.66	16.50(12.0-18.33)
	İşlem Sonrası	5.90±1.61	6.0(2.0-8.0)
Test	Zaman	F 1682.547	p <0.001
	Zaman+Grup	6.434	<0.001
	Grup	5.742	0.005

F= Çoklu ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi, sırası ve sonrası PIPP puan ortalamaları Tablo 4.8’de görülmektedir. PIPP genel puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.005$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde (Student-Newman-Keuls Method) anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol grubunda ise tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). PIPP puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin **ROP muayenesi öncesindeki** PIPP puan ortalamaları benzerdir (sırasıyla 2.10 ± 0.55 , 2.05 ± 0.75 , 2.50 ± 0.68) ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.8).

Çalışmaya katılan preterm bebeklerin **ROP muayenesi sırasındaki** PIPP puan ortalamaları karşılaştırıldığında; muayene sırasında her üç gruptaki bebeklerin PIPP puan ortalamalarının çok yüksek olduğu (sırasıyla 16.06 ± 2.41 , 15.58 ± 2.02 , 15.88 ± 1.66), ancak yapılan ileri analizde işlem anı PIPP puan ortalamaları yönüyle gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.8).

ROP muayenesi sonrası PIPP puan ortalamaları karşılaştırıldığında anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olmadığı, fakat kontrol grubu ile anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$) (Bkz Tablo 4.8). Bu farkın nereden kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde, kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem sonrası PIPP puan ortalamalarının yüksek olmasından kaynaklandığı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.9. Anne Sütü, Sukroz ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası PIPP Alt Ölçek Puan Ortalamaları

Gruplar	Zaman	PIPP ALT ÖLÇEK PUAN ORTALAMALARI							
		Gestasyon yaşı		Davranış		Kalp atım sayısı		Satürasyon	
		$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)
Anne Sütü Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	2.0±0.32	2.0(1.0-3.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)
	İşlem Sırası	2.0±0.32	2.0(1.0-3.0)	1.98±0.074	2.0(1.67-2.0)	2.25±1.04	2.66(0.0-3.0)	1.33±1.30	0.83(0.0-3.0)
	İşlem Sonrası	2.0±0.32	2.0(1.0-3.0)	0.30±0.47	0.0(0.0-1.0)	0.25±0.44	0.0(0.0-1.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)
Sukroz Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	1.95±0.75	2.0(1.0-3.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)
	İşlem Sırası	1.95±0.75	2.0(1.0-3.0)	1.98±0.074	2.0(1.67-2.0)	2.41±0.88	2.83(0.0-3.0)	0.73±0.92	0.16(0.0-3.0)
	İşlem Sonrası	1.95±0.75	2.0(1.0-3.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)	0.15±0.36	0.0(0.0-1.0)	0.15±0.36	0.0(0.0-1.0)
Kontrol Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	2.35±0.48	2.0(2.0-3.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)
	İşlem Sırası	2.35±0.48	2.0(2.0-3.0)	2.0±0.0	2.0(2.0-2.0)	2.03±0.85	2.16(0.67-3.0)	1.03±0.89	1.0(0.0-2.33)
	İşlem Sonrası	2.35±0.48	2.0(2.0-3.0)	0.50±0.82	0.0(0.0-2.0)	0.35±0.48	0.0(0.0-1.0)	0.35±0.48	0.0(0.0-1.0)
Test	Zaman	F	p	F	p	F	p	F	p
	Zaman+Grup	1682.547	<0.001	635.920	<0.001	272.770	<0.001	45.285	<0.001
	Grup	6.434	<0.001	3.066	0.019	1.379	0.246	2.312	0.062
		5.742	0.005	3.038	0.056	0.125	0.883	0.961	0.388

F= Çoklu ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin işlem öncesi, sonrası ve sonrası PIPP alt ölçek puan ortalamaları Tablo 4.9'da yer almaktadır. PIPP ölçeğinin gestasyon yaşı alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p= 0.005$). Bunun nedeni grupların gestasyon yaşı yönüyle homojen dağılım göstermemesi olabilir (Bkz Tablo 4.3). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Gestasyon yaşı alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Davranış alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p= 0.056$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde sukroz grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; anne sütü ve kontrol grubunda ise tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Davranış alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.019$).

Kalp atım sayısı alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p=0.883$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde her üç çalışma grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Kalp atım sayısı alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.246$).

Oksijen satürasyonu alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p=0.388$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde her üç çalışma grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Oksijen satürasyonu alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.062$).

Tablo 4.9. Anne Sütü, Sukroz ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin İşlem Öncesi, Sırası ve Sonrası PIPP Alt Ölçek Puan Ortalamaları (Devamı).

Gruplar	Zaman	PIPP ALT ÖLÇEK PUAN ORTALAMALARI					
		Alın Kırıştırma		Göz kısma		Burun Kanatlarında Genişleme	
		$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)	$\bar{X} \pm sd$	Med(min-max)
Anne Sütü Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)
	İşlem Sırası	2.85±0.48	3.0(1.0-3.0)	2.83±0.48	3.0(1.0-3.0)	2.80±0.48	3.0(1.0-3.0)
	İşlem Sonrası	0.20±0.41	0.0(0.0-1.0)	0.20±0.41	0.0(0.0-1.0)	0.20±0.41	0.0(0.0-1.0)
Sukroz Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)
	İşlem Sırası	2.85±0.36	3.0(2.0-3.0)	2.83±0.36	3.0(2.0-3.0)	2.81±0.36	3.0(2.0-3.0)
	İşlem Sonrası	0.45±0.51	0.0(0.0-1.0)	0.45±0.51	0.0(0.0-1.0)	0.45±0.51	0.0(0.0-1.0)
Kontrol Grubu (n=20)	İşlem Öncesi	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.0±0.0	0.0(0.0-0.0)	0.05±0.22	0.0(0.0-1.0)
	İşlem Sırası	2.83±0.35	3.0(2.0-3.0)	2.81±0.35	3.0(2.0-3.0)	2.81±0.38	3.0(2.0-3.0)
	İşlem Sonrası	0.80±0.41	1.0(0.0-1.0)	0.80±0.41	1.0(0.0-1.0)	0.75±0.44	1.0(0.0-1.0)
Test	Zaman	F	p	F	p	F	p
	Zaman+Grup	1197.996	<0.001	1212.347	<0.001	1079.387	<0.001
	Grup	5.380	<0.001	5.512	<0.001	3.591	0.009
		4.297	0.018	4.123	0.021	4.299	0.018

F= Çoklu ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

Alın kırıştırma alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.018$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol grubundaki tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Alın kırıştırma alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). İşlem sonrası anne sütü grubunun alın kırıştırma alt ölçek puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve diğer gruplar ile arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

PIPP ölçeği gözlerini kısma alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.021$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol grubundaki tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Gözlerini kısma alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). İşlem sonrası anne sütü grubunun göz kısma alt ölçek puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve diğer gruplar ile arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.018$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol grubundaki tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.009$). İşlem sonrası anne sütü grubunun burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve diğer gruplar ile arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde preterm bebeklerin yaşam oranları artmıştır. Ancak preterm bebeklerdeki azalan mortalite, beraberinde artmış morbiditeyi getirmiştir (123). Bu nedenle preterm bebeklerin term bebeklerden farklı olarak daha sık aralıklarla izlenmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Erken doğmalarının kendilerine getirdiği çeşitli komplikasyonların tedavisi ve bu bebeklere sekelsiz normal bir yaşam sağlama ön plana çıkmıştır. Bunun için preterm bebeklerin yenidoğan ünitelerinde ve taburculuk sonrası takipleri çok önemlidir (124).

Preterm bebeklerin düzenli takip ve muayene gerektiren sağlık sorunlarından biri de tedavi edilmediği takdirde %40 gibi yüksek oranda tam körlüğe yol açan prematüre retinopatisidir (22-23,25,98). Ancak bebeklerde ROP için göz muayenesi ağırlı bir işlem ve güçlü stres kaynağıdır. Bunun nedeni göz kapaklarını açık tutmak için spekulum kullanılması ve oftalmoskop ışığının şiddeti olabilir (109).

Ağrının önlenmesi ya da en az düzeye indirilmesi yenidoğan bebeğin en doğal hakkıdır. Ağrısı kontrol altına alınan bebek sağlıklı bir yenidoğan dönemi geçireceği için hastanede daha kısa süre kalabilir, büyüme-gelişmesi hızlanabilir ve dolayısıyla ülke ekonomisine katkı sağlanabilir.

Yenidoğan ünitelerinde çalışan hemşirelerin öncelikli görevlerinden biri bebeklerin ağrısının önlenmesidir. Bunun mümkün olmadığı koşullarda ağrı azaltılmalıdır. Ağrıyı azaltmada hemşirelerin analjezik uygulama dışında alternatif tedavi yöntemlerinden yararlanmaları mümkündür. Yenidoğan ağrı yönetiminde alternatif tedavi yöntemlerinin

etkililiğinin ortaya konulması ve hemşirelerin bu yöntemler konusunda donanımlı olmaları önemlidir (125).

Çalışmamızda anne sütü ve sukrozun, preterm bebeklerde göz muayenesi sırasında oluşan ağrıya etkisi araştırılmış ve araştırma grubunu; 20 anne sütü, 20 sukroz ve 20 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 preterm bebek oluşturmuştur.

Bu çalışmada anne sütü, sukroz ve kontrol grubunda yer alan preterm bebeklerin ailelerinin tanıtıcı özellikleri karşılaştırılmış, gruplar aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz Tablo 4.1). Yenidoğanlarda ağrı çalışan deneysel çalışmalarda da grupların bu özellikler yönünden homojen dağılım gösterdiği görülmüştür (23-27,83-84).

Çalışmaya katılan preterm bebeklerin annelerinin bu bebeklerine ilişkin gebelik ve doğum özellikleri incelendiğinde her üç grupta da annelerin çoğunluğunun gebeliğinin planlı olduğu ve sezeryan doğum yaptığı, anestezi aldığı ve aralarında fark olmadığı belirlenmiştir (Bkz Tablo 4.2). Sezeryan doğumların fazla olmasının nedeni, annelerin yarısından çoğunun ilk bebeğinin olması, annelerin belki yardımcı üreme teknikleri yolu ile bebek sahibi olmaları ve bu bebeklerin kıymetli bebek olmalarından dolayı doğumları sezeryan ile gerçekleştirilmiş olabilir.

Bu çalışmada anne sütü, sukroz ve kontrol grubunda yer alan preterm bebeklerin cinsiyet, gestasyon ve postkonsepsiyonel yaş, doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığı ve beslenme şekli karşılaştırılmış, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz Tablo 4.3). Yenidoğanlarda ağrı çalışan deneysel çalışmalarda da grupların bu özellikler yönünden homojen dağılım gösterdiği görülmüştür (23-27,78,80,84,86). Her üç gruptadaki preterm bebeklerin çoğunluğunun 1. ve 5. dk apgar puanının olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun, bebekler doğduklarında ya apgar puanına bakılmaması ya da bu kliniğe yatışlarında anamnez alınırken sağlıklı veri toplanmaması nedeniyle olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan preterm bebeklerin, 1. ve 5. dk apgar puanı, hastanede yatış süreleri ve ROP muayene süre ortalamalarının her üç grupta benzer olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.4). Yenidoğanla ağrı ile ilgili çalışmalara bakıldığında hastanede ortalama yatış süresi yönüyle bu çalışmada elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir (84,126). Hastanede yatış süresi ağrı ile ilgili çalışmalar için önemlidir. Çünkü hastanedeki yatış süresi arttıkça invaziv girişimlere maruz kalma oranı artmakta,

bu da bebeklerin ağrıya yanıtını etkilemekte ve ağrıyı daha çok hissetmesine neden olabilmektedir.

Çalışmada her üç gruptaki preterm bebeklerin doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki antropometrik ölçümleri yönüyle benzer olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.5). Bu sonuç her üç gruba alınan preterm bebeklerin bu özellikleri yönüyle benzer olduğunu göstermekte ve bu da çalışmada elde edilen verilerin güvenilirliğini artırabilir.

Her üç çalışma grubundaki bebeklerin işlem öncesi ve sonrası vücut ısısı ortalamaları arasında bir fark olmadığı ($p>0.05$), fakat solunum sayısı ortalamaları arasında fark olduğu ($p<0.05$) saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.6). ROP muayenesinin uzun ve çok ağrılı olması nedeniyle, işlem sonrasında bebeğin toparlanması ve solunum sayısı yönüyle başlangıç değerlerine dönmesi zaman almış olabilir (23-27).

Yenidoğan bebeğin ağrıya verdiği fizyolojik yanıtta kan basıncı, kalp atım hızı, solunum hızı, oksijen gereksinimi, vücut hareketleri ile kortizol seviyesinde artma ve oksijen saturasyonunda azalma gibi bulgular yer almaktadır (61-63). Bu çalışmada da işlem sırasında kalp atım sayısı ve solunum sayısında artma ile oksijen saturasyonunda azalma gözlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da, göz muayenesi sırasında ve sonrasında kan basıncı, kalp atım hızı, solunum hızı, oksijen gereksinimi, vücut hareketleri ile kortizol seviyesinde artma ve oksijen saturasyonunda azalma gibi sistemik komplikasyonların geliştiği bildirilmiştir (23-27,114). Literatürdeki bu çalışmalar, çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Her üç gruptaki preterm bebeklerin kalp atım sayısı ortalamalarının tüm ölçümleri (işlem öncesi, sırası ve sonrası) arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Bkz Tablo 4.7). Bu fark, her üç grubun ROP muayenesi sırasındaki kalp atım sayı ortalamalarının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun nedeni, ROP muayenesinin uzun ve çok ağrılı olması ve muayene sırasında bebeklerin kalp atım sayılarının çok yükselmesi olabilir. Preterm bebeklerin ROP muayenesindeki ağrı deneyimlerini inceleyen çalışmalarda da bebeklerin işlem sırasındaki kalp atım sayıları yüksek bulunmuştur (24-26). Bu çalışma bulgularının tersine, Örs ve arkadaşları yenidoğanda topuk kanı işlemi sırasındaki ağrı yanıtını değerlendirdikleri çalışmada, sukroz alan yenidoğanların anne sütü alan yenidoğanlara göre ağlama sürelerinin kısa, kalp hızındaki yüzde değişimlerinin daha düşük olduğunu belirlemişlerdir (83).

Her üç gruptaki preterm bebeklerin oksijen satürasyonu ortalamalarının tüm ölçümleri (işlem öncesi, sırası ve sonrası) arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$) (Bkz Tablo 4.7). Bu fark her üç grubun ROP muayenesi sırasındaki oksijen satürasyonu ortalamalarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. ROP muayenesinin uzun ve çok ağırlı olması ve muayene süresince bebeklerin ağlamaları nedeniyle oksijen satürasyonlarında azalma olmuş olabilir. Bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde, literatürde ROP muayenesi yapılan bebeklerin işlem sırasında oksijen satürasyonlarının düştüğünü belirten çalışmalar yer almaktadır (23-26,110-112). Laws ve arkadaşları özellikle ROP görüntüleme sürecini incelemişler ve gözün fiziksel manipülasyonunun muayene sırasında oksijen satürasyonu, kan basıncı ve nabızda gözlenen ciddi değişikliklerle ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (112). Rush ve arkadaşları %24 sukroz kullanarak yaptıkları çalışmada, ROP muayenesi sırasındaki ağrının değerlendirilmesinde ağlama zamanı, kalp atım hızı, solunum sayısı, oksijen satürasyonundaki değişiklikler ve ağlama zamanlarını incelemişler, deney ve kontrol grubundaki bebekler arasında fark bulamamışlardır (24).

Sağlık profesyonellerinin yenidoğanda ağrı yönetimini etkin bir şekilde sağlayabilmeleri için öncelikle ağrının varlığı ve şiddetini güvenilir bir şekilde tespit etmeleri gerekir. Bu bağlamda ağrı değerlendirme araçlarının kolay kullanılabilir, çok boyutlu, ayrıca davranışsal ve fizyolojik değişkenleri içeren nitelikte olmaları önemlidir. Zamanından önce doğan bebeklerde girişimsel ağrı yanıtının değerlendirilmesinde PIPP kabul gören yaygın yöntemlerden biridir. PIPP’nde ağrı yanıtları fizyolojik (kalp atım hızında artış ve O_2 doyumluğunda azalma), davranışsal (alın kırıştırma, gözlerini kısıma, burun kanatlarında genişleme, davranışsal durum) ve gestasyon yaşı gibi değişkenler ile değerlendirilmektedir. Birçok çalışmada preterm bebeklerde göz muayenesi sırasında oluşan ağrıyı değerlendirmede PIPP kullanılmıştır. (23,25-26).

Stevens ve arkadaşları çalışmalarında PIPP puanının; 0-6 puan arasında olması durumunda bebeğin ağrısının hafif, 7-12 arasında orta düzeyde ve 13-21 puan arasında şiddetli olduğunu belirtmişlerdir (76). Literatürdeki çalışmalara benzer şekilde (23,25-26), bu çalışmada da bebeklerin ROP muayenesi sırasındaki PIPP puan ortalamaları her üç grupta yüksek (anne sütü için= 16.06 ± 2.41 , sukroz için= 15.58 ± 2.02 , kontrol grubu için= 15.88 ± 1.66) olarak bulunmuştur. Literatürde ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde ağrıyı azaltmak için anne sütü kullanan çalışmaya rastlanılamamıştır. Sukroz

kullanan çalışmalar ise sınırlıdır (23-26). Grabska ve arkadaşları, gestasyon yaşı 32 haftadan küçük 32 bebek ile yaptıkları çalışmada PIPP ölçeğini kullanarak, ROP muayenesi sırasındaki ağrıyı değerlendirmişler ve ağrıyı azaltmada sukroz ve steril su arasında fark olmadığını bulmuşlardır (26). Yine, Boyle ve arkadaşları %33'lük sukroz kullandıkları çalışmada, sukroz ve steril su gruplarının PIPP puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirlemişlerdir (25).

ROP muayeneleri her ne kadar topikal anestezi ve göz bebeğini genişleten damlalar kullanılarak uygulansa da, yapılan çalışmalar işlem sırasında bebeklerin yüksek ağrı çektikleri yönündedir (23-25,108-109). Çalışmaya katılan preterm bebeklerin işlem öncesi, sırası ve sonrası PIPP puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4.8); tüm ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nedeni, işlem sırasında topikal anestezi damla kullanılmasına karşın, ROP muayenesinin çok ağrılı ve uzun bir işlem olması olabilir. Ayrıca muayene sırasında göze spekulum takılması, bası ile göz küresinin çukurlaştırılması ve oftalmoskop ışığının şiddeti nedeniyle bebeklerin fazlaca ağrı deneyimlemesi olabilir. Bu çalışmada bütün bebeklerde işlem sırasında topikal anestezi damla kullanılmasına karşın, bu kadar fazla ağrı çekiyor olmaları dikkat çekicidir. Grabska ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da topikal anestezi göz damlası kullanılmasına karşın, ROP muayenesi sırasında sukroz ve kontrol grubunun ağrı algısının çok yüksek olduğu bulunmuştur (26). ROP muayenesi sırasında topikal anestezi göz damlası kullanan bir başka çalışma olan Mitchell ve arkadaşlarının çalışmasında ise, tekrarlı dozlarda sukroz uygulanan bebeklerin ağrı algısının daha az olduğu bulunmuştur (23). Efe ve Savaşer, sukroz ve anne sütünün ağrı üzerindeki etkisini karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, yenidoğanlarda venöz intraket uygulaması öncesi, sırası ve sonrasında NIPS kullanarak yenidoğanların ağrısını değerlendirmişler ve işlem sırasındaki ağrıyı azaltmada anne sütü ile sukroz arasında bir fark bulamamışlardır (127).

Bu sonuçlara göre, araştırmanın sınırlılıkları içerisinde işlem anındaki PIPP puan ortalamaları dikkate alındığında; **“H₁= Anne sütü, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”**, **“H₂= Sukroz, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”** ve **“H₃= Anne sütü, ROP muayenesi**

sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada sukrozdaki daha etkilidir.” hipotezleri kabul edilmemiştir.

İşlem sonrası PIPP puan ortalamaları karşılaştırıldığında, anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olmadığı fakat kontrol grubu ile anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Bunun nedeni, nonfarmakolojik yöntem olarak kullanılan anne sütü ve sukrozun bebekleri rahatlatarak başlangıç değerlerine daha kolay dönmesini sağladığı şeklinde düşünülebilir (23,26). Ancak, işlem sonrası PIPP puan ortalamalarına bakıldığında; anne sütü grubundaki bebeklerin puan ortalamalarının diğer iki gruba göre düşük olduğu, dolayısıyla daha çabuk toparlandıkları ve işlem sonrası daha az ağrı hissettikleri, ROP muayenesi süresinin uzun olması ve işlem sonrası 5. dakika değerlendirilmesinin yapıldığı dönemde belki de sukrozun ağrı üzerindeki etkisinin azalması nedeniyle, anne sütünün ağrıyı azaltmada sukroza üstünlüğü olduğu söylenilebilir (Bkz Tablo 4.8). Bu sonuçlara göre, araştırmanın sınırlılıkları içerisinde işlem sonrasındaki PIPP puan ortalamaları dikkate alındığında; “**H₄= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”**, “**H₅= Sukroz, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”** ve “**H₆= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında sukrozdaki daha etkilidir.”** hipotezleri kabul edilmiştir.

Ağrı algısını gösteren belirtilerden biride bebeklerin yüz hareketleridir. Johnston ve arkadaşları, ağrının ölçümünde kalp tepe atımı, gövde hareketi, ağlama ve yüz ifadesinden oluşan çok yönlü bir yaklaşım önermişlerdir. Yine, yüz ifadesinin ağrıya cevapta en belirgin gösterge olduğunu bildirmişlerdir (128). Bu yüz hareketleri, PIPP ölçeğinde alın kırıştırma, gözlerini kısıma ve burun kanatlarında genişleme alt ölçekleri şeklinde yer almaktadır. Her üç gruptaki bebeklerin işlem sonrası alın kırıştırma, gözlerini kısıma, burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında, anne sütü grubundaki bebeklerin daha az ağrı puanı aldığı görülmektedir (Bkz Tablo 4.9). Bu bulgu, anne sütü grubundaki preterm bebeklerin çabuk toparlandığı ve daha az ağrı hissettiği şeklinde yorumlanabilir. ROP muayenesinin uzun sürmesi ve işlem sonrası 5. dakika değerlendirmesinin yapıldığı

dönemde sukrozun ağrı üzerindeki etkisinin azalması nedeniyle sukroz grubundaki bebeklerin hissettiği ağrının anne sütü grubundan biraz daha fazla olduğu söylenilebilir.

Bu çalışmada, ROP muayenesi sırasındaki ağrı azaltmada anne sütü ve sukroz grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. İşlem sonrası 5. dk değerlendirmesinde ise, anne sütü grubundaki bebeklerin işlem sonrasında daha çabuk toparlandıkları ve ROP muayenesi öncesindeki başlangıç değerlerine (hem PIPP puan ortalamaları hem de fizyolojik ölçümler yönüyle) daha hızlı döndükleri bulunmuştur. Yine işlem sonrasında kontrol grubundaki bebeklerin PIPP puan ortalamalarının yüksek olması nedeniyle, nonfarmakolojik yöntemlerin (anne sütü>sukroz) işlem sonrası bebeklerin işlem öncesindeki değerlerine dönmesinde ve daha hızlı toparlanmalarında etkili olduğunu bu çalışmanın bulgularıyla söyleyebiliriz.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma; ROP muayenesi yapılan preterm bebeklerde anne sütü ve sukrozun ağrıyı azaltmadaki etkisini belirlemek amacıyla 60 preterm bebekle deneysel olarak gerçekleştirilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin cinsiyet, postkonsepsiyonel ve postnatal yaş, doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığı ile hastanedeki yatış süresi kriterleri benzer şekilde seçilmiş ve aralarında önemli bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3.1).

2. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin anne babalarının; yaş, eğitim ve çalışma durumu ile annelerin bu bebeklerine ilişkin gebelik ve doğum öyküleri karşılaştırılmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır (Tablo 4.1 ve Tablo 4.2).

3. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin cinsiyeti, doğumdaki ve ROP muayenesi sırasındaki vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş ve göğüs çevresi, postkonsepsiyonel ve postnatal yaşı, 1. ve 5. dakika apgar puanı, beslenme durumu, doğum şekli, hastanede yatış ve ROP muayenesi süreleri karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır (Bkz Tablo 4.3, Tablo 4.4 ve Tablo 4.5).

4. Anne sütü, sukroz ve kontrol grubundaki bebeklerin **ROP muayenesi öncesindeki** PIPP puan ortalamaları benzerdir (sırasıyla 2.10 ± 0.55 , 2.05 ± 0.75 ,

2.50±0.68) ve gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.8).

5. Bebeklerin **ROP muayenesi sırasındaki PIPP** puan ortalamaları karşılaştırıldığında; muayene sırasında her üç gruptaki bebeklerin PIPP puan ortalamalarının çok yüksek olduğu (sırasıyla 16.06±2.41, 15.58±2.02, 15.88±1.66), ancak yapılan ileri analizde işlem anı PIPP puan ortalamaları yönüyle gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Bkz Tablo 4.8). Bu sonuçlara göre, araştırmanın sınırlılıkları içerisinde işlem anındaki PIPP puan ortalamaları dikkate alındığında; **“H₁= Anne sütü, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”**, **“H₂= Sukroz, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”** ve **“H₃= Anne sütü, ROP muayenesi sırasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada sukrozdaki daha etkilidir.”** hipotezleri kabul edilmemiştir.

6. **ROP muayenesi sonrası PIPP** puan ortalamaları karşılaştırıldığında anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olmadığı, fakat kontrol grubu ile anne sütü ve sukroz grupları arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde (Student-Newman-Keuls Method) kontrol grubunun işlem sonrası PIPP puan ortalamalarının yüksek olmasından kaynaklandığı bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz Tablo 4.8). Bu sonuçlara göre, araştırmanın sınırlılıkları içerisinde işlem sonrasındaki PIPP puan ortalamaları dikkate alındığında; **“ H₄= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”**, **“H₅= Sukroz, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında steril sudan (kontrol grubu) daha etkilidir.”** ve **“H₆= Anne sütü, ROP muayenesi sonrasında preterm bebeklerin ağrısını azaltmada/toparlanmalarında sukrozdaki daha etkilidir.”** hipotezleri kabul edilmiştir.

7. PIPP genel puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p= 0.005$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.001$). Bu farkın nereden kaynaklandığını anlamak için yapılan ileri analizde (Student-Newman-Keuls Method) anne sütü grubunda işlem anı ile işlem öncesi ve sonrasındaki; sukroz ve kontrol

grubunda ise tüm ölçümler arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). PIPP puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Bkz Tablo 4.8).

8. Gestasyon yaşı, davranış durumu, alın kırıştırma, gözlerini kısma, burun kanatlarında genişleme PIPP alt ölçek puan ortalamalarına göre anne sütü, sukroz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Gestasyon yaşı, davranış durumu, alın kırıştırma, gözlerini kısma, burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamalarının grup ve zaman etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Bkz Tablo 4.9).

9. **ROP muayenesi sonrası**, anne sütü grubunun alın kırıştırma, göz kısma ve burun kanatlarında genişleme alt ölçek puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve diğer gruplar ile arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Bkz Tablo 4.9).

10. Preterm bebeklere yapılan ROP muayenesi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada anne sütü ve sukrozun etkili olmadığı, ancak işlem sonrasında bebeklerin ağrılarının azalması, daha hızlı toparlanmaları ve başlangıç değerlerine daha hızlı dönmeleri üzerinde etkilerinin olduğu bulunmuştur.

Sonuçlar Doğrultusunda Öneriler;

- ROP muayenesi sonrası, anne sütü ve sukroz grubunun daha hızlı toparlanmaları ve işlem öncesi değerlerine daha hızlı dönmeleri göz gönüne alınarak anne sütü ve sukrozun ROP muayenesinde kullanılması,
- ROP muayenesi uzun ve ağrılı bir işlem olduğu için tekrarlı dozlarda anne sütü ve sukrozun verildiği benzer çalışmaların yapılması,
- Daha fazla denek sayısı ile benzer çalışmaların yapılması,
- ROP muayenesindeki ağrıyı azaltmaya yönelik farklı alternatif nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmaların yapılması,
- Bu alternatif yöntemlerin anne sütü ve sukroz ile karşılaştırılması,
- Yenidoğan ünitelerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğanda olası ağrı nedenleri konusunda bilgi sahibi olmaları,

- Yenidoğan ünitelerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğan ağrısını düzenli ve sürekli olarak değerlendirmeleri,
- Yenidoğan ünitelerinde ağrılı invaziv girişimlerde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması önerilebilir.

6. KAYNAKLAR

1. Görak G. Psikososyal bakım, İçinde: Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. Dagoglu T, Görak G, (eds), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2002: s775-791.
2. Yıldız S. Yüksek riskli yenidoğanların taburculuğa hazırlanması ve preterm bebeklerin izlemi, İçinde: Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. Dagoglu T, Görak G, (eds), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2002: s759-773.
3. Ward RM, Beachy JC. Neonatal complications following preterm birth. BJOG 2003;110:8-16.
4. ____Türkiye’de Yenidoğan Bakım Ünitelerinde Mortalite-2004. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni 2005;12:10-14.
5. United Nations Children’s Fund. Progress for children: A world fit for children statistical review. UNICEF 2007: 6.
6. Heron M, Sutton PD, Xu J, Ventura SJ, Strobino DM, Guyer B. Annual study of vital statistics: 2007. Pediatrics 2010;125: 4-15.
7. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda ağrı ve yönetim. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;10:42-49.
8. Anand KJS. Consensus statement for the prevention management of pain in the newborn. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 2011;55:173-180.
9. Bülbül A, Okan F. Yenidoğanda sık kullanılan invazif girişimler. Şeh Tıp Bülteni 2008;42:1:1-9.

10. Barker DP, Rutter N. Exposure to invasive procedures in neonatal intensive care unit admissions. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1995;72:47-48.
11. Simons SH, Dijk MV, Anand KS, et al. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. *Archives of Pediatrics, Adolescent Medicine* 2003;157:1058-1064.
12. Reyes S. Nursing assessment of infant pain. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2003;17:291-303.
13. Johnston C, Stremler R, Horton L, Friedman A. Effect of repeated doses of sucrose during heel stick procedure in preterm neonates. *Biol Neonate* 1999;75:160-166.
14. Smith RP, Gitau R, Glover V, Fisk NM. Pain and stress in the human fetus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 92:161-165.
15. Uyan M. Çocukta ağrı ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sc* 2006;2:36-47.
16. Debyshire SWG. Can fetuses, feel pain? *BMC* 2006;332:909-912.
17. Akyürek B. Yenidoğanda ağrı tanılması yönetimi ve etik. 13. Ulusal Neonatoloji Kongresi Bildiri Kitabı, s 462-473, 16 Nisan 2005, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
18. Akyürek B, Conk Z. Yenidoğan bebeklere uygulanan iğneli girişimlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin etkisinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2006;22:1-17.
19. Porter FL, Wolf C M, Miller J P. Procedural Pain in Newborn Infants: The influence of intensity and development. *Pediatrics* 1999;104:13-26.
20. Kandasamy Y, Smith R, Wright IM, Hartley L. Pain relief for premature infants during ophthalmology assessment. *JAPOS* 2011;15:276-80.
21. Slevin M, Murphy J, Daly L, O'Keefe M. Retinopathy of prematurity screening, stress related responses, the role of nesting. *Br J Ophthalmol* 1997;81:762-764.
22. Kirchner L, Jeitler V, Pollak A, et al. Must screening examinations for retinopathy of prematurity necessarily be painful? *Retina* 2009;29: 586-591.
23. Mitchell A, Stevens B, Mungan N, et al. Analgesic effects of oral sucrose and pacifier during eye examinations for retinopathy of prematurity. *Pain Manag Nurs* 2004;5:160-168.

24. Rush R, Rush S, Ighanı F, et al. The Effects of comfort care on the pain response in preterm infants undergoing screening for retinopathy of prematurity. *Retina* 2005;25:59-62.
25. Boyle EM, Freer Y, Khan-Orakzai Z, et al. Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening for retinopathy of prematurity: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2006;91:166-168.
26. Grabska J, Walden P, Lerer T, et al. Can oral sucrose reduce the pain and distress associated with screening for retinopathy of prematurity? *J Perinatol* 2005;25:33-35.
27. Kleberg A, Warren I, Norman E, et al. Lower stress responses after newborn individualized development care and assessment program care during eye screening examinations for retinopathy of prematurity: A randomized study. *Pediatrics* 2008;121:1267-1278.
28. Kutlutürkan S. Kanser ve ağrı kontrolü. *TAF Prev Med Bull* 2011;10:751-758.
29. IASP. The painful consequences of neonatal nociceptive input. *PAIN* 2010;150: 220-221.
30. Erdirne S. Ağrı ve Analjezikler, Türk Eczacılar Birliği Yay, Ankara 2007: 19-29.
31. Mackey L.W. Pain Management and sedation in children. *Nursing Care of The General Pediatric Surgical Patient.* Aspen Pub. Inc. Maryland 2000;56-60.
32. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002;3:37-48.
33. American Academy of Pediatrics. Prevention and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics* 2000;105:454-461.
34. International Association for the Study of Pain. IASP Pain Terminology 2004. <http://www.iasp-pain.org/terms-p.html>. [Erişim Tarihi: 18.03.2011].
35. Susan JL, Henry J, Ralston P, et al. Fetal pain. *JAMA* 2005;294:947-954.
36. Çöçelli P, Bacaksız B, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2008;14:53-58.
37. Törüner E, Büyükgöncü L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları, Göktuğ yay, Ankara, 2011:146-170.
38. British Journal of Obstetrics and Gynaecology. Fetal pain: Implications for research and practice. *RCOG*;1999;106:881-886.

39. British Journal of Anaesthesia. Gate control theory of pain stands the test of the time. BJA 2002;88:755-757.
40. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: A new theory. Science 1965;150:971-979.
41. Eti Aslan F. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Avrupa Tıp Kitapçılık Yay, İstanbul, 2006:38-45.
42. Önal A. Algoloji. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 2004:1-20.
43. Aydın I. Ağrının fizyopatolojisi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2005;5:6-13.
44. Özyalçın NS. Ağrının Sırları. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 2005:1-15.
45. Akcan B, Akbaş M. Yenidoğanda farmakoloji dışı ağrı kontrolü. Anestezi Dergisi 2009;17:67-73.
46. Serpell M. Anatomy, physiology and pharmacology of pain. Surgery 2009; 27:12:507-511.
47. Özcengiz D. Fetus ve Ağrı, Galenos Aylık Tıp Dergisi (Algoloji) <http://med.cu.edu.tr/anestezi/galenos/09.htm> [Erişim Tarihi: 01.06.2012].
48. Yücel A, Özyalçın SN. Çocukluk Çağında Ağrı. Nobel tıp kitabevleri, Ankara, 2002:17-29.
49. Anand KJS, Hickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus. N Engl J Med 1987;17:1321-1329.
50. Velde MV, Buck JJ, Deprest J. Fetal pain perception and pain management. Semin Fetal Neonatal Med 2006;11:232-236.
51. Curtis LL, Hardman MP, Manning N, et al. Neurodevelopmental changes of fetal pain. Semin Perinatol 2007;31:275-282.
52. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. Selçuk Üniv Tıp Derg 2011;27:46-51.
53. Anand KJS, Carr DB. The Neuroanatomy, neurophysiology and neurochemistry of pain, stress, and analgesia in newborns and children. Pediatr Clin North Am. 1989;36:795-822.
54. White MC, Wolf AR. Pain and stress in the human fetus. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2004;18:205-220.
55. Tracy B. Quality and pain management, In Pediatric pain management a multi disciplinary approach perceptions about pediatrics pain, Twycross A, Moriarty A. (eds), Radcliffe medical press, Oxon 1998: p3-15.

56. Derbyshire SWG. Fetal pain: Do we know enough to do the right thing? *Reproductive Health Matters* 2008;16:117-126.
57. Lemons AJ, Blackmon RL. Prevention and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics* 2000;105:454-461.
58. American Academy of Pediatrics, Canadian Paediatric Society, Prevention and Management of Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics* 2006;118:2231-2241.
59. Özyazıcıoğlu N, Çelebioğlu A. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin yenidoğanda ağrıya ilişkin bilgi ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2008;11:9-16.
60. Ovalı F. Yenidoğanda Ağrının Önlenmesi, İçinde Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri (2.baskı), Dağoğlu T, Görak G (eds), Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: s695-702.
61. Ballweg D. Neonatal and pediatric pain management: Standards and application. *Paediatrics And Child Health* 2007;17:61-66.
62. Diego MA, Field T, Reif MH. Procedural pain heart rate responses in massaged preterm infants. *Infant Behav Dev* 2009;32:226-229.
63. Padhye NS, Williams AL, Khattak AZ, Lasky RE. Heart rate variability in response to pain stimulus in VLBW. *Infants Followed Longitudinally During NICU Stay* 2009;51:638-649.
64. Gibbins S, Stevens B, Beyene J, et al. Pain behaviours in extremely low gestational age infants. *Early Hum Dev* 2008;84:451-458.
65. Cunliffe M, Roberts SA. Pain management in children. *Current Anaesthesia & Critical Care* 2004;15:272-283.
66. Williams AL, Khattak AZ, Garza CN, Lasky RE. The behavioral pain response to heelstick in preterm neonates studied longitudinally: Description, development, determinants, and components. *Early Hum Dev* 2009;85:369-374.
67. Slevin M, Daly L, Murphy JFA. Preterm infants stress responses to an invasive NICU event: Endotracheal suctioning. *J Reprod Infant Psychol* 1998;16:285-292.
68. Blount RL, Loiselle KA. Behavioural assessment of pediatric pain. *Pain Res Manage* 2009;14: 47-52.

69. Henry PR, Haubold K, Dobrzykowski TM. Pain in the healthy full-term neonate: Efficacy and safety of interventions. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 2004;4:106-113.
70. Grunau RE, Weinberg J, Whitfield MF. Neonatal procedural pain and preterm infant cortisol response to novelty at 8 month. *Pediatrics* 2004;114:78-84.
71. Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants. *Postgrad Med J* 2003;79: 438-443.
72. Stevens BJ, Johnston CC, Grunau RE. Issues of assessment of pain and discomfort in neonates. *JOGNN* 1995;24:849-855.
73. Lima JD, Carmo KB. Practical pain management in the neonate. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2010;24:291-307.
74. Twycross A. Managing pain during the first year of life. *Infant* 2006;2:11-14.
75. Emir S, Cin Ş. Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2004;57:153-160.
76. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature infant pain profile: Development and initial validation. *Clin J Pain* 1996;12:13-22.
77. Derebent E, Yiğit R. Non-Pharmacological pain management in newborn. *F.Ü Sağlık Bilimleri Dergisi* 2008;22:113-118.
78. Derebent E, Yiğit R, Atıcı A. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. *Turk J Pediatr.* 2009;51:14-18.
79. Feldman R, Eidelman AI. Skin-to-Skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 2003;45:274-282.
80. Yılmaz G, Gürakan B, Saatçi Ü. Topuk kanı alınma sonrası bebeklerin ağlama sürelerine etki eden faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2002;45: 232-236.
81. Gürol PA. Yenidoğan sağlığında masajın yeri. *TAF Prev Med Bull* 2010;9:547-550.
82. Harrison D, Johnston L, Loughnan P. Oral sucrose for procedural pain in sick hospitalized infants: A randomized-controlled trial. *J Paediatr Child Health* 2005;41:9-10.
83. Örs R, Özek G, Baysoy D, ve ark. Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns. *Eur J Pediatr* 1999;158:63-66.

84. Ünalı N. Yenidoğanlarda Ağrılı İşlemlerde Uygulanan Ötektik Karışımının ve Sukrozun Ağrı Algısına Etkisi, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2009:113-134.
85. Miller GL, Philipp LW, Blass BL. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics* 2002;109:590-593.
86. Efe E, Öncel S. Yenidoğanlarda minör invaziv işlemlerde anne sütünün ağrıyı azaltmadaki etkisi. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2005;3:42-46.
87. Carbajal R, Veerapen S, Couderc S, et al. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial. *BMJ* 2003;326:4-5.
88. Wong D, Eaton MH, Winkelstein ML, et al. *Nursing Care of Infants and Children*: St. Louis Missouri: Mosby Company, 1999: p 411-7,1151,168,1427-8.
89. Cignacco E, Hamers JPH, Stoffel L. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review. *Eur J Pain* 2007;11:139-152.
90. Standley JM. The Effect of contingent music to increase non- nutritive sucking of premature infants. *Pediatr Nurs* 2000;26:493-499.
91. Alls H. Newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP): New frontier for neonatal and perinatal medicine. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine* 2009;2:135-147.
92. Maguire CM, Veen S, Sprij AJ, et al. Effects of basic developmental care on neonatal morbidity, neuromotor development and growth at term age of infants who were born at <32 Weeks. *Pediatrics* 2008;121:239-245.
93. Karataş H. Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ve sonuçları. Uluslararası katılımlı 3. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi Bilimsel Program ve Özet Kitabı, s:6-8, 6-9 Eylül 2011, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
94. Lago P, Garetti E, Merazzi D, et al. On behalf of the pain study group of the Italian Society of Neonatology: Guidelines for procedural pain in the newborn, *Acta Pædiatrica* 2009;98:932-939.
95. Öner A, Özkırış A, Güneş T, ve ark. Prematüre retinopatisi: 2 yıllık tarama sonuçlarımız. *Erciyes Tıp Dergisi* 2005;27:104-109.
96. Yalaz M, Arslanođlu S, Erakgün E, ve ark. Prematüre retinopatisi risk faktörleri ve koruyucu önlemler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2003;12:1-8.

97. Yaman A, Çetin E, Berk AT, Kaynak S. Prematür retinopatisinde tedavi sonuçlarımız. Ret - Vit 2004;12:122-125.
98. Özkan H, Köksal N. Prematüre retinopatisi. Güncel Pediatri 2005;2:24-28.
99. Uslu S, Bülbül A. Neonatoloji Bakış Açısı ile Prematüre Retinopatisi. ŞEEAH Tıp Bülteni 2011;45:142-152.
100. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, et al. International NO-ROP Group. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate and high levels of development: Implications for screening programs. Pediatrics 2005;115:518-525.
101. Arsan S. Prematüre retinopatisi. T Klin Pediatri 2004;2:382-386.
102. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020-the right to sight. Bull World Health Organ 2001;79:227-232.
103. Kocur I, Resnikoff S. Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. Br J Ophthalmol 2002;86:716-722.
104. Section on Ophthalmology American Academy of Pediatrics; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics 2006;117:572-576.
105. Ressel GW. American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Academy of Ophthalmology. AAP releases policy statement on eye examinations. Am Fam Physician 2003;68:1664-1666.
106. Clement R, Darlow B. Results of screening low-birth-weight infants for retinopathy of prematurity. Curr Opin Ophthalmol 1999;10:155-63.
107. Subhani M, Combs A, Weber P, Gerontis C, Joseph D. Screening guidelines for retinopathy of prematurity: The need for revision in extremely low birth weight infants. Pediatrics 2001;107:656-659.
108. Belda S, Pallas C, Cruz J, Tejada P. Screening for retinopathy of prematurity: Is it painful? Biol Neonate 2004;86:195-200.
109. Hartrey R. Anaesthesia for the laser treatment of neonates with retinopathy of prematurity. Eye 2007;21:1025-1027.

110. Mehta M, Adams GGW, Bunce C, et al. Pilot study of the systemic effects of three different screening methods used for retinopathy of prematurity. *Early Hum Dev.* 2005;8:355-360.
111. Clarke WN, Hodges E, Noel LP, et al. The oculocardiac reflex during ophthalmoscopy in premature infants. *Am J Ophthalmol* 1985;99:649-651.
112. Laws D, Morton C, Weindling M, Clark M. Systemic effects of screening for retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 1996;80:425-428.
113. Haigh PM, Chiswick ML, O'Donoghue EP. Retinopathy of prematurity: Systemic complications associated with different anaesthetic techniques at treatment. *Br J Ophthalmol* 1997;81:283-287.
114. Samra HA, McGrath JM. Pain management during retinopathy of prematurity eye examinations. *Adv Neonatal Care* 2009;9:99-110.
115. Kanık A, Erdoğan S. Değerlendiriciler arası uyumun saptanması. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;5:430-437.
116. Öncel TM. Puls oksimetre. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2006;4:96-106.
117. Hakverdioğlu G. Oksijen saturasyonunun değerlendirilmesinde pulse oksimetre kullanımı. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2007;11:45-48.
118. Woodrow P. Pulse oximetry. *Nursing Standard* 1999;13:42-46.
119. Yetkin U, Karahan N, Gürbüz A. Klinik uygulamada pulse oksimetre. *Van Tıp Dergisi* 2002;9:126-133.
120. Giuliano KK, Higgins TL. New-Generation pulse oximetry in the care of critically ill patients. *Am J Crit Care* 2005;4:26-37.
121. Savaşer S. Yenidoğanda Isı Kontrolü. İçinde: *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri* (2.baskı), Dağoğlu T, Görak G (eds), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2008: s179-181.
122. Cinaz P, Okumuş N. Pediatriye fizik muayene. İçinde: *Pediatrici* (3.baskı), Klinisyen Tıp Kitabevleri, 2006:3-4 .
123. İnce Z. Pretermilerin fizik özellikleri. İçinde: *Pediatrici* (3.baskı), 2. Cilt, Neyzi O, Ertuğrul T. (eds), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2002: s326- 327.
124. Çiçek N, Vitrinel A, Cömert S, ve ark. Prematüre bebeklerin izlem sonuçları. *Türk Pediatrici Arşivi* 2005;40:33-38.

125. Değirmen N. Sezaryen ameliyatı sonrası ağrı kontrolünde el ve ayak masajının etkinliği, Yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2006:74.
126. Derebent E. Prematüre Bebeklere Yapılan İnvaziv Girişimler Sırasındaki Ağrıyı Azaltmada Kanguru Bakımının Etkisi, Yüksek Lisans tezi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2007:40.
127. Efe E, Savaşer S. The effect of two different methods used during peripheral venous blood collection on pain reduction in neonates. Ağrı 2007;19:49-56.
128. Johnston CC, Strada ME. Acute pain response in infants: A multidimensional description. Pain 1986;24:372-378.

EK 1: AİLE BEBEK DEĞERLENDİRME FORMU

YENİDOĞANA AİT BİLGİLER:

1. Cinsiyeti: 1. Kız () 2. Erkek ()
2. Beslenme şekli:
3. Bebeğin 1. ve 5. dk Apgar skoru:...../.....
4. Bebeğin doğumdaki gestasyon haftası:
5. Şu anki gestasyon haftası:
6. Bebeğin Tanısı:
7. Hastaneye Yatış Tarihi:
8. Hastanede Yattığı Süre:
9. Hastaneden Çıkış Tarihi:
- 10.

Bebeğin Özellikleri	Doğumda	ROP Muayene Sırasında
Bebeğin ağırlığı (gram)		
Bebeğin boyu (cm)		
Bebeğin baş çevresi (cm)		
Göğüs çevresi (cm)		

ANNEYE AİT BİLGİLER:

1. Annenin adı soyadı:
2. Yaşı:.....
3. Öğrenim durumu:
1. İlköğretim 2. Lise 3. Üniversite 4. Diğer:.....
4. Annenin gebelik sayısı:
☐ Düşük:.....
☐ Yaşayan:.....
☐ Ölen:.....
5. Doğum şekli:.....
6. Doğumda anestezi şekli:.....
7. Gebelik planlı mı? 1. Evet 2. Hayır

BABAYA AİT BİLGİLER :

1. Babanın adı soyadı:
2. Yaşı:
3. Öğrenim durumu: 1. İlköğretim 2. Lise 3. Üniversite 4. Diğer:.....

EK 2: GİRİŞİM İZLEM FORMU

Adı Soyadı:

Tarih:

Dosya No:

Saat:

İşlem Türü: () Anne sütü () Sukroz () Distile Su

FİZYOLOJİK PARAMETRELER	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
Kalp Hızı			
O2 Satürasyonu			
Solunum Sayısı			
Vücut Isısı			

Ek 3: PREMATÜRE BEBEK AĞRI PROFİLİ

BELİRLEYİCİ	BULGU	PUAN
Gebelik Yaşı	>= 36 hafta	0
	32 hafta & 35 hafta 6 günlük	1
	28 hafta & 31 hafta 6 günlük	2
	< 28 hafta	3
Davranışsal Durum (son 15 sn)	Aktif/uyanık, gözler açık, yüz hareketleri var	0
	Sakin/uyanık, gözler açık, yüz hareketleri yok	1
	Aktif/uyuyor, gözler kapalı, yüz hareketleri var	2
	Sakin/uyuyor, gözler kapalı, yüz hareketleri yok	3
En Yüksek Kalp Atım Hızı (30.sn)	Dakika da 0 – 4 atım artış	0
	Dakika da 5 –14 atım artış	1
	Dakika da 15 – 24 atım artış	2
	Dakikada ki atım 25 ve üzeri artış	3
En Düşük Oksijen Doygunluğu (30.sn)	% 2 . 4 azalma	0
	% 2 . 5 - % 4 .9 azalma	1
	% 5 - % 7 .4 azalma	2
	% 7 .5 ve daha fazla azalma	3
Alnını Kırıştırma (30.sn)	Yok (Zamanın % 0 - %9 arası)	0
	En az (Zamanın % 10 - %39 arası)	1
	Orta (Zamanın % 40 - %69 arası)	2
	En çok (Zamanın % 70 ve/veya daha fazla)	3
Gözlerini Kısma (30.sn)	Yok (Zamanın % 0 - %9 arası)	0
	En az (Zamanın % 10 - %39 arası)	1
	Orta (Zamanın % 40 - %69 arası)	2
	En çok (Zamanın % 70 ve/veya daha fazla)	3
Burun Kanatlarında Genişleme (30.sn)	Yok (Zamanın % 0 - %9 arası)	0
	En az (Zamanın % 10 - %39 arası)	1
	Orta (Zamanın % 40 - %69 arası)	2
	Orta (Zamanın % 40 - %69 arası)	3

EK 4: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

BİLGİLENDİRME

Bu çalışmada, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Ünitesi Prematüre Servisinde yatmakta olan preterm bebeklere rutin olarak uygulanan ROP (Prematüre retinopatisi)/göz muayenesi sırasında ağrısının azaltılması amacıyla anne sütü veya sukroz (şekerli su) verilecektir. Bu maddelerin bebeğe hiçbir yan etkisi yoktur. İşlem sırasında bebeğinizin ağrıya ilişkin davranışsal tepkilerini belirlemek amacıyla ROP muayenesi video kamera ile kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz. Elde edilen veriler, toplu olarak kullanılacak ve bireysel veriler gizli tutulacaktır.

Teşekkür ederiz.

GÖNÜLLÜ OLURU

Aşağıda imzası bulunan ben,yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım.

Çalışma sonuçlarının eğitim ya da bilimsel amaçlarla kullanılması sırasında benim ve bebeğimin mahremiyetine saygı gösterileceğine inanıyorum. Söz konusu çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Tarih :

Adı Soyadı:

İmza





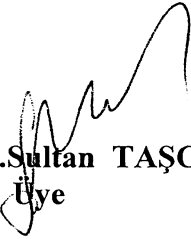
T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI AKADEMİK KURUL KARARLARI

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
16.07.2010	2010/8	08

Anabilim Dalı Akademik Kurulu 16.07.2010 günü saat 10:00 da Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr. Ümit SEVİĞ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

Anabilim Dalımız Yüksek Lisans öğrencisi Ayşe Şener'in “**Prematüre Retinopati Muayenesinde Uygulanan Anne Sütü ve Sukrozun Ağrıya Etkisi**” konulu tez çalışmasını yapmasına oy birliği ile karar verilmiştir.


Prof.Dr.Ümit SEVİĞ
Anabilim Dalı Bşk.


Doç.Dr.Sultan TAŞCI
Üye


Doç.Dr.Meral BAYAT
Üye

Doç.Dr.Mürüvvet BAŞER
Üye
(izinli)


Yrd.Doç.Dr.Emine ERDEM
Üye



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ BAŞHEKİMLİĞİ
KAYSERİ



Sayı: B.30.2.ERC.0.70.10.00.02/900 -3163
Konu: İzin.

KAYSERİ
23.07.2010

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi: 19.07.2010 tarih ve 336 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Ayşe ŞENER'in tez çalışmasını hasatnemizde yapması uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. ~~Kudret DOĞRU~~
Hastaneler Başhekim V.

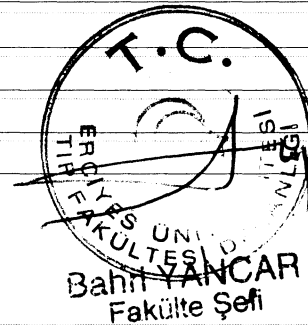
E.Ü. TIP FAKÜLTESİ ETİK BAŞVURUSU DEĞERLENDİRME FORMU

ETİK KURULUN ADI	: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Değerlendirme Komisyonu
AÇIK ADRES	: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Melikgazi/KAYSERİ
TELEFON	: 0 352 437 49 10 - 11
FAKS	: 0 352 437 52 85
E-POSTA	: byancar@erciyes.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Prematüre Retinopati Muayenesinde Uygulanan Anne Sütü ve Sukrozun Ağrıya Etkisi						
	ARIŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU							
	EUDRACT NUMARASI							
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ ÜNVANI/ADI/SOYADI	Yard.Doç.Dr. Emine Erdem						
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği						
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI							
	KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI							
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi						
	ARAŞTIRMA MERKEZİNİN AÇIK ADRESİ	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi						
	BAŞVURULAN ETİK KURULUN ADI	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Değerlendirme Komisyonu						
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ							
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ							
	UZMANLIK TEZİ/ AKADEMİK AMAÇLI	UZMANLIK TEZİ	☒	AKADEMİK AMAÇLI				
	ARAŞTIRMA FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1						
		FAZ 2						
FAZ 3								
FAZ 4								
BE/BY								
DiĞER			Diğer ise belirtiniz					
İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA			Belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEKMERKEZ	☒	ÇOKMERKEZ	☐	ULUSAL	☐	ULUSLARARASI	☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI	Açıklama
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	
	SİGORTA	
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	
	İLAN	
	YILLIK BİLDİRİM	
	SONUÇ RAPORU	
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ	
	DiĞER	



KARAR BİLGİLERİ	Karar No : 2010/87	Karar Tarihi : 05.08.2010
	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Yard.Doç.Dr. Emine Erdem'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına ve kurulumuz kararının başvuru sahibine ve dekanlık makamına arzına toplantıya katılan etik değerlendirme komisyonu üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	

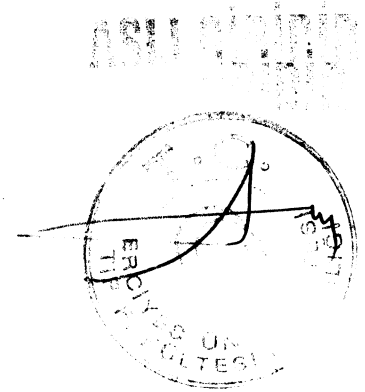
ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	
---------------	--

ETİK DEĞERLENDİRME KOMİSYONU BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI : Prof. Dr. Kader KÖSE

ETİK DEĞERLENDİRME KOMİSYONU ÜYELERİ

Ünvanı / Adı Soyadı Ek Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Kader KÖSE	Biyokimya	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒ X	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Prof. Dr. Halit MADENOĞLU	Anest. ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Prof. Dr. Olgun KONTAŞ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Prof.Dr. Duran ARSLAN	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Doç. Dr. İrfan ÖZYAZGAN	Plastik ve Rek. Cer.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Doç. Dr. H.Basri ULUSOY	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☒ X ☐ H ☐	E ☐ H ☒ X	
Doç. Dr. Mehmet Güngör KAYA	Kardiyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ X ☐ K ☐	E ☐ H ☒ X	E ☐ H ☒ X	
Öğr. Gör. Dr. Ferhan ELMALI	Tıp Bilişimi ve Biyostatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒ X	E ☐ H ☒ X	E ☐ H ☒ X	
Av. Zübeyde ÇELEBİ	Avukat	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒ X	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Ecz. Nuran YOZGAT	Eczacı	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒ X	E ☐ H ☒ X	E ☒ X ☐ H ☐	
Sevtap KOÇER	Sivil Toplum Tems.		E ☐ K ☒ X	E ☐ H ☐	E ☒ X ☐ H ☐	



Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Ayşe ŞENER TAPLAK

Uğruğu: Türkiye (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri:12.06.1986, Kocasinan/KAYSERİ

Medeni Durumu: Evli

Tel: 507 696 86 01

Email: hem.ayse_3886@hotmail.com

Yazışma Adresi: Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu 66200 Merkez/YOZGAT

EĞİTİM

DERECE	KURUM	MEZUNİYET TARİHİ
Lisans	Erciyes Üniversitesi Atatürk Sağlık Yüksekokulu	2008
Lise	Behice Yazgan Kız Lisesi	2004

İŞ DENEYİMLERİ

YIL	KURUM	GÖREV
2008-2009	Kayseri Sevgi Özel hastanesi	Hemşire
2009-2011	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fevzi Mercan ve Mustafa Eraslan Çocuk Hastanesi Yenidoğan Ünitesi	Hemşire
2011-2012	Bozok Sağlık yüksekokulu	Araştırma Görevlisi

YABANCI DİL

İngilizce

YAYINLAR

1.**Taplak Ş.A**, Polat S,”Suça itilmiş çocuklar ve alınması gereken önlemler”, I.Ulusal Farklı Ortamlarda Büyüyen Çocuklar Sempozyumu, İstanbul, 27-28 Ekim 2011(P.11).

2.**Taplak Ş.A**, Yüzer S, Polat S,” Çocuk haklarında unutulmalar ve çözüm önerileri”, Uluslar arası Katılımlı Çocuk İhtiyaçları Sempozyumu, Ankara, 18-19 Mayıs 2012 (Sözel Bildiri).