T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK

YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA OLUŞAN AĞRI DÜZEYİNE EMZİRME VE CENİN POZİSYONUNUN ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

ELİF KIZILOK KALE

EDİRNE – 2018

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK

YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA OLUŞAN AĞRI DÜZEYİNE EMZİRME VE CENİN POZİSYONUNUN ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

ELİF KIZILOK KALE

Tez No:

EDİRNE - 2018

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

ONAY

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde ve Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Elif KIZILOK KALE tarafından tez başlığı "YENİDOĞANLARDA TOPUK KANI ALMA SIRASINDA OLUŞAN AĞRI DÜZEYİNE EMZİRME VE CENİN POZİSYONUNUN ETKİSİ" olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı **16/08/2018** tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **"Yüksek Lisans Tezi"** olarak kabul edilmiştir.

İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK
JÜRİ BAŞKANI

İmza
Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK
(DANIŞMAN)

İmza
Dr. Öğr. Üyesi Selmin KÖSE
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Tammam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasında bana rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan saygıdeğer tez danışman hocam Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK'a, araştırmanın yapılmasında gösterdikleri kolaylık ve işbirliği nedeniyle İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Asuman ÇOBAN ve Prof. Dr. Elmas Zeynep İNCE'ye, veri toplama aşamasında desteklerini esirgemeyen İ.Ü.T.F Hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesi çalışma arkadaşlarıma, hayatımın her döneminde yanımda olan ve beni destekleyen çok sevdiğim aileme ve araştırmanın her aşamasında destek ve yardımlarıyla yanımda olan ve varlığından güç aldığım değerli eşim Hüseyin KALE'ye teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ…….....1

GENEL BİLGİLER……....3

YENİDOĞANIN TANIMI VE SINIFLANDIRILMASI……..3

AĞRI…….....5

GEREÇ VE YÖNTEM…….....26

BULGULAR …….....36

TARTIŞMA……...……51

SONUÇLAR VE ÖNERİLER ……...…….59

ÖZET……..…….....62

SUMMARY……...……64

KAYNAKLAR…...……...66

TABLOLAR LİSTESİ……..……...79

ŞEKİLLER LİSTESİ……..…….81

ÖZGEÇMİŞ……..……82

EKLER

SİMGE VE KISALTMALAR

AAP: American Academy of Pediatrics

AHCPR: Agency for Health Care Policy and Research

AGA: Appropriate for Gestational Age

ECMO: Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu

ELBW: Extremely Low Birthweight

ETT: Endotrakeal Tüp

HBW: High Birth Weight

LBW: Low Birth Weight

LGA: Large for Gestational Age

NBW: Nomal Birth Weight

NFCS: Neonatal Face Coding System

NIPS: Neonatal Infant Pain Scale

NSAID: Non Steroidal Antiinflamatuvar İlaçlar

PDA: Patent Duktus Arteriosus

PIPP: Premature Infant Pain Profile

ROP: Retinopathy of Prematurity

SGA: Small for Gestational Age

SPSS: Statistical Package for the Social Science

IASP: The International Association for the Study of Pain

İM: İntramusküler

lb: Libre; 454 gram ağırlığına eşdeğer ölçü birimi

VHBW: Very High Birth Weight

VLBW: Very Low Birth Weight

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

GİRİŞ VE AMAÇ

Tüm yenidoğanlar doğumlarından itibaren pek çok ağrılı girişim ile karşı karşıya kalmaktadır. Yenidoğanların hemorajik hastalığını önlemek amacıyla bebeklere doğumdan hemen sonra K vitamini ve 2000 kg üzerindeki tüm yenidoğanlara hepatit B aşısı intramusküler (İM) yapılmaktadır (1). Ayrıca tüm yenidoğanlardan yenidoğan tarama programı doğrultusunda, yaşamın ilk 48-72. saatlerinde alınan topuk kanı örneği, kapiller olarak alınmakta ve kapiller kan örneklemesi de en ağrılı kan örnekleme girişimi olarak kabul edilmektedir. Topuk kanı alma gibi doku yıkımına yol açan işlemler sırasında, yenidoğanları ve bebekleri ağrıdan korumak önemlidir (2,3,4).

Bebeğin yaşadığı ağrı; davranışlarını, aile bebek etkileşimini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebildiği gibi, beyin ve duyuların gelişiminde de değişikliklere neden olmakta ve büyümeyi olumsuz etkilemektedir (5). Yenidoğan yaşadığı ağrı sonucunda fizyolojik ve metabolik sorunlar yaşamaktadır. Bunlar arasında aşırı protein harcanması, elektrolit dengesizliği, bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı sepsis, metabolik asidoz, pulmoner ve kardiyak yetersizlik ve ölüm sayılabilir. Yenidoğan döneminde ağrıya bağlı oluşan stresin enerji kaynaklarını boşalttığı, enerji kaynaklarının büyüme gelişmeden çok, stres ve ağrı ile baş etmede harcandığı, tekrarlayan ağrılı işlemlerin mortalite ve morbiditeyi arttırdığı bildirilmiştir (5,6).

Yenidoğanın ağrı yönetiminde amaç, ağrının hafifletilmesi ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesine yardım etmektir. Etkili ağrı yönetimi için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gereklidir. Bu ekibin önemli bir üyesi olan hemşirenin, bebeğin ağrıya verdiği tepkilerin erken ve doğru

tanılanmasında, değerlendirilmesinde, ağrıyı önlemek ya da azaltmak için uygun girişimlerin seçilmesinde, ağrının tedavisi ve bakımın planlanmasında önemli fonksiyonları vardır (7,4).

Yenidoğanlarda girişimsel ağrının giderilmesinde farmakolojik olmayan yöntemlerin uygulanması, bebeğin rahatlanmasına ve stabilleşmesine yardımcı olur. Nonfarmakolojik yöntemler, bebeğin ağrılı girişim ile karşılaştığında doğal olarak ortaya çıkan düzenleme ve başa çıkma mekanizmalarını güçlendirerek ağrı ve stresi azaltır (8). Nonfarmakolojik yöntemlerden olan cenin pozisyonu yönteminin, ısı ve dokunsal uyarıyı sağlayarak bebeklerin düzenleyici sistemlerini harekete geçirdiği, dış ortamdan gelen ağrılı uyaranları engellediği ve bebeğin duyduğu ağrıyı azalttığı bildirilmektedir (9). Çağlayan ve Balcı (2014), 37. gestasyonel haftanın altındaki 41 preterm yenidoğana hem rutin hem de cenin pozisyonu vererek topuktan kan alma sırasındaki kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, ağlama süresi ve ağrı puanlarını değerlendirdikleri çalışmada, cenin pozisyonu verilen bebeklerin, rutin pozisyondaki bebeklere göre ağrı puan ortalamalarının daha az, ağlama sürelerinin daha kısa olduğunu bulmuşlardı.

Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan emzirme ise; tensel temas, anne bebek iletişimi, derideki duyu reseptörleri ve tat alma duyusunun aktivasyonunu içeren bir bütündür. Anne sütünün analjezik etkisi; içeriğindeki yağ, protein ve diğer tatlar, opioidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yaparak ağrı hissinin iletimini durdurur (10,11). Phillips ve ark. (2005) topuktan kan alma işlemi sırasında, 96 sağlıklı yenidoğanı gözlemleyerek emzirme, emzik ve anne kucağı ve yalnızca emzik yönteminin ağrıya etkisini inceledikleri çalışmada, emzirme grubunun ağlama süresinin emzik grubuna göre daha az olduğu saptamışlardı.

Bu bilgiler ışığında bu çalışma; term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla planlandı. Çalışma hemşirelere, yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerde ağrının azaltılmasında rehber olacak ve yenidoğanların invaziv girişimler sırasında ağrıya bağlı oluşacak travmalardan da korunmasını sağlayacaktır.

GENEL BİLGİLER

YENİDOĞANIN TANIMI VE SINIFLANDIRILMASI

Yenidoğan dönemi doğumdan itibaren ilk 28 günlük dönemi kapsar. Yenidoğanlar gestasyon yaşı, doğum ağırlığı ve gestasyon yaşı ve doğum ağırlığının kombinasyonu temel alınarak sınıflanabilir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) tüm bebeklerin doğum ağırlığı ve gestasyon yaşına göre sınıflanmasını önermektedir (3,4).

Gestasyon Yaşına Göre Sınıflama

Gestasyon yaşına göre sınıflamada bebekler; preterm, geç preterm, term (erken term veya geç term) ve postterm olarak kategorize edilir (3). Sınıflamaya göre 37. haftanın son günü veya öncesi doğanlar preterm, 35. haftanın ilk gününden 37. haftanın son gününe kadar doğanlar geç preterm, 38. haftanın ilk gününden 42. haftanın son gününe kadar doğanlar term, 43. haftanın ilk günü veya sonrası doğanlar ise postterm olarak tanımlanır (Tablo 1). Bu sınıflamada gestasyon haftası, tamamlanmış gestasyon haftası veya günleri temel alınır (3).

Doğum Ağırlığına Göre Sınıflama

Yenidoğanlar doğum ağırlıklarına göre alt gruplara ayrılırlar;

- Mikroprematüre: < 800 g veya 1.8 libre (lb: 454 gram ağırlığına eşdeğer ölçü birimi)
- Aşırı düşük doğum ağırlıklı (ELBW: Extremely Low Birth Weight): <1000 g veya 2.2lb

- Çok düşük doğum ağırlıklı (VLBW: Very Low Birth Weight): < 1500 g veya 3.3lb
- Düşük doğum ağırlıklı (LBW: Low Birth Weight): < 2500 g veya 5.5lb
- Normal doğum ağırlıklı (NBW: Normal Birth Weight): 2500 g - 4000 g veya 5.5-8.8lb
- Yüksek doğum ağırlıklı (HBW: High Birth Weight): 4000 g - 4500 g veya 8.8-9.9lb
- Çok yüksek doğum ağırlıklı (VHBW: Very High Birth Weight): > 4500 g (9.9lb) (3).

Tablo 1. Preterm, geç-preterm, term ve postterm bebeklerin tanımları (3)

	Gestasyon haftası (annenin son adet tarihinin ilk gününden sonra geçen hafta sayısı	**Tamamlanmış haftalar** (annenin son adet tarihinin ilk gününden sonra geçen 7 günlük aralıkların sayısı)	**Günler** (sık kullanılan medikal terminoloji)
Preterm	<37hafta	37. haftanın son günü veya öncesi	≤259 gün
Geç preterm	34 0/7 ile 36 6/7 hafta arası	35. haftanın ilk gününden 37. haftanın son gününe kadar	239-259 gün
Term **(**erken term: 37 0/7-38 6/7 full term: 39 0/7-41 6/7)	37/ 0/7 ile 41 6/7 hafta arası	38. haftanın ilk gününden 42. haftanın son gününe kadar	260-294 gün
Postterm	42 0/7 ve sonrası	43. haftanın ilk günü veya sonrası	≥295 gün

Doğum Ağırlığı ve Gestasyon Haftası Birleştirilerek Yapılan Sınıflama

Bu sınıflamada yenidoğanlar gestasyon haftaları belirlenip, doğum ağırlıkları ölçülerek ve bu veriler standart intrauterin büyüme eğrileri üzerinde işaretlenerek sınıflandırılırlar. Buna göre yenidoğanlar üç gruba ayrılarak incelenmektedir (3,14).

1. SGA (Small for Gestational Age): Gestasyonel haftaya göre doğum ölçüleri 10. persentil altında olan bebekler; intrauterin büyüme geriliği veya gestasyonel haftasına göre düşük gelişim gösteren bebeklerdir.
2. AGA (Appropriate for Gestational Age): Gestasyonel haftaya göre 10.-90. persentil arasında olan bebekler; normal gelişim gösteren bebeklerdir.
3. LGA (Large for Gestational Age): Gestasyonel haftaya göre doğum ölçüleri 90. persentilin üzerinde olan bebekler; gestasyonel haftaya göre fazla gelişim gösteren bebeklerdir.

Her üç grup bebek preterm veya miadında doğmuş olabilir. Gestasyonel hafta doğru bir şekilde belirlendikten sonra preterm veya miadında SGA, AGA, LGA olarak gruplandırılır. SGA ve LGA bebeklerde prenatal dönem ve sonraki dönemlerde çeşitli riskler görülür. AGA'lı bebeklerin mortalite ve morbidite riskleri daha azdır (3,15).

AĞRI

Ağrının Tanımı

Ağrı özellikle yenidoğan ve çocuklarda travma, hastalık ya da çeşitli tıbbi girişimlere bağlı en sık yaşanan deneyimlerden biridir (16). Günümüzde yalnız hastalık bulgusu değil, başlı başına bir olgu olarak da ele alınan, anlaşılması ve tanımlanması güç bir kavram olma özelliğini taşıyan ağrının çeşitli şekillerde tanımlandığı görülmektedir (17). Ağrıyı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi, "Vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku hasarına bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişindeki deneyimlerinden etkilenen ve istenmeyen durumu uzaklaştırmaya yönelik hoş olmayan biyokimyasal ve duygusal bir durum ya da davranış" olarak tanımlamaktadır (18,19).

Yenidoğanda Ağrı

Erişkinlerde ve çocuklarda 1980'li yıllardan önce ağrı ile ilgili araştırmalar yapılmasına karşın, yenidoğanda ağrı ve etkilerinin araştırılmasına 1980'li yılların sonlarında başlanmıştır. Yenidoğanda ağrının etkilerinin bu kadar geç araştırılmaya başlanmasında;

- 1940'lı yıllardan itibaren çocuğun yaşı ne kadar küçükse ağrı algılamasının daha az olacağının ve ağrıya yanıtının yaşamın erken dönemlerinde öğrenilemeyeceğinin düşünülmesi,

- Yenidoğanın ağrıyı hissetmediği düşüncesiyle yenidoğanda analjeziye gerekli önemin verilmemesi,
- Yenidoğanın ağrıya karşı sözel cevabının yetersiz olması,
- Yenidoğanın ağrılı uyaranlara yanıtının zor ölçülmesi ve ağrı ile ilgili araştırmaların etik sorunlar yaratması gibi nedenler rol oynamıştır (20).

1980'li yıllardan sonra yapılan çalışmalarda yenidoğanların ağrıyı çok iyi algıladıkları ve hatırladıkları kanıtlanmıştır. Bu dönemden itibaren ağrı impulslarının erişkinlerde bile miyelinize olmayan ya da ince miyelinize liflerle iletildiği, ağrıyı algılamak için miyelinizasyonun gerekmediğini gösteren çalışmalar yapılmış ve araştırmalar sonucunda merkezi sinir sistemine çevresel uyaranların da etkilerinin olduğu belirlenmiştir (2). Çalışmaların devam etmesine rağmen yenidoğanın ağrısı ile ilgili günümüzde de hala geçerliliğini koruyan yanlış inanışlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Yenidoğanlarda ağrı hakkında bilinenler (21)

Yanlış	**Doğru**
Yenidoğanlar ağrı duymaz.	Yenidoğanlar ağrı duyar.
Hemşireler bebeğin görünümüne veya aktivitesine bakarak, ağrısını doğru olarak tahmin edebilir.	Hemşireler, bebeklerin ağrısını olduğundan daha az tahmin ederler.
Narkotik analjezikler, yan etkilerinden dolayı bebeklerde kullanılmaz.	Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bile narkotik analjezikler rahatlıkla kullanılabilir.
Ağrı çekmenin yenidoğana bir zararı olmaz.	Yenidoğanlarda ağrı ile birlikte siyanoz ve bradikardi gelişebilir.
Bebekler neresinin acıdığını söyleyemez.	Yenidoğanlar ağrıya davranışsal, fizyolojik ve biyokimyasal olarak yanıt verirler.

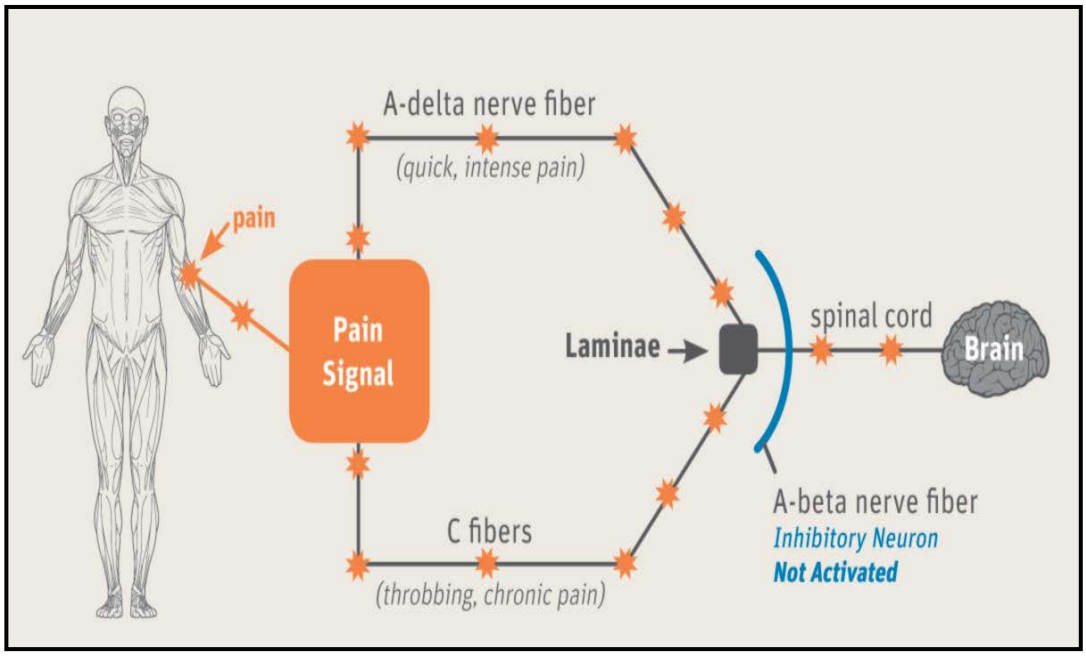
Ağrının Fizyolojisi

Ağrı, periferdeki ağrı reseptörlerinin (nosiseptör) uyarılması ile başlar. Nosiseptörler, organizmada cilt ve cilt altı dokuda olmak üzere kas yapıları, kan damarları, kollajen doku, periost, iç organlar, deri altı ve eklemlerde bulunan serbest sinir uçlarıdır. En fazla bulundukları yerler ise spinal kord ve splanik sinirlerdir (22). Bu sinir uçları mekanik etkenler (basınç, yaralanma vb.), kimyasal etkenler (serotonin, histamin, bradikinin vb.) ve termal etkenlerle (sıcak, soğuk) uyarılır (23,24). Nosisepsiyon ise zararlı uyaranların bulunduğu bölgede keşfedilip, bu uyaranların varlığı ve niteliği hakkında beyne ileti gönderen sistem ve bu süreçte gerçekleşen elektrokimyasal olayların bütünüdür. Ağrı nosisepsiyon içinde gerçekleşen bir algılama olayıdır (25,26).

Ağrı algısı biyokimyasal, davranışsal ve emosyonel uyaranlardan etkilenir. Afferent liflerden A delta ve C liflerle uyaranlar beyne iletilir. A delta liflerinin uçları genellikle uyarıldıkları tipe göre termal veya mekanik nosiseptör adını alır. A delta lifleri miyelinize liflerdir ve ağrılı uyaranları hızlı iletirler, bu liflerle iletilen uyarılar keskin, batıcı ve iyi hissedilen tiptedir (22,25,27). C lifleri miyelinize olmamış ve kısa liflerdir, uyarıları daha yavaş iletirler. Şiddetli mekanik, aşırı sıcak ve soğuk uyaranlarla aktive olurlar. Bu liflerin ilettiği uyaranlar künt, yakıcı, derin ve kronik şekilde hissedilir. Dolayısıyla daha donuk, daha yaygın ağrı ve aşırı hassasiyet oluştururlar (22,25,26,28).

Ağrı, doku ve kan hücrelerinin hasarına ve inflamatuvar sürecin gelişmesine neden olur. Bu süreç sonrasında nosiseptif madde ya da allojenik maddeler (serotonin, histamin, potasyum, hidrojen iyonları, prostaglandin, bradikinin vb.) salınarak vazodilatasyon meydana gelir ve plazma doku arasına sızar. Bunun sonucunda yaralanan bölgede ağrı, şişlik ve hiperaljezi meydana gelir. Bu biyokimyasal ajanların aktivitesiyle ya da A delta ve C lifleri tarafından ağrı impulsları spinal korda ve beyne taşınır (22,27) (Şekil 1).

Yenidoğanın doğumda gelişmemiş olan ağrıyı baskılayıcı sistemleri, yenidoğan döneminde yavaşça gelişmeye başlar. Yenidoğan dönemi beyin gelişiminin en iyi olduğu dönemdir. Uzamış stres ve ağrının yetersiz tedavisinin, çocukluk döneminde davranışsal ve hormonal ağrı tepkilerinde azalmaya, yetişkinlikte ise anormal davranış değişikliklerine neden olduğu bildirilmektedir (27,29,30).



Şekil 1. Ağrı iletimi

Ağrı Mekanizması

Preterm ve term yenidoğanların ağrıyı algılayabilmek için gerekli anatomik fonksiyonel ve nörokimyasal yapılarının var olduğu çalışmalarla gösterilmiştir (31).

1. Anatomik fonksiyonel yapılar: Ağrı için nöral yollar, derideki algılayıcı reseptörlerden yenidoğanların korteksindeki algılayıcı bölgelere kadar izlenebilmektedir. İlk nosiseptörler intrauterin yaşamın 7. haftasında perioral bölgede ortaya çıkar ve 11. haftada yüzün geri kalanına, avuç içlerine ve ayaklara yayılır. Onbeşinci hafta ile birlikte kollara ve bacaklara, 20. haftada bütün kutanöz ve mukoz yüzeylere yayılmış olur (32,33). İntrauterin yaşamın 28-32. günlerinde spinal sinirlerin ön ve arka kökleri farklılaşarak, 34. günde spinal sinir dallanmaları tamamlanır. Embriyonik dönem tamamlanmadan önce afferent yolların tamamı, miyelinizasyon hariç gelişir. Ağrı yollarının nöroanatomik gelişiminde önemli bir yapı olan dorsal boynuzu biçimlendiren sensoryal nöronların gelişimi ve sinapslar gestasyonun 10. haftasında tamamlanır. Dorsal boynuz sinapslarının, özgün nörotransmitter vezikülleri ile birlikte oluşması gestasyonun 13-14. haftasında başlar ve 30. haftada sonlanır.

Nöronların farklılaşması ve migrasyon erken gelişse bile, ağrı yollarının miyelinizasyonu uzun zaman alır. Bu nedenle yenidoğanda periferdeki sinirlerin miyelinizasyonunun gelişmemiş olmasının bebeklerde ağrı algılamasının olmadığı ya da daha

az olduğuna yönelik yanlış bir kanı gelişmiştir. Oysa miyelin kılıfların gelişmesi, impulsların iletiminde değil, iletim hızıyla ilgilidir (34). Periferde tamamlanmamış olan miyelinizasyonla ileti hızı azalır, ancak yenidoğanda sinirlerin boyunun kısa olması, bu farkı ortadan kaldırabilir. Bununla beraber spinal kord, beyin sapı ve sinir gövdelerinde miyelinizasyon 22. gestasyon haftasında başlar, 3. trimestirde sonlanır (35). Fetal neokortex gelişimi embriyonik yaşamın 8. haftasında başlar ve 20. haftasında nöronal migrasyon tamamlanır (31).

2. Nörokimyasal yapılar: Ağrının iletilmesinde gerekli olan substans P ve nosiseptörlerini içeren nöral elementler 12–16. gestasyon haftasında oluşur. Analjezik sistemin ağrı kontrolü için öneminin gösterilmesiyle, fonksiyonel olarak oluşumunu tamamlamış endorfinerjik hücreler, fetal yaşamın 15. haftasından önce hipofiz bezinde gözlenmiş, 20 haftalık fetüste ise hipofiz hücrelerinden endorfin salgılandığı bulunmuştur (17).

Ağrı Teorileri

Ağrının günümüze kadar gelişen en önemli teorileri spesifik teori, pattern teori, endorfin teori ve kapı kontrol teorisidir.

Spesifik teori (Erken teori): Bu teoriye göre ağrı spesifik liflerle merkezi sinir sisteminin spesifik bir alanına taşınır ve yorumlanır. Bu bilgiler ağrının açıklanmasında yetersiz kaldığı için teorinin doğruluğu kabul edilmemiştir (25,28).

Pattern teori: Bu teoriye göre ağrılı uyaranın spinal korda ulaştıktan sonra ağrının başlaması için uyaranın birikmesi gerekir. Bu birikimin sinir sistemindeki akımlar olduğu ileri sürülür. Günümüzde bu teori geçerliliğini yitirmiştir (25,26).

Endorfin teorisi: Vücudun ağrıyı azaltmak amacıyla narkotiklere benzer bir madde salgıladığı 1970'lerin ortalarında keşfedilmiş ve bu maddelere "Endorfin" adı verilmiştir (18). Endorfin terimi endojen ve morfin kelimelerinin birleşimi olup, içinde morfin olan demektir. Beyinde bir uyaranın endorfin salgılanmasına neden olduğu düşünülmektedir (36). Endorfinler, ağrı uyarısının geçişini baskılar ve spinal kord sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerde ağrı uyarısını tutarlar. Böylece ağrı uyaranları bilinç düzeyine ulaşmayı başaramazlar (18,36). Endorfinler, narkotiklere göre yararlarının çok fazla ve yan etkilerinin daha az olması nedeniyle önemlidirler. Nonfarmakolojik yöntemlerin, endorfin üretimini artırıcı ve ağrıyı azaltıcı etkileri olduğu belirtilmektedir. Bu teori; yenidoğanların aynı ağrılı uygulamaya farklı tepkiler vermesinin nedenini, her yenidoğanın endorfin salgılama miktarının birbirinden farklı olmasıyla açıklamaktadır (18,36,37).

Kapı-kontrol teorisi: Melzack ve Wall tarafından ortaya atılan kapı kontrol teorisine göre, geniş çaplı hızlı ileti yapan liflerle, küçük çaplı yavaş ileti yapan liflerin göreceli aktivitesi ile gelen uyarılar baskılanır (38,39). Ağrının varlığı ve şiddeti nörolojik uyarıların geçişine bağlıdır. Sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder, eğer kapı açık ise ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır, kapı kapalı ise uyarılar bilinç düzeyine ulaşmaz ve ağrı hissedilmez (39,40).

Kapı-kontrol mekanizması üç yolla gerçekleşir:

1. Cilt uyarısı: Deride çok sayıda büyük çaplı lif vardır ve dokunma uyaranlarının birçoğu ağrı giderme potansiyeline sahiptir. Ağrı bölgesini ovuşturma, parmakla bastırma, sıcak/soğuk uygulama gibi girişimler büyük çaplı lifleri aktive eder (40). Yapılan çalışmalarda; kanguru bakımı, anne kucağı, masaj, teröpötik dokunma ve akupunkturun ağrıyı azaltmada bu yöntemle etkili olduğu belirtilmiştir (16,41,42).

2. Zihni başka yöne çekme: Beyin sapındaki retiküler yapı duyusal girdileri düzenler ve ağrı uyaranlarının geçişini önler. Eğer kişi yeterli ya da aşırı düzeyde duyusal uyarı alırsa, beyin sapı ağrı uyarılarının geçişini baskılayarak kapıyı kapatır (43). Kişinin duyusal girdileri az ise ağrı uyarıları inhibe olmaz, kapı açıktır ve ağrı uyarıları geçer. Ağrı giderme yöntemlerinin çoğunda belli derecelerde duyusal girdi vardır. Yenidoğan döneminde; masaj, konuşma, emzik, müzik, şarkı söyleme ve dikkati başka yöne çekme gibi stratejilerin iyi planlanması ile yenidoğanın ağrısı hafifletilebilir (44).

3. Anksiyeteyi azaltma: Bireyin düşünceleri, duyguları, belleğindeki olaylar, anksiyete ve stres ağrı uyarılarını aktive eder ve bilinç düzeyine geçiş olur. Ağrı, anksiyete kaynaklarının azaltılması, hastanın güven ve kontrol duygularının arttırılması ile giderilebilir (43).

Yenidoğanda Ağrı Tipleri

1. Akut ağrı: Tanı ya da tedavi amaçlı olarak gerçekleştirilen, cilt bütünlüğünün bozulmasına ya da doku hasarına yol açan girişimlerden hemen sonra gözlenen, ağrılı deneyimleri ifade eder. Akut ağrı, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde en sık karşılaşılan ağrı türüdür (45). Tüm yenidoğanlar yaşamın ilk günlerinde ağrılı ve stresli girişimlere maruz kalırlar. YYBÜ'nde yatan yenidoğanların maruz kaldığı günlük ağrılı işlem sayısı 5 ile 15 arasındadır. Endotrakeal tüp (ETT) aspirasyonu, entübasyon, mekanik ventilasyon, göğüs tüpü yerleştirme, prematüre retinopatisi (ROP) muayenesi, santral ve damar içi kateter yerleştirme, topuk delme, lomber ponksiyon, sünnet, patent duktus arteriosus (PDA) ligasyonu ile peritona dren yerleştirme YYBÜ'nde gerçekleştirilen ağrılı işlemlerdir (3,46).

Sağlıklı yenidoğanlara da doğumdan sonra hastaneden taburcu olmadan önce birçok ağrılı girişimde bulunulmaktadır. Yenidoğanların hemorajik hastalığını önlemek amacıyla doğumdan hemen sonra yapılan 1 miligram K vitamini, 2000 kg üzerindeki tüm yenidoğanlara yapılan 0,5 ml (10 mikrogram) hepatit B aşısı ve işitme testi bunlardan bazılarıdır. Sağlıklı yenidoğanların ilk ağrı deneyimi aşı uygulamalarıyla olur. APA'ya (2006) göre, yenidoğan ve çocuklar yaşamının ilk 2 yılı içinde aşı uygulaması nedeniyle toplam 24 enjeksiyona maruz kalmaktadır. Ayrıca ülkemizde yenidoğanlardan fenilketonüri, hipotiroidi, kistik fibrozis, biotinidaz eksikliği taraması için topuk kanı alınmaktadır. Topuk kanı alma işlemi yenidoğanlarda tarama testleri için rutin yapılan bir uygulamadır. Yaşamın ilk aylarında doku yıkımına yol açan uygulamalardan biri olan topuktan kan alma işlemi, sağlıklı yenidoğanlarda akut ağrıya neden olan uygulamalardandır (47,48).

2. Postoperatif ağrı: Yenidoğan bebeklerde cerrahi sonrası ilk 24-48 saat içinde gözlenen ağrı türüdür. Postoperatif ağrı gelişmesi sağlık personeli tarafından beklenen bir durumdur. Bu nedenle de daha iyi monitorize edilir (49). Cerrahi sonrası gelişen ağrının tanılanması için skalalar aracılığı ile rutin ağrı değerlendirmesi yapılmalıdır (4).

3. Uzamış/inatçı/kronik ağrı: Kronik ağrı kavramının 3 aydan daha uzun bir süreyi kapsaması nedeni ile aslında "kronik ağrı" teriminin yenidoğan döneminde kullanılması çok uygun değildir. Yenidoğan döneminde kronik ağrı tanımlaması için gerekli süre konu ile ilgili uzmanlar arasında yapılan kapsamlı değerlendirmede henüz tam belirlenememiştir (50). Bu nedenle yenidoğanlarda "uzamış" ya da "inatçı" ağrı terimlerinin kullanılması tercih edilir. Yenidoğanlarda "uzamış" ya da "inatçı" ağrı; nekrotizan enterokolit, peritonit, kemik kırıkları, menenjit gibi hastalıklardan kaynaklanabileceği gibi; mekanik ventilasyon, göğüs tüpü takılması gibi bazı girişimlerin de "uzamış/inatçı" ağrıya yol açabileceği bilinmektedir. Ağrılı deneyim uzadıkça yenidoğanların pasif bir durum içine girerek vücut hareketlerini azalttıkları, yüzlerinin ifadesizleştiği, fizyolojik değişikliklerinin silikleştiği ve oksijen tüketimlerinin azaldığı bilinmektedir (51).

Yenidoğanlarda Ağrı Belirtileri

Yenidoğanın ağrıyı algılamasında ve ağrıya karşı yanıtın oluşmasında çeşitli faktörler etkilidir. Bebeğin cinsiyeti, gestasyonel haftası, sağlık durumu, doğum şekli, hastalığın şiddeti,

geçmiş deneyimleri, bireysel farklılıkları, baş etme yeteneği, uyanıklık durumu, ağrılı uyaranların tipi, süresi, uygulama zamanı, sıklığı, sağlık profesyonellerinin becerisi ve deneyimi bu faktörler arasındadır (22,28,52,53).

Yenidoğanların ağrı tedavisindeki önemli sorunlardan biri ağrı yanıtının değerlendirilmesidir. Yenidoğanlarda ağrının tanımlanması ve değerlendirilmesi erişkindekinden çok farklıdır, yenidoğanlar ağrıya davranışsal, fizyolojik ve biyokimyasal olarak yanıt verirler (54,55). Ağrı değerlendirilmesinde en güvenilir yol hastanın kendi ifadesidir. Ancak ağrılarını sözel ifade edemeyen grupta yer alan yenidoğanların ağrılarını ifade eden sözsüz bir dili vardır. Yenidoğanlarda en yaygın ağrı göstergesi; ağlama ile birlikte yüz ifadelerindeki değişiklik olarak kabul edilir (56,57). Değerlendirme yaparken fizyolojik, davranışsal ve hormonal değişiklikler göz önünde bulundurulmalıdır (55,58).

1. Fizyolojik değişkenler: Ağrı stres etkisi ile otonom sinir sisteminin kompansatuar mekanizmalarını aktive eder (59). Akut girişimsel ağrının değerlendirilmesinde kullanılan fizyolojik parametreler arasında kalp tepe atımı, oksijen satürasyon düzeyi, kan basıncı, solunum ve vücut ısısı gibi parametreler yer almaktadır (2,17,60).

2. Davranışsal değişkenler: Davranışsal değişkenler yenidoğan bebeklerde ağrının önemli göstergelerinden biridir. Durumsal ve motor değişkenler olarak gözlenmektedir. Durumsal değişkenler olarak yenidoğanda huzursuzluk, inleme ve ağlama gözlenir. Ağlamanın şiddeti ağrının değerlendirilmesinde kullanılır (58). Ancak nörolojik sistemi olgunlaşmamış ve stabilize edilmemiş yenidoğanlar ağrılı uyaranlara ağlama yoluyla cevap veremeyebilirler (61). Davranışsal değişkenler içerisinde en geniş kapsamlı olanı yüz ifadesindeki değişikliklerdir. Gözlerin kısılması, kaşların belirginleşmesi, burun kökünün genişlemesi ve nazolabial oluğun derinleşmesi en çok karşılaşılan değişikliklerdir (59).

3. Hormonal değişiklikler: Doku hasarını takiben oluşan endokrinolojik cevap, afferent sinirler ile taşınan uyarılar ile başlar. Sempatik sinir sisteminin aktive olması ile yağ ve protein yıkımını arttıran metabolik yanıt tetiklenir. Cerrahi girişimler sonucunda yenidoğanda stres yanıtı olarak adrenalin, noradrenalin, insülin, glukagon, kortizol ve aldesteron düzeylerinde yükselme görülür (61).

Yenidoğanda Ağrının Değerlendirilmesi/Tanılanması

Neonatal ağrının değerlendirilmesindeki en büyük zorluklardan biri semptomların tanınmasıdır. Ağrının etkin ve yeterli tedavi edilebilmesi için ağrı yanıtlarının doğru biçimde değerlendirilmesi gerekir. Yenidoğanın ağrısını değerlendirirken, gestasyon yaşı, sağlık durumu, gelişimi, daha önceki ağrı deneyimi, çevresel faktörler, ilaçlar ve ailenin desteği gibi bazı faktörlerin ağrıyı etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır (4,62,63).

Yenidoğanda ağrı değerlendirmesinin doğru yapılabilmesi için Sağlık Politikası ve Araştırma Kurumu (AHCPR: Agency for Health Care Policy and Research) tarafından bazı standartlar belirlenmiştir. Bu standartlara göre:

- Değerlendirmeler düzenli aralıklarla yapılmalı,
- Güvenilir ve geçerli ölçme yöntemleri kullanılmalı,
- Ailenin yenidoğanın bakımına etkin katılımı sağlanmalı,
- Davranışsal ve fizyolojik belirtileri içeren çok boyutlu değerlendirme yapılmalıdır.

Ağrı yanıtlarının uygun ölçüm araçlarıyla tanılanması ve etkili ağrı tedavisinin sağlanabilmesi için ağrı değerlendirme araçlarının çok boyutlu olması, davranışsal ve fizyolojik değişkenleri içermesi önemlidir (59,64).

Yenidoğanda ağrının önlenmesi ve ağrının ölçülmesinde, tedavisinde ve tedavinin değerlendirilmesinde kullanılmak amacıyla; uygulanması kolay, objektif sonuç verebilen, hemşireler tarafından da kullanılabilen ve bakımda kolaylık sağlayabilen yenidoğan ağrı ölçekleri geliştirilmiştir. Bu ölçeklerin geliştirilmesinde yenidoğanın ağrıya karşı gösterdiği davranışsal ve fizyolojik yanıtlardan yararlanılmıştır (65).

Yenidoğan ve çocuklarda doğru ağrı ölçümleri elde etmek zordur. Davranışsal değerlendirme; ağlama, yüz ifadeleri, vücut duruşları ve hareketleri, fizyolojik değerlendirme kalp hızı, kan basıncı, solunum, oksijen satürasyonu, el içi terleme ve bazı nöro-endokrin yanıtları içerir. Bu belirtiler kısa süreli akut ağrıyı değerlendirmede, genellikle geçerli bulgulardır ve daha sık yenidoğanlar, bebekler ve iletişim güçlüğü yaşanan çocuklar için kullanılır (66).

Yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmede birçok ölçek kullanılmaktadır. Bu ölçeklerden en sık tercih edilenler; Yenidoğanda Ağrı Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (N-PASS), Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS), Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) ve Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)'dir. Yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmede sıklıkla kullanılan ölçeklerden bazıları Tablo 3'de görülmektedir (66).

Tablo 3. Yenidoğanlarda kullanılan ağrı ölçekleri (32,58)

Ölçeğin adı / Yazar-yıl	Ölçek tipi	Yaş grubu	Boyut	Tanılamadaki Değişkenler
CRIES (Yenidoğan Postoperatif Ağrı Skalası) / Krechel ve Bildner 1995	Prosedürel ağrı	Term	Fizyolojik ve davranışsal	• Ağlama • Oksijen gereksinimi • Yaşam bulgularında artış • Yüz ifadesi • Uykusuzluk
PIPP (Prematüre Bebek Ağrı Profili) / Stevens ve ark. 1996	Prosedürel ağrı	Preterm/term	Fizyolojik ve davranışsal	• Gebelik yaşı • Davranışsal durum • Maksimum kalp hızı • Minimum oksijen saturasyonu • Alın kırıştırma • Göz kısma • Burun kanatlarında genişleme
EDIN (Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği) / Debillon ve ark. 2001	Kronik ağrı	Preterm (26-36 hafta)	Davranışsal	• Yüz hareketleri • Vücut Hareketleri • Uyku kalitesi • Hemşireyle iletişimin kalitesi • Sakinleştirilebilirlik
COMFORT ölçeği / Wilson ve Kolcaba 2004	Mekanik ventilasyonda stres ve sedasyon	Preterm	Fizyolojik ve davranışsal	• Uyanıklık • Sakinlik • Solunum sıkıntısı • Ağlama • Fiziksel hareketler • Kas tonusu • Yüzde gerginlik • Bazal ortalama kan basıncı • Bazal kalp hızı

Tablo 3 Devam. Yenidoğanlarda kullanılan ağrı ölçekleri (32,58)

Ölçeğin adı / Yazar-yıl	Ölçek tipi	Yaş grubu	Boyut	Tanılamadaki Değişkenler
N-PASS (Yenidoğanda Ağrı Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği) / Hummel ve ark. 2004	Uzamış ağrı	Preterm/term	Fizyolojik ve davranışsal	• Ağlama / İrritabilite Huzursuzluk • Davranış durumu • Yüz ifadesi • El- ayaklar Beden gerginliği (tonus) • Yaşam bulguları
NFCS (Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi) / Granau ve ark. 1987	Prosedürel ağrı	Preterm /term	Davranışsal	• Alın Kırıştırma • Göz sıkma • Burun kanatlarında genişleme • Açık dudaklar • Ağız germe • Dudak büzme • Gergin dil • Çene titremesi • Dilde çıkıntı
NIPS (Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği) / Lawrence ve ark. 1993	Prosedürel ağrı	Preterm/term	Fizyolojik ve davranışsal	• Yüz ifadesi • Ağlama • Solunum şekli • Kollar • Bacaklar • Uyanıklık hali

Yenidoğanlarda Ağrı Yönetimi

Yenidoğanlarda ağrı yönetiminde amaç, yaşamın ilk dakikalarından itibaren ağrılı girişimlere maruz kalan yenidoğanların hissettiği ağrıyı en aza indirmek ve yenidoğanın ağrı ile baş etmesine yardım etmektir. Bu amaç doğrultusunda ağrı, doğru bir değerlendirmeden sonra, sağlık profesyonelleri tarafından o bireye özgü farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler ile verilen etkin bakımla yönetilebilir(67).

Farmakolojik Yöntemler

Farmakolojik yöntemler ağrı gidermede kullanılan en yaygın yöntemlerdir. Ağrının farmakolojik yöntemlerle giderilmesi tüm ekip üyelerinin sorumluluğundadır. Ekip üyeleri içinde yer alan hemşirenin, diğer yöntemlerin yanı sıra ağrının farmakolojik yöntemlerle kontrolünü de bilmesi ve bu bilgileri diğer ekip üyeleri ile birlikte etkin bir şekilde paylaşması gereklidir. 1980'lerden önce ağrıyı hissetmediği veya ilaç tedavisinin tehlikeli olabileceği düşüncesiyle ilaç tedavisi yapılmayan bebeklere, günümüzde güvenli bir şekilde lokal ve sistemik yollarla anestetik ve analjezik ilaçlar verilmektedir (17,67,68).

Ağrı tedavisinde ilaç kullanımı basamaklı olarak ifade edildiğinde; birinci adımda topikal anestezik krem veya jeller (lidokain- prilokain, lipozomal lidokain, amethokain, tetrakain), ikinci adımda asetaminofen veya nonsteroidal antiinflamatuvar ajanlar (asetaminofen, propasetamol), üçüncü adımda yavaş intravenöz opiyat infizyonu (fentanil, morfin, alfentanil, remifentanil), dördüncü adımda lokal anestezikler (lidokain, bupivakain, ropivakain), beşinci adımda ise derin sedasyon veya genel anestezi (fentanil, morfin, ketamin, alfentanil, anestezik veya sedatif) uygulanır (69).

Topikal anestezikler: Topikal anestezikler venöz girişimler, lumbal ponksiyon ve intravenöz kateter yerleştirilmesi gibi işlemlerde kullanılabilir. Yenidoğanda yarım saat önce uygulanması gereklidir. Topuktan kan alınması sırasında topikal ilaçların kullanılması uygun değildir, çünkü bu işlemde ağrı daha çok sıkma nedeniyle ortaya çıkmaktadır (70,71). Ancak venöz girişimler sırasında EMLA krem kullanımının etkin olduğu gösterilmiştir (72).

Lidokain: Sodyum iyon kanallarını bloke ederek aksonal iletimi bozma mekanizmasıyla etki gösterir, sünnette kullanılır (73).

Opiyatlar

Morfin: Morfin neonatal anestezide en sık kullanılan ajandır, ancak hipotansiyona neden olması, mekanik ventilasyon süresinin uzaması, enteral beslenmenin gecikmesi nedeniyle ventile edilen bebeklerde rutin kullanımı önerilmemektedir (74,75). Özellikle postoperatif ağrının azaltılmasında morfin etkili ve güvenlidir, ancak girişimsel ağrı için rutin morfin kullanımı önerilmemektedir. Morfin uzun süreli kullanıldığında yoksunluk bulgularının ortaya çıkmaması için azaltılarak kesilmelidir (75).

Fentanil: Hemodinamik etkisi daha azdır, daha hızlı analjezi sağlar, YYBÜ'nde daha sıklıkla kullanılmaktadır, ancak bu konuda yeterince randomize kontrollü çalışma yoktur (76).

Fentanil hızlı opiyat etkisi istendiğinde ve postoperatif ağrıda kullanılabilir. Önemli yan etkileri bradikardi, hipotansiyon, laringospazm ve göğüs rijiditesidir (77).

Remifentanil, alfentanil: Remifentanilin kimyasal yapısı fentanile benzer ancak analzejik etkisi üç kat fazladır ve 3-15 dakika içinde maksimum etki gösterir. Entübasyon veya santral kateter yerleştirilmesi gibi kısa süreli işlemler için kullanılabilir (78). Alfentanil morfinden daha güçlüdür, fentanilden daha az etkilidir ve 20-30 dakikalık etkisi vardır (79).

Nonopiyat tedaviler

Benzodiazepinler: Benzodiazepinler gama aminobütirik asit reseptörlerini aktive ederler, ancak analjezik etkisi yoktur. Bu ilaçlar sedasyon ve kas gevşemesi sağlarlar. Yan etkileri myoklonik jerkler, solunum depresyonu ve hipotansiyondur (80).

Midazolam: En sık kullanılan benzodiazepindir. Kısa dönemde ortaya çıkan yan etkileri bildirilmiştir (80). YYBÜ de sedatif olarak midazolam kullanımına ilişkin şüphelerin giderek arttığı ve yenidoğanlarda midazolamın güvenirliğinin azaldığı bildirilmiştir (80). Özellikle asfiktik ve prematüre yenidoğanlarda bilirubin metabolizmasında yavaşlamaya neden olabilmektedir (81).

Lorezapam: Genellikle konvülsiyon tedavisinde ek olarak kullanılır. Daha uzun etkilidir. Etki süresi 6-12 saattir, bu nedenle infüzyonla verilmesi şart değildir (81).

Diğer sedatifler

Fenobarbital: Opiyatlarla birlikte sedasyon için kullanılır. Analjezik etkisi yoktur (81).

Propofol: Küçük çocuklarda yaygınlaşan kullanımı olmasına karşın yenidoğanda kullanımı konusunda yeterli bilgi yoktur. Propofol yenidoğanda neonatal ve postkonsepsiyonel yaşla ters orantılı olarak artan potansiyel nörotoksik etkileri nedeniyle dikkatle kullanılması önerilir. Prematürelerde farmakokinetiği değişkendir. Hipotansiyon, kalp hızı ve satürasyonda düşmeye neden olabilir (82).

Ketamin: Analjezi, amnezi ve sedasyon sağlar. Yenidoğanla ilgili çalışmalar kısıtlıdır. Ketamin kan basıncını, kalp hızını ve solunum hızını artırır, bronkodilatasyon yapar. Serebral kan akımını etkilemediğinden hipotansif yenidoğanlarda entübasyon veya ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) kanülasyonu için iyi bir seçenektir (83).

Deksmedetomidin: Selektif alfa 2 adrenerjik reseptör agonistidir. Güçlü sedatif ve analjezik etkisi vardır, solunum depresyon etkisi azdır. Yenidoğandaki çalışmalarda farmakokinetik ve dinamiği araştırılmaktadır, henüz rutin kullanıma girmemiştir.

Yenidoğanlarda bradikardi ve hipotermiye neden olabildiğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır (84).

Kloral Hidrat: Daha çok sedasyon amaçlı kullanılır, analjezik etkisi çok güçlü değildir. Bir çalışmada term ve preterm bebeklerde apne ve desatürasyon insidansını artırdığı gözlenmiştir. Bu nedenle dikkatli kullanımı önerilir (85).

Asetaminofen (Parasetamol): Ağrı kesici ve ateş düşürücüdür. Merkezi sinir sistemi ve periferde prostaglandin sentezinin inhibisyonu, ağrı oluşmasının bloke edilmesi ile ağrı kesici etkisi ortaya çıkar (3). Cerrahi sonrası kullanılan opiyatların miktarını azaltır. En önemli toksisitesi karaciğer üzerinedir, ancak uygun dozlarda güvenilir ve etkilidir. Yenidoğanda klirensi daha yavaş olduğundan doz daha aralıklı verilmelidir (86, 87).

NonSteroidal Antiinflamatuvar İlaçlar (NSAID): Yenidoğanda daha çok duktus kapatılması için kullanılan ilaçlardır. COX-1 ve COX-2 enzimini inhibe ederek analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar etkileri vardır. Yenidoğanda analjezik etkileri konusunda yeterli bilgi yoktur (88).

Yenidoğanların bakımından sorumlu hemşirenin farmakolojik tedavi yöntemlerinin uygulanmasında; yenidoğanlara uygulanan ilaçların dozları, yan etkileri, emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımının büyük çocuk ve yetişkinlerden farklı olduğunu bilmesi ve ilaç uygulama ilkelerine dikkat etmesi gerekmektedir (6,68).

Şekerli solüsyonlar

Şekerli solüsyonların yenidoğanlarda ağrı kontrolü sağlama amaçlı çok sık ve yüksek miktarda kullanımı sonucunda, yenidoğanlarda hiperglisemi, sıvı yüklenmesi ve nerotizanenterekolit gibi yan etkiler gelişebilmektedir. Gestasyonel haftası düşük bebeklerde nörolojik kısıtlılıklar oluşabileceği, dikkat ve motor gelişim üzerine olumsuz etkileri olabileceği de düşünülmektedir. Bu nedenle şekerli solüsyonlar, Türk Neonatoloji Derneği tarafından Mart 2018 tarihli yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberinde farmakolojik tedaviler kapsamına alınmıştır.

Oral sukroz, glukoz, sakkarin ve früktoz gibi şekerli sıvılar, yenidoğanlarda analjezik etkinliğe sahiptir (90,91). Şekerli solüsyonlar minör ağrılı girişimler öncesinde (topuk delme, venöz kan alma, venöz kateterizasyon, arteryel kan alma, mesane sondası takılması, intramuskuler ya da subkutan enjeksiyon, nazogastrik sonda takılması, pansuman değişimi, yapışkan bantların çıkarılması gibi) kullanılabilir (92).

Sukroz solüsyonları: Sukrozun (%24'lük solüsyon) pretem ve term bebeklerde minor ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (92,93). Sukroz ya da diğer tatlı maddelerin tek başına ya da emzikle birlikte uygulanması ile ağrı hissini azalttığı düşünülmektedir (2,6). Şekerli solüsyonlar içinde dünya çapında en yaygın kullanılan ve en çok araştırılan sukroz solüsyonlarının, gestasyonel yaşları 25-42 hafta arasındaki yenidoğanlarda etkin oldukları bilinmektedir (94). Sukrozun neonatal ağrı tedavisinde etkin olduğu gösterilen miktarı 0.012 ile 0.12 g (0.05 - 0.5 ml %24 sukroz solüsyonu) arasında değişmektedir(95). Preterm bebeklerde 0.2 - 0.3 ml, term bebeklerde ise 1-2 ml %12-24 konsantrasyonunda sukroz solüsyonu verilebilir (90).

Ağrılı girişim geçiren 3496 infantı içeren 44 çalışmanın sonucunda sukrozun önemli oranda ağlama sürelerini azalttığı görülmüştür (94). Topuktan kan alma ve venöz ponksiyondan iki dakika önce 0.012 - 0.12 gr (%24' lük sükrozdan 0.05 - 0.5 ml) kullanım önerilmektedir (94).

2. Glukoz solüsyonları: Tek başına %30 glukoz solüsyonundan 1 ml verilmesi topuk delme işlemi sırasında ortaya çıkan hafif ağrının kontrolü için etkin bir uygulama olmakla birlikte %10 glukoz verilmesinin benzer bir etkinliği yoktur (95). Ancak %30 glukoz solüsyonun etkinliği aynı konsantrasyondaki sukroz solüsyonundan düşüktür (96). Preterm bebeklerde 2 ml %20 glukoz solüsyonu verilmesi topuktan kan alma nedeni ile ortaya çıkan kalp hızında artışı ve davranışsal ağrı yanıtlarını etkin bir şekilde baskılar (97). Literatürde farklı konsantrasyonlarda glukoz ile yapılan yenidoğan ağrı çalışmaları değerlendirildiğinde; hem term hem de preterm bebeklerde %20-30 glukozun minör ağrılı girişimler için sukroza alternatif olabileceği bildirilmektedir (98). Glukoz solüsyonları dozları; daha düşük gestasyonel haftadaki bebeklerde daha düşük konsantrasyon ve miktarda olacak şekilde; %20-30 konsantrasyonlarından 1-2 ml olarak verilebilir (90).

Nonfarmakolojik Yöntemler

Analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttıran, analjezikler kullanılmadan vücudun doğal morfini olan, endorfin salınımını sağlayarak ağrının giderilmesini sağlayan uygulamaların tümüne nonfarmakolojik tedavi denir. Ağrıyı azaltmada farmakolojik yöntemler kadar nonfarmakolojik yöntemler üzerinde de durulmaktadır. Nonfarmakolojik yöntemler, yenidoğanlarda özellikle küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için değerli alternatiflerdir. Yenidoğanlarda sık tekrarlanan topuk kanı alma, aspirasyon gibi

ağrılı işlemler sırasında uygulanan nonfarmakolojik yöntemlerin ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (9).

Yenidoğanda ağrıyı azaltmada; görsel, işitsel, dokunma ve tat duyusu gibi çeşitli duyular kullanılarak dikkat başka yöne çekilebilir. Dikkati başka yöne çeken uyarı kalkınca, dikkat yine ağrıda odaklanır (99). Yenidoğan yeterli ya da aşırı düzeyde duyusal uyarı alırsa, beyin sapı ağrı uyarılarının geçişini baskılayarak kapıyı kapatır. Böylece yenidoğanın ağrısının hafifletilmesi sağlanabilir (43). Kanguru bakımı, masaj, dokunma, ses, emme gibi farklı duyusal uyarılar, nosiseptif geçişi engellemek için kapı kontrol mekanizmalarını aktif hale getirmede kullanılırlar (62).

Yenidoğanda gelişmekte olan santral sinir sistemiyle çevre arasında uyumlu bir ilişki oluşturabilmek için nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanması ve gerektiğinde farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılması ağrı yönetiminde önemlidir (100). Kolay uygulanabilir ve ucuz olmaları nedeni ile tercih edilse de nonfarmakolojik yöntemlerin etkileri majör ağrılı işlemler sırasında yeterli olmamaktadır. Bu durumlarda farmakolojik yöntemlerin yanında nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanması ile sağlanan etkinlik, ilaç uygulamalarına olan ihtiyacı azaltır ve bu sayede yan etki riskinin azaltılmasını sağlar (8).

Yenidoğanlarda ağrı yönetiminde sıklıkla kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden bazıları; pozisyon değiştirme, cenin pozisyonu verme, anne sütü ve emzirme, kanguru bakımı, çevresel uyaranların azaltılması, emzik verme, masaj ve dokunmadır.

1. Pozisyon değiştirme: Pozisyon değişikliği; ağrı gelişimini önleyen, akut ağrıları azaltan, kan dolaşımını arttıran, kasların kasılmasını ve spazmı önleyen bir uygulamadır (67). Pozisyon verme ağrılı uygulama sırasında ve sonrasında bebeği rahatlatıcı bir yöntemdir. Araştırma sonuçları prone pozisyonunun ağrı ve stresi azalttığı, stabiliteyi sağladığı, ağlama süresini kısalttığı, spontan solunumu desteklediği, oksijen gereksinimini azalttığı, büyüme ve gelişmeyi desteklediği, daha uzun uyku süresi ve daha az enerji kaybına neden olduğunu göstermektedir (101-103). Bu özelliklerinden dolayı prone pozisyonunun supine ve lateral pozisyonlardan daha etkili olduğu belirlenmiştir (101-103).

2. Cenin pozisyonu verme (facilitated tucking): Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan cenin pozisyonu, "Bebeği yuvaya alma yönteminin bir alt formu olup, bebeğin üst ve alt ekstremitelerini el ile fleksiyonda tutarak, vücudu orta hatta yakın kapalı pozisyona alma işlemidir" diye tanımlanmaktadır. Bu yöntemin ısı ve dokunsal uyarıyı sağlayarak, bebeklerin düzenleyici sistemlerini harekete geçirdiği, dış ortamdan gelen ağrılı uyaranları engellediği ve

bebeğin duyduğu ağrıyı azalttığı bildirilmektedir (9). Farklı bir görüşe göre, endojen endorfin salınımına yol açtığı, bu sayede spinal korddaki ağrı impulslarının dağılımına yardımcı olarak ağrıyı yeniden düzenlediği, bebeğin dikkatini aktifleştirerek ağrının oluşturduğu hassasiyeti azalttığı düşünülmektedir (104). Ayrıca cenin pozisyonu, bebeğin motor gelişimini, büyüme ve gelişmesini destekleyen, uyku örüntüsünü geliştiren ve ağrı kontrolünde sinerjik etki yaratan bir pozisyondur. Araştırmalarda, cenin pozisyonunun işlem sonrasındaki ağlama süresini ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (29,105,106).

Huang ve ark. (2004), 25-36. gestasyonel haftadaki 30 preterm bebekten topuk kanı alma işlemi sırasında verilen cenin pozisyonu ve kundaklamanın, ağrı, kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonları üzerindeki etkisini incelemişler; kundaklama ve cenin pozisyonu arasında davranışsal ve fizyolojik stres belirtileri açısından fark olmadığını, her iki pozisyonun da etkili olduğunu ancak cenin pozisyonundaki bebeklerin ağrı puan ortalamalarının daha düşük olduğunu belirlemişlerdir. Herrington (2007), 27-33. gestasyonel haftadaki 20 preterm bebeğin hem kendi pozisyonunda hem de cenin pozisyonu vererek topuğundan kan alma işlemi sırasındaki kalp tepe atımını, solunum sayısını, oksijen satürasyonunu, ağlama süresini ve kortizol salınımını karşılaştırdıkları çalışmada; her iki pozisyonda da; kalp tepe atımında işlem sırası ve sonrasında anlamlı azalma varken, oksijen satürasyonu, solunum sayısı, ağlama süresi ve kortizol seviyesinde farklılık olmadığını bulmuşlardır.

3. Anne sütü ve emzirme: Emzirme anne ile bebek arasında yakın, sevgi dolu bir ilişki kurulmasını kolaylaştır ve anneyi de duygusal olarak tatmin eder. Bu durum "duygusal bağlanma"(bonding) olarak adlandırılır. Emzirme duygusal bağlanmayı sağlar ve eğer bebekler doğumdan hemen sonra annenin yanında kalırlarsa ve emzirilirlerse daha az ağlarlar ve daha çabuk gelişirler (4).

Anne sütü, yenidoğan ağrı tedavisinde önerilen diğer seçenekler ile karşılaştırıldığında, fizyolojik olması ve potansiyel yan etkilerinin bulunmaması nedeni ile tercih edilmektedir. Anne sütünün analjezik etkisi; içeriğindeki yağ, protein ve diğer tatların opioidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yapıp, ağrı hissinin iletimini durdurmasına dayandırılmaktadır (2,6). Anne sütünün ağrıyı azaltıcı etkisinin, tat faktörünün yanı sıra orataktil stimülasyon ve anne teması ile de oluştuğu ifade edilmektedir (37). Taavoni ve ark. (2009), aşı uygulaması sırasında uygulanan emzirme yönteminin ağrıyı azaltmaya etkisini inceledikleri çalışmada, emzirmenin etkin olduğunu bulmuşlardır. Codipietro ve ark. (2008),

topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıya emzirme ve %25 sukrozun etkisini inceledikleri çalışmada, emzirmenin %25 sukroz yöntemine göre daha etkin olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca çalışmalarda, yenidoğanlarda işlemlere bağlı olarak gelişen girişimsel ağrısının azaltılmasında anne sütünün EMLA krem uygulamasından daha etkili olduğu ifade edilmektedir (110).

Yenidoğanlarda emzirmenin; sütün kendisinden, emme sebebiyle ve anne ile cilt temasının sağlanmasıyla ağrıya etki edebileceği düşünülerek, ağrıyı bu yöntemle gidermeye yönelik araştırmalar yapılmıştır (9). Gray ve ark. (2002), 36 sağlıklı yenidoğanda topuktan kan alma işlemi sırasında ağrıyı azaltmada emzirmenin etkili olduğunu, Thomas ve ark. (2011), aşı uygulaması sırasında 40 sağlıklı yenidoğanda, ağrıyı azaltmada emzirmenin etkin olduğunu bulmuşlardır.

Sahoo ve ark. (2013), term bebeklerde venöz kan almadan 2 dakika önce 2 ml sağılmış anne sütü verilen bebeklerin, %25 glukoz verilenlere göre ağrı skorlarında anlamlı düşüş olduğunu, Ou-Yang ve ark. (2013), preterm bebeklerde sağılmış anne sütü verilmesinin topuk delme sonrası gözlenen ağlama zamanını kısaltamasa da ağrı skorlarında anlamlı düşüş sağladığını saptamışlardır. Rosali ve ark. (2015) da, preterm bebeklerde ROP muayenesi sırasında sağılmış anne sütü verilmesinin analjezik etkisi olduğunu belirlemişlerdir.

4. Kanguru bakımı: Kanguru bakımında bebek, anne ya da baba ile ten teması kuracak şekilde göğüs üzerinde tutulmaktadır (115-117). Bu yöntem bebeğin ağrı ile baş etmesini sağlayan, doğal, ekonomik, anne-bebek bağlılığını sürdürmeye yardımcı olan, büyüme ve gelişmeyi destekleyen, kalp hızı ve oksijenasyonu stabilize eden, ailenin bebekle ilgili korkularını azaltan ve bebeklerin de yoğun bakım stresini azaltan bir yöntemdir (115,116,118).

5. Çevresel uyaranların azaltılması: Yenidoğanın bireyselliğinden yola çıkılarak ekstrauterin yaşama uyumunu kolaylaştırmak için çevresel faktörlerin kontrol altına alınıp düzenlenmesi, bakım gereksinimlerinin bebeğin gelişimini destekler şekilde uygulanmasıdır (119). Işık, ses, koku gibi çevresel uyaranlar yenidoğanın daha çok uyarılmasına neden olur. Çevresel uyaranların kontrol altına alınması, yenidoğanın ağrısını azaltmakla birlikte sakinleşmesini de sağlamaktadır (2,22).

6. Emzik verme: Araştırmalar emzik uygulamasının bebeğin ağlama süresini ve ağrıyı azalttığını göstermektedir (92,120). Emzik verme yöntemiyle ağrının hafifletilmesi; emme

refleksi, dokunma duyusu ve ağrı mekanizmasının koordine olarak çalışmasına bağlanmaktadır (121). Yalancı emzik uygulamasının bebeğin canlılık düzeyini ve ağlama süresini azaltarak, sessiz uyanıklılık durumunu arttırma yoluyla ağrıyı hafifletici etki sağladığı düşünülmektedir (2,5). Özellikle preterm bebeklerde emziğin ağrıyı hafifletme yöntemlerinden biri olduğu ve emmenin seratonin salgılanmasını sağlayarak ağrıyı azalttığı bildirilmektedir (90).

7. Masaj ve dokunma: Bebeklerde dokunma gelişim için önemli bir yaklaşımdır. Masajla derideki dokunma reseptörleri uyarılarak ağrının belli bir bölgede lokalize olması sağlanmaktadır. Ritmik ve tekrarlayıcı hareketlerin yatıştırıcı etkisiyle ağlamayı azalttığı bildirilmektedir. Dokunma ve masaj, ten temasının sürdürülmesinde ve bebeğin kendini güvende hissetmesinde önemli bir araçtır (122-124). Deri uyarısının ağrı giderme mekanizması, Kapı Kontrol Teorisine dayanmaktadır (39,67). Özellikle önerilen dokunma şeklinin sürtünme tarzında değil, elin bebeğin başına, kol ve bacağına sabit olarak yerleştirilmesi şeklinde olması önerilmektedir (125).

Yenidoğan Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Hemşirenin ağrı kontrolündeki rolü hemşireyi diğer ekip üyelerinden ayıran, sağlık teknolojisi ile elde edilemeyen ve sağlık bakımında uzun süreli etkileri olan ayrıcalıklı bir yere koymaktadır (2). Hemşireler, ekip içerisinde yenidoğanı daha yakından gözlemleme ve değerlendirme imkanına sahip olduğundan, ağrısı olan yenidoğanın bakımı, ağrının azaltılması ya da giderilmesi noktasında daha etkili olabilmektedirler (126).

Hemşire, yenidoğanların ağrılarını sözel olarak ifade edemediklerini dikkate alarak ağrıya neden olan faktörleri belirleyebilmelidir (54). Bu doğrultuda hemşireler, ağrıyı beşinci yaşam bulgusu olarak ele almalı, ağrıyı değerlendirmeli, tedavi ve uygun girişimleri seçerek bakımı planlamalıdır (127). İlk ağrılı girişimler diğerlerini de etkileyeceği için özellikle ilk uygulamalarda en uygun ağrı giderme yöntemi seçilmeli ve yenidoğanların stres ve ağrı belirtilerinin azaltılması sağlanmalıdır (22,128).

Yenidoğanın ağrı kontrolünde hemşirelik girişimleri;

- Hemşireler, yenidoğanların normal biyolojik özelliklerini bilerek yenidoğanlardaki normalden sapmaları fark edebilmeli, normalden sapmaların nedenlerini bilmeli ve hemşirelik girişimlerini uygulamalıdır (129). Özellikle de girişimsel hemşirelik uygulamaları sırasında oluşan ağrı öncelikli olarak ele alınmalıdır (130).

- Yenidoğanlarda ağrıyla birlikte meydana gelen değişimler sürekli olarak izlenmeli ve kaydedilmelidir (130).
- Yenidoğanın ağrısının tanılanmasında; bebeğin durumuna uygun, geçerliliği ve güvenilirliği olan çok boyutlu ağrı ölçekleri kullanılarak, ağrının şiddeti 4-6 saat ara ile değerlendirilmelidir (54).
- Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ilkelerine önem verilmeli, yenidoğanın gelişimsel yeteneklerini destekleyecek, stres ve ağrı ile baş etmesini sağlayacak çevre oluşturulmalıdır (15).
- Ağrılı işlemler sırasında yenidoğanlara rahat edebileceği uygun pozisyon verilmeli, ağrılı girişimler öncesinde ve arasında dinlenme periyotları kullanılmalı, ağrılı işlemler olabildiğince bir arada yapılmalı ve ekip üyelerinin buna uyması sağlanmalıdır (129). Hemşirenin tüm bu girişimleri etkin bir şekilde yapabilmesi için ağrı konusunda bilgi sahibi olması gerekir (131).
- Hemşireler farmakolojik tedavi yöntemlerinin uygulanmasında, yenidoğanlara uygulanan ilaçların yan etkileri, emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımının büyük çocuk ve yetişkinlerden farklı olduğunu bilmeli ve ilaç uygulama ilkelerine dikkat etmelidir (132).

Yenidoğanda ağrının yönetiminde hemşirelerin; farmakolojik yöntemler ile birlikte nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımını da bilmesi gerekir (16). Ağrının varlığı durumunda yenidoğanların, farmakolojik ya da nonfarmakolojik uygulamalarla ağrı kontrolü sağlanmalıdır (54,133). Türkiye'de hekim ve hemşirelerle yapılan araştırma sonuçlarına göre; sağlık çalışanları bebeklerin de yetişkinler kadar ağrı hissettiklerine inanmaktadırlar ve rutin uygulamalarda bebeklerin fazla sayıda ağrılı işleme maruz kaldıklarını bilmektedirler. Bununla birlikte, hekim ve hemşirelerin ağrının tanılanması ve kontrolüne ilişkin yaklaşımlarının yetersiz olduğu, farmakolojik ve nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinden çok azını kullandıkları görülmektedir (54,62,134-138). Kostak ve ark. (2015) Türkiye'nin çeşitli illerindeki 15 hastanenin YYBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin prosedürel ağrıyı azaltmak için kullandıkları farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, yenidoğanlara uygulanan prosedürel invaziv girişimlerin çok azında farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığını belirlemişlerdir. YYBÜ'lerinde çalışan hekim ve hemşirelerin yenidoğanda gözlemledikleri ağrı göstergelerini belirlemek ve ağrının giderilmesine yönelik yaklaşımlarını saptamak amacıyla yapılan başka bir çalışmada da, hemşirelerin yenidoğanlarda invaziv işlemler sırasında nonfarmakolojik yöntemleri hekimlere

göre daha fazla kullandığı belirlenmiştir. Ancak araştırmaya katılan hemşirelerin %53.5'inin ağrıyı gidermede öncelikli olarak farmakolojik, %31.4'ünün nonfarmakolojik ve %13.9'unun da hem farmakolojik hem de nonfarmakolojik yöntemleri tercih ettikleri belirlenmiştir (140). Aynı çalışmada hemşirelerin ağrı ile ilgili eğitimlerinin yetersiz olduğu, yenidoğanda ağrı belirtilerini genellikle değerlendirdikleri, ağrı kontrolünde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri kullandıkları ancak bunun istenilen düzeyde olmadığı saptanmıştır (140). Hemşirelerin eğitim seviyelerinin, deneyimleri ve çalıştıkları kurumların uyguladıkları farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri etkilediği görülmektedir (140). Yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi ve yönetimini sağlamak için eğitim programlarının hemşirelerin özelliklerini dikkate alarak planlanması ve ağrı yönetiminde kanıta dayalı uygulamalara daha fazla yer verilmesi; invaziv girişimlerin deneyimli sağlık profesyonelleri tarafından uygulanması, yeni nonfarmakolojik yöntemler takip edilerek bu alanda yapılmış çalışmaların izlenmesi ve uygulamaya geçirilmesi gerekir (22,139,141,142). Bu nedenle bu alanda çalışan hemşireler bilginin gelişimine katkı sağlamak için araştırma süreçlerinde yer almalı, farklı nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliğini değerlendirmeli, böylece etkinliği belirlenen uygulamaların bakıma yansıması ile yenidoğanların optimum işlev ve yaşam kalitesine ulaşması sağlanmalıdır (132,143). Bu çalışmanın amacı, term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu araştırma; term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü ve kesitsel bir araştırmadır.

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı Yenidoğan Ünitesinde, 01.03.2017-31.05.2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Sahebihagh ve arkadaşlarının (2011) çalışması örnek alındı. Sahebihagh ve ark. (2011), "The effect of breastfeeding, oral sucrose and combination of oral sucrose and breastfeeding in infant's pain relief during vaccination" isimli bilimsel çalışmalarında kullanılan NIPS'nin toplam puan ortalamasını deney grubunda 5,70±1,05, kontrol grubunda 6,53±0,73 olduğunu bildirmiştir (144). Bu verilere göre etki büyüklüğü=0,92, %95 güven düzeyinde, %95 güç ile her bir gruba 31

yenidoğan alınması gerektiği hesaplanmıştır. Araştırmada vaka kaybını en aza indirmek için her gruba 35 yenidoğanın alınması planlandı ve örneklemi toplamda 105 yenidoğan oluşturdu.

Araştırmanın evrenini, 01.03.2017-31.05.2017 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğan bebekler oluşturdu.

VAKA SEÇİM KRİTERLERİ

- İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğmuş olma
- Gestasyon haftası 37-42 arasında olma
- Postnatal yaşı 1-7 gün olma
- Doğum kilosu 2500- 4000 g olma
- Apgar puanı 1. dakika ve 5. dakika 7 ve üzerinde olma
- Herhangi bir analjezik almıyor olma
- Konjenital anomalisi olmama
- Genel durumu stabil olma
- Herhangi bir sağlık sorunu olmama
- Emerek anne sütü alıyor olma
- Araştırmaya gönüllü olma

Randomizasyon, yenidoğanların yaş, cinsiyet ve doğum şekli gibi niteliklerine bakılmaksızın deney ve kontrol gruplarındaki yenidoğan sayısı eşit sayıda (35:35:35) olmak şartıyla bilgisayar programından (researcher randomizer) yararlanılarak belirlendi. Araştırmaya başlamadan önce ebeveynlere araştırma ile ilgili bilgi verildi. Çalışma kriterlerine uygun olmayan ve rastgele seçime katılmayı kabul etmeyen ebeveynlerin bebekleri çalışmaya dahil edilmedi.

ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; bebeğin gestasyon haftası, postnatal yaşı, doğum ağırlığı, doğum boyu, baş çevresi, cinsiyeti, doğum şekli, apgar puanı, beslenme şekli, doğumdan itibaren kan alınma sayısı, kardeş sayısı, annenin gebelik sayısı, annenin yaşı, anne eğitim düzeyi, babanın yaşı, babanın eğitim düzeyi, emzirme yöntemi ve cenin pozisyonu verme yöntemleridir.

Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise; NIPS'den alınan puanlardır.

ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Hipotez 0 (H0): Topuk kanı alma işlemi sırasında emzirtilen ve cenin pozisyonu verilen bebeklerle, ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebekler arasında yaşanan ağrı açısından fark yoktur.

Hipotez 1 (H1): Topuk kanı alma işlemi sırasında emzirtilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısı daha azdır.

Hipotez 2 (H2): Topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısı daha azdır.

Hipotez 3 (H3): Topuk kanı alma işlemi sırasında emzirtilen bebeklerin, cenin pozisyonu verilen bebeklere göre ağrısı daha azdır.

Hipotez 4 (H4): Topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerin, emzirtilen bebeklere göre ağrısı daha azdır.

VERİLERİN TOPLANMASI

Veriler, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğan, Sağlık Bakanlığı'nın rutin metabolik taraması için kan alınacak ve örneklem seçim kriterlerine uyan yenidoğanlardan elde edildi.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri "Veri Toplama Formu" (Ek-1), "Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası-Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)" (Ek-2) ve "Uygulama Kayıt Formu" (Ek-3) kullanılarak elde edildi.

1. Veri toplama formu: Araştırmacılar tarafından litaratür doğrultusunda geliştirildi (145-147). Form bebeğe ait özellikleri içeren 10 soru; gestasyon haftası, postnatal yaşı, doğum ağırlığı, doğum boyu, baş çevresi, cinsiyeti, doğum şekli, apgar puanı, beslenme şekli, doğumdan itibaren kan alınma sayısı ve ebeveynlerin sosyodemokrofik özelliklerini içeren 6 soru; annenin gebelik sayısı, çocuk sayısı, anne-baba yaşı ve eğitim düzeyleri olmak üzere toplam16 sorudan oluştu (Ek 1).

2. Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası- Neonatal Infant Pain Scale (NIPS): Bu ölçek (Tablo 4) 1993 yılında Lawrence ve ark. tarafından yenidoğan bebeklerin iğneli girişim öncesi, işlem süresince ve sonrasında verdikleri davranışsal ağrı yanıtlarını değerlendirmek için geliştirilmiş, güvenilirlik katsayısı .92-.97 olan bir ölçektir (65). Ölçeğin ülkemize uyarlanma çalışması Akdovan (1999) tarafından yapılmış olup Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .83-.86 arasında bulunmuştur (54). Bu çalışmada Cronbach alpha değerleri; işlem öncesi , işlem sırası ve işlem sonrası .92 bulunmuştur.

Ölçek ağrıya karşı oluşan altı davranışı değerlendirmektedir. Yüz ifadesi, solunum şekli, kol hareketleri, bacak hareketleri ve uyanıklık durumu 0 veya 1 puan olarak; ağlama 0, 1 veya 2 puan olarak değerlendirilmektedir (Tablo 4). Ölçeğe göre, yüz ifadesi; gevşek kaslar, yüz buruşturma, ağlama; ağlama yok, inleme ve şiddetli ağlama, solunum şekli; rahat, solunumda değişme, kollar ve bacaklar; gevşek/sakin, fleksiyon/ekstansiyon, uyanıklık hali; uyuyor/uyanık ve huysuz olarak tanımlanmaktadır. Toplam puan 0-7 arasında olup, yüksek puan ağrının şiddetinin fazla olduğunu gösterir. Yenidoğanın ağrı puanı 0-2 arasında ise, ağrı yok olarak değerlendirilir ve müdahale etmeye gerek yoktur. Ağrı puanı 3-4 arasında ise orta düzeyde ağrı olarak değerlendirilir, nonfarmakolojik uygulamalar yapılır ve 30 dakika sonra ağrı tekrar değerlendirilir. Ağrı puanı 4'ün üzerinde ise nonfarmakolojik uygulamalar mümkünse farmakolojik uygulamalarla birlikte yapılır ve 30 dakika sonra ağrı tekrar değerlendirilir (65).

NIPS, 34 haftadan büyük term ve preterm yenidoğanlarda uygulanabilen davranışsal bir değerlendirme aracıdır. Yenidoğan bebek ağrı skalası, akut ağrıyı değerlendirmede kullanılabilir ancak kronik ağrıda ve entübe bebeklerde ağrıyı yorumlamak için uygun değildir (65, 66).

3. Uygulama kayıt formu: Topuktan kan alma işleminde, kontrol ve deney gruplarının işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) puanlarının kayıt edildiği formdur (Ek-3).

Tablo 4. Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası - Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

YÜZ İFADESİ	PUAN	AÇIKLAMA
Gevşek kaslar	0	Sakin rahat bir yüz, doğal (etkilenmemiş) bir ifade
Yüz buruşturma	1	Gergin yüz kasları, çatık kaş, alın ve çenede kırışıklık, (burun, kaş ve ağız dahil yüzde negatif/ olumsuz bir ifade)
AĞLAMA		
Ağlama yok	0	Sessiz, ağlamıyor
İnleme	1	Hafif inilti, aralıklı ağlama
Şiddetli ağlama	2	Çığlık şeklinde, yükselen, tiz, sürekli ağlama (NOT: Bebek entübe ise; ağız ve yüz ifadeleri belirginse sessiz ağlama puanlanabilir)
SOLUNUM ŞEKLİ		
Rahat	0	Normal bebek solunumu
Solunumda değişme	1	Değişken, düzensiz, normalden hızlı solunum, iç çekme, nefes tutma
KOLLAR		
Gevşek/Sakin	0	Kaslarda sertlik yok, ara sıra, rastgele (spontan) kol hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz kollar, sert (şiddetli) ve /veya hızlı ekstansyion/fleksiyon
BACAKLAR		
Gevşek/Sakin	0	Kaslarda sertlik yok, ara sıra, rastgele (spontan) bacak hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz bacaklar, sert (şiddetli) ve/veya hızlı ekstansyion/fleksiyon
UYANIKLIK HALİ		
Uykulu/Uyanık	0	Sessiz, huzurlu, uyku halinde ya da uyanık ve sakin
Huysuz	1	Uyanık, huzursuz, çırpınma, tepinme

*Toplam puan 0-7 puan arasında değişmektedir.
0-2 puan ağrı yok, 3-4 puan orta düzeyde ağrı, 4> puan yüksek düzeyde ağrı olarak değerlendirilir.

Veri Toplama Aşaması

Çalışmanın verileri 01.03.2017 – 31.05.2017 tarihleri arasında toplandı. Topuktan kan örneği alma işleminden önce ebeveynlere yenidoğanın metabolik taramaları ile ilgili bilgi verildi, araştırmanın amacı açıklandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveylere Veri Toplama Formu (Ek-1) dolduruldu. Ebeveynlere ait özellikler anneden yüz yüze görüşme yöntemi ile yenidoğana ait bilgiler dosyasından elde edildi.

Uygulama öncesi bebeklerin topuğu avuç içinde ısıtıldı, cilt temizliği alkol ile yapıldı. Topuk kanı, tüm yenidoğanlardan sol topuktan alındı. Topuk kanı alma işleminde 22 G nolu iğne ucu kullanıldı. Tüm gruplardaki bebeklerin topuk kanı alma işlemi aynı hemşire tarafından yapıldı ve kan alma süresi 2 dakika olarak sınırlandırıldı.

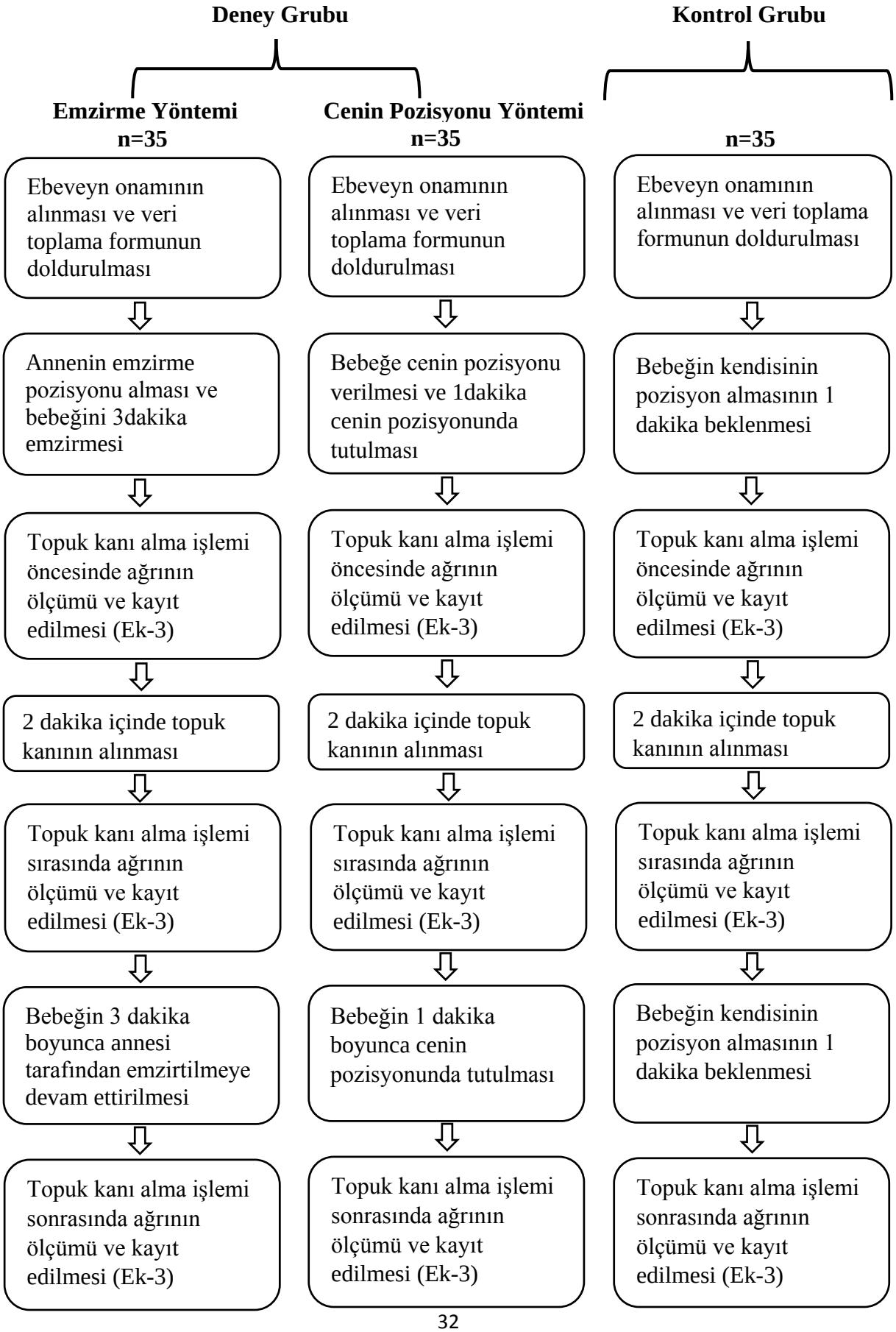
Deney Grubu

1. Emzirme yöntemi grubu: Bebeklerin işlemden önceki yarım saat içinde beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlandı. Annelerin kendi odalarında ve bebekleri kucaklarında olacak şekilde emzirme pozisyonu alması sağlandı (Şekil 2). Bebekler işlem öncesi annesi tarafından 3 dakika emzirtildi ve bebeklerin işlem öncesi ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. Bebekler emerken kan alındı. Bebeklerin işlem sırasındaki ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. Bebekler işlem sonrası annesi tarafından 3 dakika emzirtilmeye devam edildi. Bebeklerin işlem sonrası ağrı düzeyleri, işlemden 3 dakika sonra NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi (Tablo 5).



Şekil 2. Kucakta emzirme

Tablo 5. Araştırmanın uygulama şeması



2. Cenin pozisyonu yöntemi grubu: Bebeklerin işlemden önceki yarım saat içinde beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlandı. Bebeklerin anneleri işlem yapılan odada bulundu. Bebeklere ısıtıcı yatağında kolları ve bacakları fleksiyonda, vücudu orta hatta yakın olacak şekilde ve yan yatar pozisyonda araştırmacı tarafından el ile cenin pozisyonu verildi (Şekil 3). Bebekler işlem öncesi 1 dakika boyunca cenin pozisyonunda tutuldu ve bebeklerin işlem öncesi ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. Bebekler cenin pozisyonunda iken kan alındı. Bebeklerin işlem sırasındaki ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. Bebekler işlem sonrası 1 dakika boyunca cenin pozisyonunda tutuldu ve işlem sonrası ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi (Tablo 5).



Şekil 3. Cenin pozisyonu

Kontrol Grubu

Bebeklerin işlemden önceki yarım saat içinde beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlandı. Bebeklerin anneleri işlem yapılan odada bulundu. Bebekler ısıtıcı yatağına sırt üstü koyularak kendisinin herhangi bir pozisyon alması 1 dakika beklendi (Şekil 4). Bebeklerin işlem öncesi ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. Bebekler kendisinin aldığı bir pozisyonda iken kan alındı. Bebeklerin işlem sırasındaki ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi. İşlem sonrası bebeklerin ısıtıcı yatağında kendisinin herhangi bir pozisyon alması 1 dakika beklendi.

Bebeklerin işlem sonrası ağrı düzeyleri NIPS ile ölçüldü ve uygulama kayıt formuna (Ek-3) kaydedildi (Tablo 5).



Şekil 4. Kontrol grubu pozisyonu

VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Science- PC version 23.0) programı kullanıldı. Bağımsız değişkenler; bebeğin gestasyon haftası, postnatal yaşı, doğum ağırlığı, doğum boyu, baş çevresi, cinsiyeti, doğum şekli, apgar puanı, beslenme şekli, doğumdan itibaren kan alınma sayısı, kardeş sayısı, annenin gebelik sayısı, annenin yaşı, anne eğitim düzeyi, babanın yaşı, babanın eğitim düzeyi gibi verilerin analizinde frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzdelik gibi tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında (topuk kanı alma sırasında yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS'den aldığı puanlar) normal dağılım ve verilerin normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile test edildi. İleri düzey analizlerde nonparametrik testlerden iki bağımsız değişken için Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız değişken için Kruskal-Wallis testi, ilişki analizleri için ise Spearman's korelasyon katsayısı kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yapılabilmesi için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 03.08.2016 tarihli ve 14/04 karar nolu etik kurul izni (Ek-4) ve araştırmanın yapılacağı İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan 02.03.2017-85586 sayılı yasal izinler (Ek-5) alındı.

Araştırmanın yapılacağı İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi YYBÜ'si çalışanlarına ve araştırmaya alınan yenidoğanların annelerine araştırmanın amacı ve uygulaması hakkında açıklama yapıldı. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek-6) ile anneler bilgilendirildi, soru sormalarına izin verildi. Annelerin onamları sözlü ve yazılı olarak alındı.

Annelere verdikleri bilgilerin gizli tutulacağı ve sadece bu araştırma için bilimsel amaçlı kullanılacağı açıklandı ve araştırmanın uygulanması esnasında "Bilgilendirilmiş Onam İlkesi", "Gönüllülük İlkesi" ve "Gizliliğin Korunması İlkesi" yerine getirildi.

BULGULAR

Araştırma; 01.03.2017- 31.05.2017 tarihleri arasında, term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırma bulguları aşağıdaki başlıklar halinde verildi.

- Yenidoğanların ve ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri ve karşılaştırılması
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları ve karşılaştırılması
- Yenidoğanların ve ebeveynlerin bazı özellikleri ile yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması

YENİDOĞANLARIN VE EBEVEYNLERİN TANITICI ÖZELLİKLERİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların çoğunun erkek (kontrol grubu %51,4, emzirme grubu %57,1, cenin pozisyonu grubu %54,3) olduğu belirlendi (Tablo 6). Yenidoğanların postnatal yaşları incelendiğinde; kontrol grubunun %42,9'unun 1. günde, %51,4'ünün 2. günde, %5,7'sinin 3. günde; emzirme grubunun %60,0'ının 1. günde, %40,0'ının 2. günde; cenin pozisyonu grubunun % 31,4'ünün 1. günde, % 62,9'unun 2. günde, % 5,7'sinin 3. günde olduğu belirlendi (Tablo 6). Yenidoğanların doğum şekilleri

incelendiğinde; çoğunluğunun sezeryan doğum (kontrol grubunun % 51,4'ü, emzirme grubunun 68,6'sı, cenin pozisyonu grubunun % 74,3'ü) ile doğduğu belirlendi (Tablo 6). Yenidoğanların çoğunun anne sütü ile beslendiği (kontrol grubunun %88,6'sı anne sütü, %11,4'ü anne sütü ve mama; emzirme grubunun %100'ü anne sütü; cenin pozisyonu grubunun %88,6'sı anne sütü, %11,4'ü anne sütü ve mama) belirlendi (Tablo 6). Doğumundan itibaren yenidoğanlardan kan örneği alınma sayıları incelendiğinde; kontrol grubunun %97,1'inden 1-3 kez, %2,9'undan 4-10 kez; emzirme yöntemi grubunun %91,4'ünden 1-3 kez, %8,6'sından 4-10 kez; cenin pozisyonu grubunun %100'ünden 1-3 kez kan alındığı belirlendi (Tablo 6). Yenidoğanların 1. dakika apgar puanları incelendiğinde; kontrol grubunun %8,6'sının 7 puan, %25,7'sinin 8 puan, %62,8'inin 9 puan, %2,9'unun 10 puan; emzirme grubunun %8,6'sının 7 puan, %8,6'sının 8 puan, %82,8'inin 9 puan; cenin pozisyonu grubunun %2,9'unun 7 puan, %22,9'unun 8 puan, %74,2'sinin 9 puan olduğu belirlendi (Tablo 6). Apgar puanı 5. dakika puanları incelendiğinde kontrol grubunun %2,9'unun 8 puan, %91,4'unun 9 puan, %5,7'sinin 10 puan; emzirme grubunun %88,6'sının 9 puan, %11,4'ünün 10 puan; cenin pozisyonu grubunun %91,4'ünün 9 puan, %8,6'sının 10 puan olduğu belirlendi (Tablo 6).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol gruplarındaki yenidoğanların cinsiyet, postnatal yaş, doğum şekli, beslenme şekli, doğumdan itibaren kan alınma sayısı, 1. ve 5. dakika apgar puanları karşılaştırıldığında; aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, yenidoğanların bu özellikler açısından benzer olduğu bulundu ($p > 0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6. Yenidoğanların bazı tanıtıcı özellikleri

Gruplar / Değişkenler	Kontrol Grubu (n=35)		Emzirme Grubu (n=35)		Cenin Pozisyonu Grubu (n=35)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyeti								
Kız	17	48,6	15	42,9	16	45,7	0,230	0,891
Erkek	18	51,4	20	57,1	19	54,3		
Postnatal yaşı								
1. gün	15	42,9	21	60,0	11	31,4	7,012	0,135
2. gün	18	51,4	14	40,0	22	62,9		
3. gün	2	5,7	0	0	2	5,7		

Tablo 6 Devam. Yenidoğanların bazı tanıtıcı özellikleri

Değişkenler / Gruplar	Kontrol Grubu (n=35)		Emzirme Grubu (n=35)		Cenin Pozisyonu Grubu (n=35)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Doğum şekli								
Normal doğum	17	48,6	11	31,4	9	25,7	4,340	0,114
Sezeryan	18	51,4	24	68,6	26	74,3		
Beslenme şekli								
Anne sütü	31	88,6	35	100	31	88,6	4,330	0,115
Anne sütü ve mama	4	11,4	0	0	4	11,4		
Doğumundan itibaren kan örneği alınma sayısı								
1-3 kez	34	97,1	32	91,4	35	100	3,639	0,162
4-10 kez	1	2,9	3	8,6	0	0		
Apgar Puanı (1. dk)								
7	3	8,6	3	8,6	1	2,9	7,204	0,302
8	9	25,7	3	8,6	8	22,9		
9	22	62,8	29	82,8	26	74,2		
10	1	2,9	0	0	0	0		
Apgar Puanı (5. dk)								
8	1	2,9	0	0	0	0	2,688	0,611
9	32	91,4	31	88,6	32	91,4		
10	2	5,7	4	11,4	3	8,6		

χ^2: Pearson Chi-Square.

Annelerin eğitim durumları incelendiğinde; çoğunun ilköğretim mezunu (kontrol grubu %54,3'i ilköğretim; emzirme grubu %54,2'si ilköğretim; cenin pozisyonu grubu %42,8'i ilköğretim) olduğu belirlendi (Tablo 7). Annelerin çalışma durumu incelendiğinde çoğunun çalışmadığı (kontrol grubu %60'ı, emzirme grubu %80,0'i, cenin pozisyonu grubu %68,6'sı), tüm gruplardaki babaların %100'ünün çalıştığı belirlendi (Tablo 7). Babaların eğitim durumları incelendiğinde; çoğunun ilköğretim ve lise mezunu olduğu (kontrol grubu babaların %40'ının ilköğretim, %42,9'unun lise, emzirme grubu babaların %51,4'ünün ilköğretim, %28,6'sının lise, cenin pozisyonu grubunun %34,3'ünün ilköğretim, %34,3'ünün lise) belirlendi (Tablo 7).

Ebeveynlerin çocuk sayıları incelendiğinde; kontrol grubu ebeveynlerinin %37,1'inin 1, %40,0'ının 2, %17,1'inin 3 çocuğu; emzirme grubu ebeveynlerinin %25,7'sinin 1, %31,4'ünün 2, %28,6'sının 3 çocuğu; cenin pozisyonu grubu ebeveynlerinin %45,7'sinin 1, %37,1'inin 2, %14,3'ünün 3 çocuğu olduğu belirlendi (Tablo 7). Annelerin gebelik sayıları incelendiğinde; kontrol grubundaki annelerin %37,1'inin 1. gebeliği, %40'ının 2. gebeliği, %17,1'inin 3. gebeliği, %2,9'ünün 4. gebeliği, %2,9'unun 5. gebeliği; emzirme grubundaki annelerin %25,7'sinin 1. gebeliği, %28,6'sının 2. gebeliği, %25,7'sinin 3. gebeliği, %14,3'ünün 4. gebeliği, %5,7'sinin 5. gebeliği; cenin pozisyonu grubundaki annelerin %45,7'sinin 1. gebeliği, %31,4'ünün 2. gebeliği, %20,0'ünün 3. gebeliği, %2,9'unun 4. gebeliği olduğu belirlendi (Tablo 7).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol gruplarındaki yenidoğanların anne ve baba eğitimi, anne ve baba çalışma durumu, çocuk sayısı ve gebelik sayısı karşılaştırıldığında; ebeveynlerin bu özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, ebeveynlerin özelliklerinin benzer olduğu belirlendi ($p > 0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7. Ebeveynlerin bazı tanıtıcı özellikleri

Gruplar / Değişkenler	Kontrol Grubu (n=35)		Emzirme Grubu (n=35)		Cenin Pozisyonu Grubu (n=35)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Anne eğitim düzeyi								
Okuryazar	0	0	1	2,9	1	2,9	2,964	0,813
İlköğretim	19	54,3	19	54,2	15	42,8		
Lise	9	25,7	8	22,9	8	22,9		
Üniversite	7	20,0	7	20,0	11	31,4		
Anne çalışma durumu								
Çalışıyor	14	40,0	7	20,0	11	31,4	3,326	0,190
Çalışmıyor	21	60,0	28	80,0	24	68,6		
Baba eğitim düzeyi								
İlköğretim	14	40,0	18	51,4	12	34,3	4,050	0,399
Lise	15	42,9	10	28,6	12	34,3		
Üniversite	6	17,1	7	20,0	11	31,4		

χ^2: Pearson Chi-Square.

Tablo 7 Devam. Ebeveynlerin bazı tanıtıcı özellikleri

Gruplar / Değişkenler	Kontrol Grubu (n=35)		Emzirme Grubu (n=35)		Cenin Pozisyonu Grubu (n=35)		χ2	p
	n	%	n	%	n	%		
Baba çalışma durumu								
Çalışıyor	35	100	35	100	35	100	-	-
Çalışmıyor	0	0	0	0	0	0		
Ebeveynlerin çocuk sayısı								
1	13	37,1	9	25,7	16	45,7	10,887	0,208
2	14	40,0	11	31,4	13	37,1		
3	6	17,1	10	28,6	5	14,3		
4	1	2,9	5	14,3	1	2,9		
5	1	2,9	0	0	0	0		
Kaçıncı gebelik								
1. gebelik	13	37,1	9	25,7	16	45,7	9,898	0,272
2. gebelik	14	40,0	10	28,6	11	31,4		
3. gebelik	6	17,1	9	25,7	7	20,0		
4. gebelik	1	2,9	5	14,3	1	2,9		
5. gebelik	1	2,9	2	5,7	0	0		

χ2: Pearson Chi-Square.

Yenidoğanların gestasyonel yaş ortalamaları; kontrol grubunda 271,77±6,75 gün, emzirme grubunda 269,80±7,791 gün, cenin pozisyonu grubunda ise 271,83±6,25 gün (p=0,305), doğum ağırlığı ortalamaları; kontrol grubunda 3222,00±405,10 g, emzirme grubunda 3354,57±416,04 g, cenin pozisyonu grubunda 3305,74±314,80 g (p=0,430) olarak bulundu (Tablo 8).

Yenidoğanların doğum boyu ortalamaları; kontrol grubunda 47,91±1,80 cm, emzirme grubunda 48,80±2,05 cm, cenin pozisyonu grubunda 48,60±1,80 cm (p=0,036), baş çevresi ortalamaları; kontrol grubunda 34,31±1,21 cm, emzirme grubunda 34,85±1,10 cm, cenin pozisyonu grubunda 34,85±1,305 cm (p=0,116) olarak belirlendi (Tablo 8).

Tüm gruplardaki yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı ve baş çevresi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi (p > 0.05) (Tablo 8).

Tablo 8. Gruplara göre yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum boyu ve baş çevresi ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar/Değişkenler	X±SS	X^2_{kw}	p
Gestasyonel yaş (min-maks: 259-287 gün)			
Kontrol	271,77±6,757	2,373	0,305
Emzirme	269,80±7,791		
Cenin pozisyonu	271,83±6,252		
Doğum ağırlığı (min-maks: 2.545-4.000 g)			
Kontrol	3.222,00±405,100	1,690	0,430
Emzirme	3.354,57±416,041		
Cenin pozisyonu	3.305,74±314,807		
Doğum boyu (min-maks: 46,5-53 cm)			
Kontrol	47,91±1,801	6,636	**0,036**
Emzirme	48,80±2,055		
Cenin pozisyonu	48,60±1,802		
Baş çevresi (min-maks: 32-37,5 cm)			
Kontrol	34,31±1,219	4,307	0,116
Emzirme	34,85±1,109		
Cenin pozisyonu	34,85±1,305		

X^2_{kw}: Kruskal-Wallis Testi.

EMZİRME, CENİN POZİSYONU VE KONTROL GRUBU YENİDOĞANLARIN İŞLEM ÖNCESİ, SIRASI VE SONRASI NIPS PUAN ORTALAMALARI VE KARŞILAŞTIRILMASI

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda 0,00±0,00 puan; emzirme grubunda 0,00±0,00 puan; cenin pozisyonu grubunda 0,00±0,00 puan olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi (p =1,000) (Tablo 9). İşlem sırasında NIPS puan ortalamaları; kontrol grubudan 6,74±0,74 puan, emzirme grubunda 1,91±1,78, cenin pozisyonu grubunda 5,20±1,84 puan olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu saptandı (p < 0,001) (Tablo 9). İşlem sonrası yenidoğanların NIPS puan ortalamaları kontrol grubunda 5,14±1,73 puan; emzirme grubunda 0,00±0,00 puan; cenin pozisyonu grubunda 1,91±1,44 puan olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark saptandı (p < 0,001) (Tablo 9).

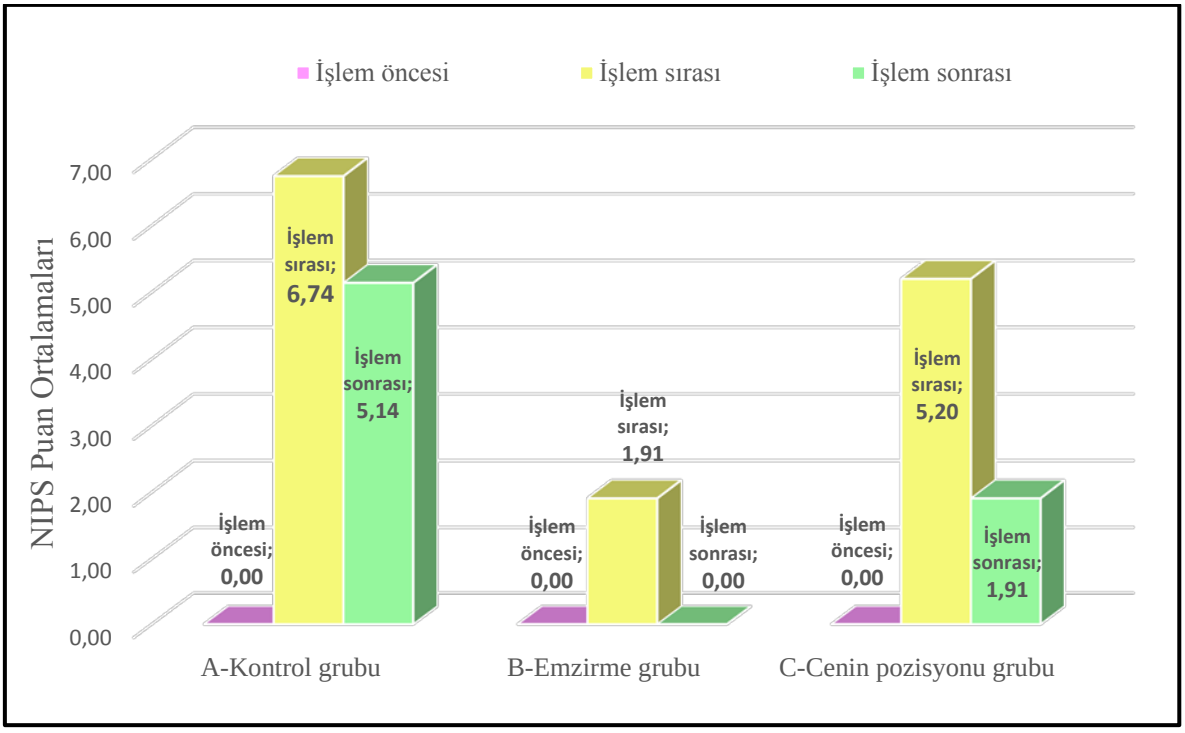
Tablo 9. Gruplara göre yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması

İşlem / Gruplar	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem sonrası	X^2_{kw}*	p
	X±SS	X±SS	X±SS		
Kontrol grubu[a]	0,00±0,000	6,74±0,741	5,14±1,734	66,427	**<0,001**
Emzirme grubu[b]	0,00±0,000	1,91±1,788	0,00±0,000	54,000	**<0,001**
Cenin pozisyonu grubu[c]	0,00±0,000	5,20±1,844	1,91±1,442	65,185	**<0,001**
X^2_{kw}**	0,000	68,141	82,009		
p	1,000	**<0,001**	**<0,001**		
İstatistiksel Anlamlılık		a > b a > c c > b	a > b a > c c > b		

X^2_{kw}*: Friedman Testi X^2_{kw}**: Kruskal-Wallis Testi

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları arasında fark olmadığı, kontrol grubundaki yenidoğanların işlem sırasındaki NIPS puan ortalamalarının (6,74±0,74) hem emzirme grubu (1,91±1,78) hem de cenin pozisyonu grubundaki (5,20±1,84) yenidoğanlara göre daha yüksek olduğu, cenin pozisyonu grubu yenidoğanların (5,20±1,84) işlem sırasındaki NIPS puan ortalamalarının da emzirme grubundaki (1,91±1,78) yenidoğanlara göre yüksek olduğu belirlendi (Şekil 2).

Kontrol grubundaki yenidoğanların işlem sonrasındaki NIPS puan ortalamalarının (5,14±1,73) hem emzirme grubu (0,00±0,00) hem de cenin pozisyonu grubundaki (1,91±1,44) yenidoğanlara göre daha yüksek olduğu, cenin pozisyonu grubu yenidoğanların (1,91±1,44) işlem sonrası NIPS puan ortalamalarının da emzirme grubundaki yenidoğanlara (0,00±0,00) göre daha yüksek olduğu belirlendi (Şekil 2).



Şekil 5. Gruplara göre yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları

YENİDOĞANLARIN VE EBEVEYNLERİN BAZI ÖZELLİKLERİ İLE YENİDOĞANLARIN İŞLEM ÖNCESİ, SIRASI VE SONRASI NIPS PUAN ORTALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Yenidoğanların cinsiyetlerine göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları karşılaştırıldığında; emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan kız ve erkek yenidoğanların işlem öncesinde NIPS puan ortalamaları,kontrol grubunda kızlarda 0,00±0,00 puan, erkeklerde 0,00±0,00 puan; emzirme grubunda kızlarda 0,00±0,00 puan, erkeklerde 0,00±0,00 pua; cenin pozisyonu grubunda kızlarda 0,00±0,00 puan, erkeklerde 0,00±0,000 puan) arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p =1,000) (Tablo 10).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan kız ve erkek yenidoğanların işlem sırasında NIPS puan ortalamaları; kontrol grubundaki kızlarda 6,59±1,004 puan, erkeklerde 6,89±0,323 puan (p=0,313); emzirme grubundaki kızlarda 1,60±1,682 puan, erkeklerde 2,15±1,872 puan (p=0,413); cenin pozisyonu grubundaki kızlarda 5,06±1,948 puan, erkeklerde 5,32±1,797 puan (p=0,758) olduğu ve aralarında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p > 0.05) (Tablo 10).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan kız ve erkek yenidoğanların işlem sonrasındaki NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda kızlarda 5,06±1,67 puan, erkeklerde 5,22±1,83 (p=0,561), emzirme grubunda kızlarda 0,00±0,00, erkeklerde 0,00±0,00 (p = 1,000), cenin pozisyonu grubunda kızlarda 1,50±1,21, erkeklerde 2,26±1,55 (p=0,145) olduğu ve puanlar arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p > 0.05) (Tablo 10).

Tablo 10. Yenidoğanların cinsiyetlerine göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Cinsiyet	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	Z_{mwu}	p
İşlem Öncesi	Kontrol	Kız	17	0,00	0,000	0,000	1,000
		Erkek	18	0,00	0,000		
	Emzirme	Kız	15	0,00	0,000	0,000	1,000
		Erkek	20	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	Kız	16	0,00	0,000	0,000	1,000
		Erkek	19	0,00	0,000		
İşlem Sırası	Kontrol	Kız	17	6,59	1,004	-1,008	0,313
		Erkek	18	6,89	0,323		
	Emzirme	Kız	15	1,60	1,682	-0,819	0,413
		Erkek	20	2,15	1,872		
	Cenin Pozisyonu	Kız	16	5,06	1,948	-0,308	0,758
		Erkek	19	5,32	1,797		
İşlem Sonrası	Kontrol	Kız	17	5,06	1,676	-0,581	0,561
		Erkek	18	5,22	1,833		
	Emzirme	Kız	15	0,00	0,000	0,000	1,000
		Erkek	20	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	Kız	16	1,50	1,211	-1,458	0,145
		Erkek	19	2,26	1,558		

Z_{mwu}: Mann-Whitney U Testi

Yenidoğanların postnatal yaşına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları karşılaştırıldığında; emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan bir günlük, iki günlük ve üç günlük yenidoğanların işlem öncesindeki NIPS puan ortalamaları tüm

gruplarda 0,00±0,00 puan olarak bulundu ve grupların puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p = 1,000) (Tablo 11).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem sırasındaki NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda bir günlük yenidoğanlarda 6,80±0,41, iki günlük yenidoğanlarda 6,72±0,95, üç günlük yenidoğanlarda 6,50±0,70 (p = 0,416); emzirme grubunda bir günlük yenidoğanlarda 2,10±2,02, iki günlük yenidoğanlarda 1,64±1,39 puan, üç günlük yenidoğanlarda 1,91±1,78 puan (p=0,743); cenin pozisyonu grubunda bir günlük yenidoğanlarda 5,55±1,80, iki günlük yenidoğanlarda 4,91±1,90, üç günlük yenidoğanlarda 6,50±0,70 (p = 0,335) olduğu ve yenidoğanların postnatal yaşına göre NIPS puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 11).

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem sonrasındaki ağrılarına ilişkin NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda bir günlük yenidoğanlarda 4,87±1,95, iki günlük yenidoğanlarda 5,39±1,61, üç günlük yenidoğanlarda 5,00±1,41 (p = 0,806); emzirme grubunda bir günlük yenidoğanlarda 0,00±0,00, iki günlük yenidoğanlarda 0,00±0,00, üç günlük yenidoğanlarda 0,00±0,00 (p = 1,000); cenin pozisyonu grubunda bir günlük yenidoğanlarda 1,55±0,82, iki günlük yenidoğanlarda 2,09±1,71, üç günlük yenidoğanlarda 2,00±0,00 (p = 0,599) olduğu bulundu ve yenidoğanların postnatal yaşına göre NIPS puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 11).

Tablo 11. Yenidoğanların postnatal yaşlarına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Postnatal Yaş	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	X^2_{kw}	p
İşlem Öncesi	Kontrol	1. gün	15	0,00	0,000	0,000	1,000
		2. gün	18	0,00	0,000		
		3. gün	2	0,00	0,000		
	Emzirme	1. gün	21	0,00	0,000	0,000	1,000
		2. gün	14	0,00	0,000		
		3. gün	-	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	1. gün	11	0,00	0,000	0,000	1,000
		2. gün	22	0,00	0,000		
		3. gün	2	0,00	0,000		

X^2_{kw}: Kruskal-Wallis Testi

Tablo 11 Devam. Yenidoğanların postnatal yaşlarına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Postnatal Yaş	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	X^2_{kw}	p
İşlem Sırası	Kontrol	1. gün	15	6,80	0,414	1,755	0,416
		2. gün	18	6,72	0,958		
		3. gün	2	6,50	0,707		
	Emzirme	1. gün	21	2,10	2,022	0,107	0,743
		2. gün	14	1,64	1,393		
		3. gün	-	1,91	1,788		
	Cenin Pozisyonu	1. gün	11	5,55	1,809	2,186	0,335
		2. gün	22	4,91	1,900		
		3. gün	2	6,50	0,707		
İşlem Sonrası	Kontrol	1. gün	15	4,87	1,959	0,431	0,806
		2. gün	18	5,39	1,614		
		3. gün	2	5,00	1,414		
	Emzirme	1. gün	21	0,00	0,000	0,000	1,000
		2. gün	14	0,00	0,000		
		3. gün	-	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	1. gün	11	1,55	0,820	1,025	0,599
		2. gün	22	2,09	1,716		
		3. gün	2	2,00	0,000		

X^2_{kw}: Kruskal-Wallis Testi

Yenidoğanların doğum şekline göre işlem öncesi NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanların 0,00±0,000, sezaryan olan yenidoğanlarda 0,00±0,00; emzirme grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 0,00±0,00, sezaryan olan yenidoğanlarda 0,00±0,00; cenin pozisyonu grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 0,00±0,00, sezaryan olan yenidoğanlarıda 0,00±0,00 puan olduğu ve puanlar arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p = 1,000) (Tablo 12).

Yenidoğanların doğum şekline göre işlem sırasında NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 6,88±0,33, sezaryan olan yenidoğanlarda 6,61±0,97 (p=0,391); emzirme grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 2,09±1,75, sezaryan olan yenidoğanlarda 1,83±1,83 (p=0,598); cenin

pozisyonu grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 5,33±1,87, sezaryan olan yenidoğanlarda 5,15±1,87 (p= 0,745) puan olduğu ve üç grup puan ortalamaları arasında doğum şekline göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 12).

Yenidoğanların doğum şekline göre işlem sonrasındaki NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 5,24±1,75, sezaryan olan yenidoğanlarda 5,06±1,76 (p=0,745); emzirme grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 000±0,00, sezaryan olan yenidoğanlarda 0,00±0,00 (p=1,000); cenin pozisyonu grubunda doğum şekli normal doğum olan yenidoğanlarda 1,89±0,78, sezaryan olan yenidoğanlarda 1,92±1,62 (p=0,689) puan olduğu ve üç grup puan ortalamaları arasında doğum şekline göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 12).

Tablo 12. Yenidoğanların doğum şekline göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Doğum Şekli	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	Z_{mwu}	p
İşlem Öncesi	Kontrol	Normal doğum	17	0,00	0,000	0,000	1,000
		Sezeryan	18	0,00	0,000		
	Emzirme	Normal doğum	11	0,00	0,000	0,000	1,000
		Sezeryan	24	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	Normal doğum	9	0,00	0,000	0,000	1,000
		Sezeryan	26	0,00	0,000		
İşlem Sırası	Kontrol	Normal doğum	17	6,88	0,332	-0,857	0,391
		Sezeryan	18	6,61	0,979		
	Emzirme	Normal doğum	11	2,09	1,758	-0,527	0,598
		Sezeryan	24	1,83	1,834		
	Cenin Pozisyonu	Normal doğum	9	5,33	1,871	-0,273	0,785
		Sezeryan	26	5,15	1,870		

Z_{mwu}: Mann-Whitney U Testi

Tablo 12 Devam. Yenidoğanların doğum şekline göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Doğum Şekli	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	Z_{mwu}	p
İşlem Sonrası	Kontrol	Normal doğum	17	5,24	1,751	-0,325	0,745
		Sezeryan	18	5,06	1,765		
	Emzirme	Normal doğum	11	0,00	0,000	0,000	1,000
		Sezeryan	24	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	Normal doğum	9	1,89	0,782	-0,400	0,689
		Sezeryan	26	1,92	1,623		

Z_{mwu}: Mann-Whitney U Testi

Yenidoğanların doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları karşılaştırıldığında; yenidoğanların işlem öncesi NIPS puan ortalamaları kontrol grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 0,00±0,00, 4-10 kez kan alınanlarda 0,00±0,00; emzirme grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 0,00±0,00, 4-10 kez kan alınanlarda 0,00±0,00; cenin pozisyonu grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 0,00±0,00 olduğu bulundu ve gruplar arasında arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p = 1,000) (Tablo 13).

Yenidoğanların işlem sırasındaki NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 6,76±0,74, 4-10 kez kan alınanlarda 6,00±0,00 (p= 0,034**)**; emzirme grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 1,91±1,85, 4-10 kez kan alınanlarda 2,00±1,00 puan (p=0,587) bulundu. Gruplar karşılaştırıldığında kontrol grubunda 1-3 kez kan alınan yenidoğanlar ile 4-10 kez kan alınan yenidoğanlar arasında anlamlı fark olduğu belirlendi (p = 0,034) (Tablo 13).

Yenidoğanların işlem sonrası NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 5,15±1,76, 4-10 kez kan alınanlarda 5,00±0,00 (p = 0,608); emzirme grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 0,00±0,00 puan, 4-10 kez kan alınanlarda 0,00±0,00 puan (p=1,000) olduğu, doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlendi (p >0,05) (Tablo 13).

Tablo 13. Yenidoğanların doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması (N=105)

İşlem Zamanı	Grup	Doğumundan İtibaren Kan Örneği Alınma Sayısı	N	NIPS		Test İstatistiği	
				X	±SS	Z_{mwu}	p
İşlem Öncesi	Kontrol	1-3 kez	34	0,00	0,000	0,000	1,000
		4-10 kez	1	0,00	0,000		
	Emzirme	1-3 kez	32	0,00	0,000	0,000	1,000
		4-10 kez	3	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	1-3 kez	35	-	-	-	-
		4-10 kez	0	-	-		
İşlem Sırası	Kontrol	1-3 kez	34	6,76	0,741	-2,117	**0,034**
		4-10 kez	1	6,00	0,000		
	Emzirme	1-3 kez	32	1,91	1,855	-0,543	0,587
		4-10 kez	3	2,00	1,000		
	Cenin Pozisyonu	1-3 kez	35	-	-	-	-
		4-10 kez	0	-	-		
İşlem Sonrası	Kontrol	1-3 kez	34	5,15	1,760	-0,513	0,608
		4-10 kez	1	5,00	0,000		
	Emzirme	1-3 kez	32	0,00	0,000	0,000	1,000
		4-10 kez	3	0,00	0,000		
	Cenin Pozisyonu	1-3 kez	35	-	-	-	-
		4-10 kez	0	-	-		

Z_{mwu}: Mann-Whitney U Testi

Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; yenidoğanların gestasyonel yaşı, doğum ağırlığı, doğum boyu, 1. dakika ve 5. dakika apgar puanları ile yenidoğanların işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 14).

Yenidoğanların baş çevresi ile tüm gruplardaki yenidoğanların işlem sırası NIPS puanları arasında istatistiksel anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p>0,05$). Cenin pozisyonu grubu yenidoğanların baş çevresi ile işlem sonrası NIPS puanları arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon bulundu ($r = 0,349$, $p = 0,040$). Baş çevresi arttıkça cenin pozisyonu grubu yenidoğanların işlem sonrası NIPS puanlarının arttığı belirlendi (Tablo 14).

Tablo 14. Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki ilişkiler

Özellikler	Grup	İşlem Sırası		İşlem Sonrası	
		r_s	p	r_s	p
Gestasyonel Yaş (gün)	Kontrol	-0,325	0,057	-0,288	0,094
	Emzirme	-0,123	0,482	-	-
	Cenin pozisyonu	-0,087	0,620	0,295	0,085
Doğum Ağırlığı (g)	Kontrol	-0,083	0,635	-0,147	0,400
	Emzirme	-0,228	0,187	-	-
	Cenin pozisyonu	0,048	0,785	0,210	0,226
Doğum Boyu (cm)	Kontrol	0,050	0,775	-0,018	0,919
	Emzirme	-0,149	0,392	-	-
	Cenin pozisyonu	0,061	0,726	0,259	0,132
Baş Çevresi (cm)	Kontrol	-0,078	0,658	-0,068	0,697
	Emzirme	-0,120	0,494	-	-
	Cenin pozisyonu	0,032	0,857	0,349	**0,040**
Apgar Puanı (1. dakika)	Kontrol	0,130	0,458	-0,191	0,272
	Emzirme	0,013	0,941	-	-
	Cenin pozisyonu	0,062	0,723	0,007	0,966
Apgar Puanı (5. dakika)	Kontrol	0,046	0,792	0,031	0,858
	Emzirme	0,073	0,678	-	-
	Cenin pozisyonu	0,266	0,122	0,225	0,193

r_s: Spearman's korelasyon katsayısı

TARTIŞMA

Araştırma term yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar halinde tartışıldı.

- Yenidoğanların ve ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri ile ilgili bulguların tartışılması
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması
- Yenidoğanların ve ebeveynlerin bazı özellikleri ile yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarına ilişkin bulguların tartışılması

YENİDOĞANLARIN VE EBEVEYNLERİN TANITICI ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Tüm yenidoğanlar sağlıklı olsalar dahi yaşamın ilk günlerinden itibaren aşılama, topuk kanı örneği alınması gibi pek çok ağrılı girişim ile karşı karşıya kalmaktadır (2,3). Literatürde yenidoğanların, çocuklardan ve yetişkinlerden ağrıyı daha fazla algıladıkları belirtilmektedir (148). Bu nedenle yenidoğan hemşirelerinin öncelikli görevlerinden biri yenidoğanların ağrısını azaltmak veya gidermek olmalıdır (61). Günümüzde ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmakta, nonfarmakolojik yöntemlerin yan etkileri olmadan minör ağrıyı kontrol altına almada oldukça etkili olduğu bildirilmektedir (104,106).

Ağrı algılanmasını ve ağrıya cevabı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Yenidoğanların ağrı algılamasını; gestasyon yaşı ve doğum ağırlığı, postnatal yaşı, gelişim düzeyi, bilişsel ve iletişim becerileri ile önceki ağrı deneyimleri etkilemektedir (66,150). Yenidoğanların ağrı duyusunu değil ağrı ile ilişkili deneyimleri hatırladıkları bilinmektedir (150-153). Bu araştırmada deney ve kontrol gruplarının, belirtilen özellikler bakımından homojen olması gruplar arası değerlendirmeler açısından önemlidir. Bu nedenle araştırmaya dahil edilme kriterleri açısından çalışma gruplarına alınan yenidoğanlar randomize olarak seçilmiş ve çalışmaya dahil edilen yenidoğanların; gestasyon yaşı, baş çevresi, doğum kilosu, cinsiyet, apgar skoru, postnatal yaş, doğum şekli, beslenme şekli, doğumundan itibaren kan örneği alınma sayısı değişkenleri açısından homojen dağılım gösterdiği ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür (Tablo 6, Tablo 8). Yenidoğanlarda ağrının değerlendirildiği çeşitli deneysel çalışmalarda da grupların bu özellikler yönünden homojen dağılım gösterdiği görülmektedir (17,28,41,154,155).

EMZİRME, CENİN POZİSYONU VE KONTROL GRUBU YENİDOĞANLARIN İŞLEM ÖNCESİ, SIRASI VE SONRASI NIPS PUAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmada topuktan kan alma öncesinde tüm gruplardaki yenidoğanların ağrısının olmadığı, işlem sırasında kontrol (6,74±0,741 puan) ve cenin pozisyonu grubundaki (5,20±1,844 puan) yenidoğanların yüksek düzeyde ağrısının olduğu, emzirme grubundaki yenidoğanların ağrısının olmadığı (1,91±1,788 puan); işlem sonrasında kontrol grubundaki yenidoğanların (5,14±1,734) yüksek düzeyde ağrısının olduğu, cenin pozisyonu (1,91±1,442) ve emzirme grubundaki yenidoğanların (1,91±1,442) ağrısının olmadığı bulundu (Tablo 9). Araştırmada topuktan kan alma sırasında yenidoğanların ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında; işlem sırası (1,91±1,788) ve sonrasında (1,91±1,442) emzirme grubunda bulunan yenidoğanlarda ağrı düzeylerinin, cenin pozisyonu (işlem sırası 5,20±1,844, işlem sonrası (1,91±1,442) ve kontrol grubuna (işlem sırası 6,74±0,741, işlem sonrası 5,14±1,734) göre daha düşük olduğu, cenin pozisyonu grubu yenidoğanlarının ağrı düzeylerinin (işlem sırası 5,20±1,844 puan, işlem sonrası (1,91±1,442 puan) kontrol grubuna göre (işlem sırası 6,74±0,741 puan, işlem sonrası 5,14±1,734 puan) daha düşük olduğu bulundu. Bu çalışmada her iki deney grubundaki yenidoğanların hem emzirme hem de cenin pozisyonu grubu yenidoğanların kontrol grubu yenidoğanlarına göre daha az ağrı yaşadıkları, iki yönteminde kontrol grubuna göre ağrı gidermede etkili olduğu; deney gruplarından emzirme grubundaki

yenidoğanların cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanlardan daha az ağrı yaşadıkları ve emzirme yönteminin cenin pozisyonu yöntemine göre ağrı gidermede daha etkili olduğu bulundu (Tablo 9). Emzirme yönteminin cenin pozisyonu yönteminine göre ağrı gidermede daha etkili olması; iki yöntem karşılaştırıldığında emzirme yönteminde emme, anne teması, anne kokusu, kanguru bakımı, orosensoryel etki ve postgastrik yolun katkısının birarada olması ve ayrıca cenin pozisyonu yöntemine göre bebeğin fizyolojik ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamada daha etkili olmasından kaynaklanması ile açıklanabilir. Literatürde nonformakolojik yöntemlerden biri olan cenin pozisyonunun, bebeğin kendi kendini sakinleştirmesinde ve ağlama süresini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (105). Ağlama süresi, yenidoğanlarda en iyi stres göstergelerinden biri olup, invazif işlemler sonucunda oluşan ağrıyı değerlendirmede oldukça önemlidir (23). Bu çalışmada elde edilen bulgular, topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısının daha az olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bu bulgusu Hipotez 2'yi (Topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısı daha azdır) doğrulamaktadır.

Huang ve ark. (2004), 25-36. gestasyonel haftadaki 30 preterm bebekten topuk kanı alma işlemi sırasında verilen cenin pozisyonu ve kundaklamanın; ağrı, kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada; kundaklama ve cenin pozisyonu arasında davranışsal ve fizyolojik stres belirtileri açısından her iki pozisyonun da etkili olduğunu ancak cenin pozisyonundaki bebeklerin ağrı puan ortalamalarının daha düşük olduğunu bildirmişlerdi. Herrington (2007) da topuk kanı alma işlemi sırasında cenin pozisyonu verilen preterm bebekler ile rutin pozisyondaki bebeklerin ağlama süreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ancak cenin pozisyonundaki bebeklerin ağlama sürelerinin daha kısa olduğunu bulmuşlardı. Axelin ve ark. (2006) preterm yenidoğanlarda endotrakeal/farengeal aspirasyon işlemi sırasında gelişen ağrıya cenin pozisyonun etkisini inceledikleri çalışmada, ebeveyni tarafından cenin pozisyonu verilen bebeklerin, rutin pozisyona göre ağrısının anlamlı olarak daha düşük olduğunu bulmuşlardı. Cignacco ve ark. (2012), 24-32. gestasyonel haftadaki preterm yenidoğanlarda topuk kanı alma sırasında cenin pozisyonunun ve oral sukrozun ayrı ayrı ve birlikte kullanımının ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada; sadece cenin pozisyonu verilen yenidoğanlarda oral sukroz uygulamasına göre ağrının daha fazla azaldığı, her iki yöntem birlikte uygulandığında ise ağrının daha da azaldığını bildirmişlerdir. Çağlayan ve Balcı (2014) preterm yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada; cenin pozisyonu

verilen bebeklerin, rutin pozisyona göre ağrı puan ortalamalarının daha az, ağlama sürelerinin daha kısa olduğunu ve aralarındaki farkın ileri derecede anlamlı olduğunu bulmuşlardı. Çakşak (2017) term bebeklerde topuktan kan alma işlemi sırasında bebeğe dinletilen beyaz gürültünün, elle verilen cenin pozisyonunun ve her iki uygulamanın birlikte yapılmasının ağrıya etkisini inceledikleri çalışmada; cenin pozisyonu ve beyaz gürültünün birlikte kullanılmasının, yöntemlerin tek birinin kullanılmasına göre önemli derecede etkili olduğunu belirtmiştir. Avçin (2017) ise yenidoğan bebeklerde topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme, kanguru bakımı ve cenin pozisyonunun etkisini inceledikleri çalışmada; emzirme, kanguru bakımı, cenin pozisyonu uygulamalarının ağrıyı azaltmada etkili olduğunu, cenin pozisyonu grubunun ağrı puan ortalamasının diğer gruplara oranla daha düşük olduğunu, cenin pozisyonunun ağrıyı gidermede emzirme ve kanguru bakımına göre daha etkin olduğunu bulmuştur. Bu araştırmanın bulguları topuk kanı alınırken yenidoğana cenin pozisyonu verilmesinin ağrıyı azaltmada etkin olduğunu göstermesi bakımından diğer araştırmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan emzirme ve anne sütünün bebek sağlığı üzerine kısa ve uzun dönemde sayısız faydaları vardır (2). Anne sütü içeriğinin en önemli özelliği bebeğin yaşına ve durumuna uygun değişim göstermesidir (160). Bebekler için mükemmel bir besin olan anne sütü, doğal bir sakinleştirici olduğu için anne sütüyle beslenen bebekler daha az ağlarlar ve daha kaliteli uyurlar (160,161). Emzirme yönteminde bebeğin anne ile temas halinde olması, annesinin kokusunu alması, emme ile gelişen orosensoryel etki ile emme hazzı yaşaması sonucunda bebeğin sakinleşmesi ile gelişen analjezik etki bebeğin ağrılı girişimlere daha az duyarlı olmasını sağlar ve ağrılı işlemler sırasındaki ağlama süresini kısaltır. Ağlama süresi ağrı ölçümünde kullanılan önemli bir parametredir. (105,136,160-162). Emzirmenin hem anne için hemde bebek için psikolojik faydaları da bulunmaktadır. Emzirme anne ile bebek arasında yakın, sevgi dolu bir ilişki kurulmasını sağlar (2). Dokunma duyusu yenidoğan ve bebeklik döneminde çocuğun çevresini algılamasında çok önemlidir. Bebek kucağa alındığında, dokunulduğunda, okşandığında bu duyu aracılığıyla çevresi ile ilişki kurar, çevresini tanır ve psikososyal gelişimi olumlu yönde etkilenir (156). Anne sütü, kolay ulaşılabilmesi, uygulanabilmesi ve anne bebek etkileşimi açısından önemli olması nedeniyle, emzirme en çok tercih edilebilecek nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemidir (136). Bu çalışmada elde edilen bulgular, topuk kanı alma işlemi sırasında emzirtilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere ve cenin pozisyonu verilen bebeklere göre ağrısının daha az olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bu bulgusu Hipotez 1 (Topuk kanı alma işlemi

sırasında emzirtilen bebeklerin ağrıyı azaltıcı girişim yapılmayan bebeklere göre ağrısı daha azdır) ve hipotez 3'ü (Topuk kanı alma işlemi sırasında emzirtilen bebeklerin, cenin pozisyonu verilen bebeklere göre ağrısı daha azdır) doğrulamaktadır.

Gray ve ark. (2002) topuktan kan alma işlemi sırasında bir grup yenidoğanı anne kucağında emzirirken, diğer grubu ise rutin kan alma işlemi uygulamış, emzirilen grupta işlem sırasında ve sonrasında kalp atım hızında, ağlama sürelerinde, ağrı nedeni ile yüz buruşturmada istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma olduğunu bulmuşlardı. Efe (2003) sağlıklı yenidoğanlarda periferik venöz kan örneklemesi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya yönelik olarak kucakta emzirme ve emzikle birlikte sukroz solüsyonu verme yöntemlerinin etkilerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada; kucakta emzirme yönteminin analjezik özelliğinin, emzikle sukroz solüsyonu verme yöntemi ile aynı etkiye sahip olduğunu, Carbalaj ve ark. (2003) topuktan kan alma işlemi sırasında; anne kucağında emzirilen, yalnızca anne kucağında tutulan, biberon ile steril su verilen ve emzik ile 1 ml %30 glukoz verilen 4 grubu inceledikleri çalışmada; grupları kalp atım hızı, oksijen saturasyonu ve ağrı ölçeği değerleri açısından karşılaştırmışlar ve emzirilen grup lehine anlamlı düzeyde farklı sonuçlar elde etmişler ve anne sütünün term yenidoğanlarda minör invaziv işlemler sırasında oluşan ağrıyı etkin bir şekilde azalttığını bulmuşlardı.

Codipietro ve ark. (2008) da topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıya emzirme ve % 25 sukrozun etkisini inceledikleri çalışmada, topuktan kan alma işlemi sırasında emzirmenin %25 sukroz yöntemine göre daha etkin olduğunu, Iturriage ve ark. (2009) topuk kanı alma sırasında emzirmenin ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, emzirme grubundaki yenidoğanların kontrol grubundakilere göre huzursuzluğunun daha az ve ağlama sürelerinin daha kısa olduğunu saptamışlardı. Dilli ve ark. (2009) 6 aydan daha küçük aşı uygulaması sırasında emzirtilen bebeklerin ağlama sürelerinin ve işlem sırasındaki ağrılarının, kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, aşı uygulamaları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada anne sütünün etkili olduğunu saptamışlardı. Thomas ve ark. (2011) sağlıklı bebeklerde aşı uygulaması sırasında emzirmenin ağrıya etkisini inceledikleri çalışmada, aşı uygulaması sırasında ağrıyı azaltmada emzirmenin etkin olduğunu, Holsti ve ark. (2011) kan alma işlemi sırasında emzirmenin ve emzik yöntemini karşılaştırdıkları çalışmada, kan alma işlemi sırasında emzirmenin etkin olduğunu belirtmişlerdir. Modarres ve ark. (2013) Hepatit B aşısı enjeksiyonu sırasında oluşan ağrıya emzirmenin etkisini inceledikleri çalışmada, çalışma ve kontrol grubu arasında yüz ifadeleri, ekstremite hareketleri ve sesli ifadede anlamlı fark olduğunu, emzirmenin ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğunu bulmuşlardır. Marin

Gabriel ve ark. (2013) topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıya tensel temas, emzirme yöntemi ve sukrozun etkisini inceledikleri çalışmada; emzirme ile birlikte tensel temas uygulanan grubun ağrı puan ortalamalarının sukroz ile birlikte tensel temas uygulanan ve sadece tensel temas uygulanan gruba göre anlamlı olarak daha düşük olduğunu; emzirme ile birlikte tensel temas ve sukroz ile birlikte tensel temas uygulanan grupların ağlama yüzdelerinin sadece sukroz uygulanan gruba göre belirgin derecede daha düşük olduğunu bulmuşlardır.

YENİDOĞANLARIN VE EBEVEYNLERİN BAZI ÖZELLİKLERİ İLE YENİDOĞANLARIN İŞLEM ÖNCESİ, SIRASI VE SONRASI NIPS ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre karşılaştırıldığında, işlem öncesi ve işlem sonrası ağrı düzeylerinin benzer olduğu; işlem sırasında kontrol grubunda 1-3 kez kan alınmış olan yenidoğanlar ile 4-10 kez kan alınmış olan yenidoğanların yüksek düzeyde ağrısı olduğu ancak; 1-3 kez kan alınmış olan (6,76±0,741 puan) yenidoğanların ağrısının, 4-10 kez kan alınmış olan (6,00±0,000) yenidoğanlardan daha fazla olduğu bulundu (Tablo 13).

Yenidoğanda ağrı üzerine yıllarca yapılan araştırmalar, ağrının yapısal ve gelişimsel mekanizmasının erişkinden farklı ve yenidoğana özgü olduğunu göstermektedir. Yenidoğanda nöral ağrı yolu, ciltteki duyu reseptörlerinden başlayıp beyinde kortekse ilerler. Hatırlama, algısal farkındalık ve bilinç bu sistemde yer alır. Ancak çalışmalar, yenidoğan nosiseptörlerin erişkine göre daha yoğun olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla yenidoğan bebekler nösiseptif uyaranlara karşı büyük çocuklar ve erişkinden daha hassastır (32). Ağrılı uyaranlara duyarlı olan sinir alıcıları özellikle cilt yüzeyinde yoğun olarak bulunduğundan, topuk kanı alınması gibi işlemlerin tekrar edilmesi sonucunda topuk kanı alınmasına bağlı olarak kanın alındığı bölgede hassasiyet gelişmektedir (32,54). Sağlıklı olan bebeklerin topuk kanı alınması nedeniyle yaşadıkları ağrılarının azaltılması oldukça önemlidir. Bebekler topuk kanı alınmasına bağlı olarak ağrı yaşarlarsa, daha sonra uygulanacak olan topuk kanı alma işlemlerinde daha fazla duyarlı olacaklar, dolayısıyla daha fazla ağrı hissedeceklerdir.

Hermann ve ark. (2006,) tarafından yapılan çalışmada YYBÜ'de izlenen ve ağrıya maruz kalan preterm ve term bebeklerin uzun dönem izleminde ağrıya hassasiyetlerinin değiştiği belirlenmiş, yenidoğan döneminde tekrarlayan ağrının ileri dönemde ağrı yolağının

fonksiyonunda değişim yaptığı gösterilmiştir (163). Yenidoğanlara bakım ve tedavi amaçlı erken dönemde uygulanan ve tekrarlanan ağrılı uyarıların yenidoğanlar tarafından hatırlanması nedeniyle, yenidoğanların daha sonra aynı uyarılarla karşılaştıklarında aşırı tepki verdikleri kabul edilmektedir (54). Tekrarlayan topuk delinmesi sonucunda, cilt yüzeyindeki nösiseptörler aracılığıyla travmanın oluştuğu yerde hassasiyet artar ve spinal korddan salınan nörotransmitterler dermatom sahasındaki duyarlılığı arttırır (32). Böylece tekrarlanan ağrılı işlemlere karşı hassasiyet gelişir. Yenidoğanın ilk ağrılı işlem deneyimleri diğerlerini de etkileyeceği için, özellikle ilk defa yapılan girişimlerde en iyi ağrı giderme yöntemleri uygulanmalıdır (54). Johnson ve ark. (1996), yaptıkları çalışmada; çok sayıda ağrıya, doku yıkan veya zarar veren uyaranlara maruz kalan 28-32 haftalık preterm bebeklerin, bu uyaranlara maruz kalmayan aynı haftadaki bebeklere göre davranış ve psikolojik olarak farklı yanıt verdiğini saptamışlardır (149). Yenidoğanların ağrı deneyimlerinin ağrılı işlemler sırasında hissedilen ağrıyı etkilediği görülmektedir. Dolayısıyla daha az kan alınan bebeklerin, ağrılı girişimler sırasında daha az ağrı yaşamaları beklenmektedir. Bu çalışmada, kontrol grubunda daha önce 1-3 kez kan alınmış olan yenidoğanlar ile 4-10 kez kan alınmış olan yenidoğanların yüksek düzeyde ağrısı (4> NIPS puanı yüksek düzeyde ağrı olarak değerlendirilir) olduğu ancak; 1-3 kez kan alınmış olan yenidoğanların (6,76±0,741 puan) ağrısının, 4-10 kez kan alınmış olan (6,00±0,000) yenidoğanlardan daha fazla olduğu bulundu (Tablo 14). Kontrol grubunda daha az (1-3 kez) kan alınan yenidoğanların daha fazla ağrı yaşamalarının, bu yenidoğanlara daha önce uygulanan invaziv işlemlerin türü (bazı bebeklerden venöz kan örneği alırken bazılarından kapiller kan örneği alınmış olabilir ve kapiller kan örneği alımı daha ağrılı bir işlemdir) ve daha önceki ağrılı uygulamalarda uygulanan ağrı giderici yöntemlerin (çalışmanın yapıldığı kurumda ağrılı girişimler sırasında şekerli solüsyon kullanımı daha yaygındır ve bazı bebeklere daha önce bu gibi yöntemler uygulanmış, bazılarına hiç bir ağrı giderici yöntem uygulanmamış olabilir) farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yenidoğanların antropometrik ölçümleri ile büyüme ve gelişmesinin değerlendirilmesi ağrıya olan tepkilerinin ölçülmesinde önemli bir parametredir. Yenidoğanın olgunlaşma derecesi gebelik yaşı ve doğum ağırlığı ile yakından ilişkilidir (66). Bu çalışmada deney ve kontrol gruplarındaki yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum boyu ve apgar puanı ile ağrı düzeyleri arasında korelasyon saptanmadı. Yenidoğanların baş çevresi ile ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında, deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların işlem sırası ağrı düzeyleri benzer iken, sadece cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanların baş çevresi ile işlem sonrası ağrı düzeyleri arasında pozitif ilişki vardı. Cenin pozisyonu grubunda yer alan

yenidoğanların baş çevresi arttıkça işlem sonrası ağrı düzeylerinin arttığı belirlendi (Tablo 14). Bu farkın yenidoğanların gruplara seçiminde rastgele dağıtılması, grupların baş çevresi açısından homojen ancak yine de tüm gruplara göre baş çevresi büyük olan bebeklerin cenin pozisyonu yöntemi grubunda toplanmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇLAR

Term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların cinsiyet, postnatal yaş, doğum şekli, beslenme şekli, doğumundan itibaren kan örneği alınma sayısı, 1. ve 5. dakika apgar puanı açısından benzer olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların anne ve babalarının eğitim düzeyleri, çalışma durumları, çocuk sayıları açısından ve annelerin gebelik sayıları bakımından benzer olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı ve baş çevresi açısından benzer olduğu, doğum boyu açısından gruplar arasında fark olduğu; kontrol grubundaki yenidoğanların 47,91±1,801cm, emzirme grubundaki yenidoğanların 48,80±2,055cm, cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanların 48,60±1,802cm olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların topuk kanı alma öncesi NIPS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, işlem sırasında ve sonrasında kontrol ve deney gruplarının NIPS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu,

- Kontrol grubundaki yenidoğanların işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının hem emzirme grubu hem de cenin pozisyonu grubundaki yenidoğanlara göre ileri düzeyde anlamlı olarak yüksek olduğu; cenin pozisyonu grubu yenidoğanların işlem sırası ve sonrasındaki NIPS puan ortalamalarının da emzirme grubundaki yenidoğanlara göre ileri düzeyde anlamlı olarak yüksek olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem sırasında NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda 6,74±0,74 puan, emzirme grubunda 1,91±1,78 puan, cenin pozisyonu grubunda 5,20±1,84 puan olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubunda bulunan yenidoğanların işlem sonrası yenidoğanların NIPS puan ortalamaları kontrol grubunda 5,14±1,73 puan; emzirme grubunda 0,00±0,00 puan; cenin pozisyonu grubunda 1,91±1,44 puan olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları cinsiyet, postnatal yaş ve doğum şekline göre gruplar arasında işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarında fark bulunmazken, doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre gruplar arasında fark olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre işlem öncesi ve işlem sonrası NIPS puan ortalamalarının benzer olduğu; işlem sırasında kontrol grubunda 1-3 kez kan alınmış olan yenidoğanların, 4-10 kez kan alınmış olan yenidoğanlar daha fazla ağrı yaşadıkları,
- Yenidoğanların doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre işlem sırasındaki NIPS puan ortalamaları; kontrol grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 6,76±0,74 puan, 4-10 kez kan alınanlarda 6,00±0,00 puan; emzirme grubunda 1-3 kez kan alınanlarda 1,91±1,85 puan, 4-10 kez kan alınanlarda 2,00±1,00 puan olduğu,
- Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubu yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasında gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum boyu, 1. ve 5. dakika apgar puanı açısından fark bulunmazken; baş çevresi açısından cenin pozisyonu grubunun işlem öncesi ve işlem sırası NIPS puan ortalamaları diğer gruplarla benzerken, işlem sonrası NIPS puan ortalamalarının emzirme ve kontrol grubundan farklı olduğu,
- Cenin pozisyonu grubu yenidoğanlarının baş çevresi arttıkça işlem sonrası NIPS puanlarının arttığı bulundu.

ÖNERİLER

Term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla randomize ve kesitsel olarak yapılan araştırmanın sonuçları doğrultusunda öneriler aşağıda verilmiştir.

- Yenidoğanlarda topuk kanı alınması ve diğer ağrılı girişimler sırasında ağrıyı azaltmak amacıyla emzirme ve cenin pozisyonunun kullanılması,
- Yenidoğanlarla çalışan hemşirelere emzirme ve cenin pozisyonunun kullanımı hakkında bilgi verilmesi ve kullanımının teşvik edilmesi,
- Yenidoğanlarda ve bebeklerde ağrıya neden olan girişimsel işlemler ve ağrıyı azaltmada kullanılan yöntemler hakkında ebeveynlere bilgi verilmesi ve işlemlere hazırlanması,
- Yenidoğanlarda ağrı yönetimi ile ilgili hizmet içi eğitimlerin düzenli olarak yapılması ve bu eğitimlerde nonfarmakolojik yöntemler ve güncel araştırma sonuçlarına yer verilmesi,
- Emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin farklı ağrılı girişimlerde, farklı örneklem ve farklı nonfarmakolojik yöntemler ile karşılaştıracak araştırmaların yapılması önerilebilir.

ÖZET

Araştırma term yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapıldı. Araştırma verileri 01.03.2017-31.05.2017 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde doğan 105 yenidoğandan elde edildi. Araştırmanın verileri "Veri Toplama Formu", "Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (NIPS)" ve "Uygulama Kayıt Formu" ile toplandı. Verilerin analizinde frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzdelik, Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve Spearman's korelasyon katsayıları kullanıldı.

Emzirme, cenin pozisyonu ve kontrol grubundaki yenidoğanların topuk kanı alma işlemi öncesi (0,00±0,000) ağrısının olmadığı, kontrol grubundaki yenidoğanların işlem sırası (6,74±0,74) ve sonrası (5,14±1,734) emzirme grubu (işlem sırasında 1,91±1,788, işlem sonrası 0,00±0,000) ve cenin pozisyonu (işlem sırası 5,20±1,844, işlem sonrası 1,91±1,442) grubundaki yenidoğanlara göre daha fazla ağrı yaşadıkları belirlendi ($p<0,001$). Her iki yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu, cenin pozisyonu grubu yenidoğanlarının işlem sırası (5,20±1,844) ve sonrası (1,91±1,442) emzirme grubundaki yenidoğanlara (işlem sırasında 1,91±1,788, işlem sonrası 0,00±0,000) göre daha fazla ağrı yaşadıkları bulundu ($p<0,001$).

Sonuç olarak, topuk kanı alınması sırasında emzirme ve cenin pozisyonunun yenidoğanın ağrısını azaltmada etkili yöntemler olduğu, emzirme yönteminin cenin pozisyonu yöntemine göre ağrı gidermede daha etkili olduğu bulundu. Bu nedenle topuk kanı alınması sırasında

yenidoğanların ağrısını azaltmak amacıyla emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin kullanılmasının yaygınlaştırılması için hemşirelerin bilgilendirilmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: yenidoğan, ağrı, topuk kanı, emzirme, cenin pozisyonu.

EFFECTS OF BREASTFEEDING AND FACILITATED TUCKING POSITIONING ON PAIN THAT OCCURS DURING HELL-STICK IN NEWBORNS

SUMMARY

This randomized and controlled trial was performed to determine the effects of breastfeeding and facilitated tucking positioning on pain during obtaining heel stick from term newborns (gestational age 37-42 weeks). Research data were obtained from 105 term newborns who were born in Istanbul University Istanbul Medical Faculty between 01.03.2017 and 31.05.2017. The data of the study were collected by "Data Collection Form", "Newborn Infant Pain Scale (NIPS)" and "Application Registration Form". To analyse the data, frequency, arithmetic mean, standard deviation, percentage, the Kolmogorov Smirnov test, the Mann-Whitney U test, the Kruskal-Wallis test and the Spearman's Correlation Coefficient were used.

The breastfeeding, the facilitated tucking positioning, and the control groups had no pain (0.00±0.000) before the procedure. The neonates in the control group experienced more pain during (6.74 ± 0.74) and after (5.14 ± 1.734) the procedure than both the breastfeeding group (1.91 ± 1.788 during the procedure, 0.00 ± 0.000 after the procedure) and the facilitated tucking position group (5.20 ± 1.844 during the procedure and 1.91 ± 1.442 after the procedure) ($p<0,001$). Both methods were found to be effective in reducing pain and the newborns in the facilitated tucking positioning group experienced more pain both during (5.20±1.844) and after

(1.91±1.442) the procedure than the breastfeeding group (1.91 ± 1.788 during the procedure, 0.00 ± 0.000 after the procedure). ($p < 0.001$).

In conclusion we found that breastfeeding and facilitated tucking positioning methods are effective for reducing pain in neonates during invasive procedures and breastfeeding is more effective than facilitated tucking positioning. Therefore, it is important to inform nurses to make breastfeeding and facilitated tucking positioning methods more commonly used during obtaining heel stick in order to decrease pain of the newborns.

Keywords: newborn, pain, heel-stick, breastfeeding, facilitated tucking position.

KAYNAKLAR

1. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Yenidoğan Bakımı. Zenciroğlu A, Özbaş S (Editörler). Ankara: Özyurt Matbaacılık; 2015.

2. Shah VS, Taddio A, Bennett S, Speidel BD. Neonatal pain response to heel stick vs venipuncture for routine blood samplig. Arc Dis Child Fetal Neonatal Ed 1997;77:F143-144.

3. Gomella TL, Cunningham D, Eyal FG. Neonatoloji. (çeviri: A. Çoban, Z. İnce). İstanbul: İstanbul tıp kitabevleri; 2017:278–33.

4. Akcan AB, Akbaş M. Yenidoğanda Farmakoloji Dışı Ağrı Kontrolü. Anestezi Dergisi 2009;17(2):67–73.

5. Dinçer S, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi. Selçuk Tıp Dergisi 2011;27(1):46–51.

6. Czarnecki LM, Turner HN, Collins PM, Doelman D, Wrona S, Reynolds J. Procedural pain management: a position statement with clinical practice recommendations. Pain Manag Nurs 2011;2(12):95–101.

7. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme ve yönetim. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;10(2):16–28.

8. Pillai Riddell RR, Racine NM, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, Din Osmun L, et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. Cochrane Database Syst Rev 2011;(10):CD006275.

9. Çağlayan N, Balcı S. Preterm yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: Cenin Pozisyonu. FN Hem Dergisi 2014;22:63–68.

10. Gray L, Miller LW, Philipp BL, Blass EM. Breastfeeding Is Analgesic in Healthy Newborns. Pediatrics 2002;109:590–593.

11. Dilli D, Küçük IG, Dallar Y. Interventions to Reduce Pain During Vaccination in Infancy. Journal of Pediatric 2009;154(3):385–390.

12. Phillips RM, Chantry CJ, Galagher MP. Analgesic Effect of Breastfeeding or Pacifier Use with Maternal Holding in Term Infants. Ambul Pediatr 2005;5(6): 359–364.

13. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. Committee on Fetus And Newborn, American Akademy of Pediatrics. Late preterm: a population at risk. Pediatrics 2007;120:1390-1401.

14. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Ankara: Sistem Ofset Basımevi, 2013:57-110.

15. Dağoğlu T, Görak G. Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. İstanbul: Nobel Matbaacılık, 2008:133–134.

16. Faye PM, De Jonckheere J, Loogie R. Kuissi E, Jeanne M, Mathieu MD et al. Newborn infant pain assessment using heart rate variability analysis. Clin J Pain 2010;26;777–782.

17. Akdovan T. Sağlıklı Yenidoğanlarda Ağrının Değerlendirilmesi, Emzik Verme ve Kucağa Alma Yönteminin Etkisinin İncelenmesi (tez). İstanbul: M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1999.

18. Kocaman G. Ağrı Hemşirelik Yaklaşımları. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık, 1994:1-20, 89-118, 175-196.

19. Whetsell MV, Coffin DA, Lızardo LM, Macdougall BJ, Madayag TM, Marcus MS. Pediatric Nursing. America, The McGraww-Hill Companies, 2000:143-145.

20. Özek E, Baysoy G. Yenidoğanda ağrı ve analjezi. İstanbul Çocuk Kliniği Dergisi 1996;31(3):314–320.

21. Ovalı F, Dadaloğlu T. Görak G. Yenidoğanda Ağrının Önlenmesi. Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. İstanbul: İstanbul Nobel Tıp Kitabevi, 2008:695- 702.

22. Gardner S, Hagedorn MIE, Dıckey LA. Pain and Pain Relief. İn: Merenstein BG, Gardner SL (Eds.). Handbook of Neonatal Intensive Care. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006:223- 272.

23. Efe E. Yenidoğanlarda periferik venöz kan örneklemesi sırasındaki ağrıyı azaltmada kucakta emzirme ve emzikle sukroz solüsyonu uygulamasının karılaştırılması (tez). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.

24. Ludington-Hoe S. Kangroo care for analgesia in preterm infants undergoing heel stick pain (Dissertation). USA: Case Western Reserve University, Frances Payne Bolton School of Nursing, School of Graduate Studies; 2006.

25. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002;3(2), 37-48.

26. Aslan EF. Ağrı Doğası ve Kontrolü. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık, 2006:68-99.

27. Kenner C, Lott WC. Neonatal Nursing Handbook: Pain Assesment for Newborns and İnfants. USA: Elsewier Science, 2004:88- 94.

28. Ünaldı N. Yenidoğanlarda ağrılı işlemlerde uygulanan ötektik karışımının ve sukrozun ağrı algısına etkisi (tez). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.

29. Johnston CC, Fernandes AM, Campbell- Yeo M. Pain in neonates is different. Pain 2011;152:65- 73.

30. Herrington C. Reducing pain of heelstick in premature infants with gentle human touch. Doctor of Philosophy (Dissertation). Wayne State Universty; 2007.

31. Stevens BJ, Johnston CC, Grunau RE. Issues of assessment of pain and discomfort in neonates. JOGNN 1995;24 (9):849-855.

32. Türk Neonetoloji Derneği. Yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi 2015;4.

33. Ovalı F, Dadaloğlu T, Görak G. Yenidoğanda Ağrının Önlenmesi. Türk Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. İstanbul: İstanbul Nobel Tıp Kitabevi, 2002:4-7.

34. Güldoğuş F. Yenidoğan cerrahisinde analjezi. 3. Çukurova Anestezi Günleri. Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana, 2000, s.3-9.

35. Örs R, Özek E, Baysoy G, Cebeci D, Bilgen H, Türküner M ve ark. Comparison of sucrose and human milk on pain response in newborns. Eur J Pediatr 1999;158(1):63-66.

36. Aslan FE, Karaçay P, Badır A, Kuğuoğlu S, Olgun N, Hacıoğlu M. Özel Durumlarda Ağrı. Aslan FE (Editör). Ağrı Doğası ve Kontrolü'de. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık; 2006. s.159-346.

37. Yılmaz G, Gürakan B, Saatçi Ü. Topuk kanı alınma sonrası bebeklerin ağlama sürelerine etki eden faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2002;45(3):233-236.

38. Bıçakçı S, Sarıca Y. Ağrı ile ilgili mekanizmalar. Türkiye Klinikleri, J Int Med Sci 2006;2:1-5.

39. Moayedi M, Davis KD. Theories of pain: from specificity to gate control. J Neurophysiol 2013;109:5-12.

40. Melzack R. From the gate to the neuromatrix. Pain 1999;6:121-126.

41. Akcan E, Yiğit R, Atici A. The effect of kangaroo care on pain in prematüre infants during invasive procedures. Turk J Pediatr 2009;51:14-18.

42. Jain S, Kumar P, McMillan DD. Prior leg massage decreases pain responses to heel stick in preterm babies. J Paediatr Child Health 2006;42:505-508.

43. Berkiten Ergin A. Doğum ağrısının yönetimi, Doğum Ağrısı ve Yönetimi. İstanbul: Berdray Baskı, 2008:1-30.

44. Dönmez K. Yenidoğan ünitelerinde yatan bebeklerde ve annelerinde oluşan stres etkilerinin azaltılmasında kanguru bakım modelinin etkisi (tez). İzmit: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2005.

45. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. Clin J Pain 1996;12(1):13-22.

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

47. Erkul M, Efe E. Bebeklerde aşı uygulamaları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme yönteminin kullanılması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;18:4.

48. Talyalçın T. Yenidoğanlarda Biyokimyasal Tarama Testleri. Türk Biyokimya Dergisi 2002;27(2):69- 78.

49. Krechel SW, Bildner J. CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. Paediatr Anaesth 1995;5(1):53-61.

50. Van Ganzewinkel CJ, Anand KJ, Kramer BW, Andriessen P. Chronic pain in the newborn: toward a definition. Clin J Pain 2014;30(11):970-7.

51. Hall RW, Anand KJS. Pain Management in Newborns. Clin Perinatol 2014;41(4):895-924.

52. Johnston CC, Stevens B, Yang F, Horton L. Developmental changes in response to heelstick in preterm infants: A prospective cohort study. Developmental Medicine and Child Neurology 1996;38:438- 445.

53. Williams AL, Khattak AZ, Garza NC, Lasky RE. The behavioural pain response to heelstick in preterm neonates studied longitudinally: description, development, determinants and components. Early Human Development 2008;85(6):369- 374.

54. Akyürek B, Conk Z. Yenidoğan Bebeklerde Uygulanan İğneli Girişimlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2006;22(1):1-17.

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

56. Harrison D, Evans C, Johnston L, Loughnan P. Bedside Assesment of Heel Lance Painin the Hospitalized İnfant. JOGNN 2002;31:551-7.

57. Larsson BA. The Measurament of Pediatric Pain. Acta Paediatr 1999;88:115-7.

58. Çiğdem Z. Yenidoğanda ağrı. Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Günleri, s:239-246, Ankara, 2009.

59. Köroğlu Ö, Özek E. Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi. İstanbul: 2005:1-41.

60. Merenstein GB, Gardner SL. Handbook of neonatal intensive care. 4th ed., Mosby-yearbook, Inc., Missouri. 1998.

61. Derebent E. Prematüre Bebeklere Yapılan İnvaziv Girişimler Sırasındaki Ağrıyı Azaltmada Kanguru Bakımının Etkisi (tez). Mersin: Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı; 2007.

62. Cignacco E, Hamers JPH, Stoffel L. et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literatüre review. European Journal of Pain 2007;11:139–152.

63. Reyes S. Nursing assessment of infant pain. Journal of Perinatal & Neonatal Nursing: Academic Research Library 2003;17:291–303.

64. Akyürek B. Yenidoğan bebeklere uygulanan iğneli girişimlerde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin incelenmesi (tez). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2002.

65. Lawrence J, Alcock D, Mcgrath P. The development of a tool to assess neonatal pain. Neonatal Network 1993;12(6):59-66.

66. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. Int J Pediatr 2010;1-5.

67. Kılıç M, Öztunç G. Ağrı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler ve Hemşirenin Rolü. Fırat Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;7:1-17.

68. Kocaman G. Ağrı- Hemşirelik Yaklaşımları. İzmir: Saray Tıp Kitabevi, 1998;175-198.

69. Hall RW. Anesthesia and analgesia in the NICU. Clin Perinatol 2012;39(1):239-54.

70. Stevens B, Johnston C, Taddio A. et al. Management of pain from heel lance with lidocaine-prilocaine (EMLA) cream: is it safe and efficacious in preterm infants? J Dev Behav Pediatr 1999;20:216–221.

71. Jain A, Rutter N, Ratnayaka M. Topical amethocaine gel for pain relief of heel prick blood sampling: a randomized double blind controlled trial. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001;84:F56–F59.

72. Hui-Chen F, Hsiu-Lin C, Shun-Line C. et al. The effect of EMLA cream on minimizing pain during venipuncture in premature infants. J Trop Pediatr 2013;59:72–3.

73. Lander J, Brady-Fryer B, Metcalfe JB. et al. Comparison of ring block, dorsal penile nerve block, and topical anesthesia for neonatal circumcision: a randomized controlled trial JAMA 1997;278:2157–62.

74. Menon G, Boyle EM, Bergqvist LL. et al. Morphine analgesia and gastrointestinal morbidity in preterm infants: secondary results from the NEOPAIN trial. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2008;93:F362–7.

75. Hall RW, Kronsberg SS, Barton BA, et al. Morphine, hypotension, and adverse outcomes among preterm neonates: who's to blame? Secondary results from the NEOPAIN trial. Pediatrics 2005;115:1351–9.

76. Ancora G, Lago P, Garetti E, et al. Efficacy and safety of continuous infusion of fentanyl for pain control in preterm newborns on mechanical ventilation. J Pediatr 2013;163:645–51.

77. Fahnenstich H, Steffan J, Kau N, et al. Fentanyl-induced chest wall rigidity and laryngospasm in preterm and term infants. Crit Care Med 2000;28:836–9.

78. Welzing L, Roth B. Experience with remifentanil in neonates and infants. Drugs 2006;66:1339–50.

79. Marlow N, Weindling AM, Van Peer A, et al. Alfentanil pharmacokinetics in preterm infants. Arch Dis Child 1990;65:349–51.

80. Ng E, Taddio A, Ohlsson A. Intravenous midazolam infusion for sedation of infants in the neonatal intensive care unit. Cochrane Database Syst Rev 2012;(6):CD002052.

81. Bhatt-Meht V, Annich G. Sedative clearance during extracorporeal membrane oxygenation. Perfusion 2005;20:309–15.

82. Welzing L, Kribs A, Eifinger F, et al. Propofol as an induction agent for endotracheal intubation can cause significant arterial hypotension in preterm neonates. Paediatr Anaesth 2010;20:605–11.

83. Betremieux P, Carre P, Pladys P, et al. Doppler ultrasound assessment of the effects of ketamine on neonatal cerebral circulation. Dev Pharmacol Ther 1993;20:9–13.

84. Berkenbosch JW, Tobias JD. Development of bradycardia during sedation with dexmedetomidine in an infant concurrently receiving digoxin. Pediatr Crit Care Med 2003;4:203–5.

85. Litman RS, Soin K, Salam A. Chloral hydrate sedation in term and preterm infants: an analysis of efficacy and complications. Anesth Analg 2010;110: 739–46.

86. Van den Anker JN, Tibboel D. Pain relief in neonates: when to use intravenous paracetamol. Arch Dis Child 2011;96:573–4.

87. Allegaert K, Palmer GM, Anderson BJ. The pharmacokinetics of intravenous paracetamol in neonates: size matters most. Arch Dis Child 2011;96:575–80.

88. Allegaert K, Vanhole C, de Hoon J, et al. Nonselective cyclo-oxygenase inhibitors and glomerular filtration rate in preterm neonates. Pediatr Nephrol 2005;20: 1557–61.

89. Yiğit Ş, Ecevit A, Altun Köroğlu Ö. Turkish Neonatal Society guideline on the neonatal pain and its management. Turk Pediatri Ars 2018;53(Suppl 1):S161-S171.

90. Harrison D, Bueno M, Yamada J, Adams-Webber T, Stevens B. Analgesic effects of sweet-tasting solutions for infants: current state of equipoise. Pediatrics. 2010;126(5):894-902.

91. Efe E, Öncel S. Yenidoğanlarda minör invaziv işlemlerde anne sütünün ağrıyı azaltmada etkisi. Hemsirelik Forum Dergisi 2005;42-46.

92. Carbajal R. Pain management in the neonatal intensive care unit. 1. Akdeniz Ülkeleri Neonatoloji Dernekleri Birliği (UMENS) ve XII. Ulusal Neonatoloji Kongresi (UNEKO). İstanbul, 2003, s.137-145.

93. Monterrosso L, Kristjanson L. Neuromotor development and the physiologic effects of positioning in very low birth weight infants. Journal of Obstetric, Gynecologic, Neonatal Nursing 2001;31(2)138-145.

94. Grunau RE, Linhares MBM, Holsti L, Oberlander TF, Whitfield MF. Does prone or supine position influence pain responses in preterm infants. Clinical Journal of Pain 2004);20(2):76-82.

95. Carbajal R. Neonatal Pain, Suffering, Pain and Risk of Brain Damage in The Fetus and Newborn. İn: Buonecore G, Bellieni CV (Eds.). Nonpharmacological Treatment of Neonatal Pain. New York: Springer; 2008. P.83-97.

96. Obeidat H, Kahalaf I, Callister L, Froelicher E. Use of facilitated tucking for nonpharmacological pain managment in preterm infants: A systematic review. Journal of Perinatal & Neonatal Nursing 2009; 23(4):372-377.

97. Corff KE, Seideman R, Venkataraman PS, Lutes L,Yates B. Facilitated tucking: A nonpharmacologic comfort measure for pain in preterm neonates. Journal of Obstetric, Gynecologic, Neonatal Nursing 1995; 24:143-147.

98. Hill S, Engle S, Jorgensen J, Kralik A, Whitman K. Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. Pediatric Physical Therapy 2005;17:158-163.

99. Huang C, Tung W, Kuo L, Chang Y. Comparision of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. Journal of Nursing Research 2004;12(1):31-39.

100. Taavoni S, Haghani HN, Neisani SL. Comparison the Effect of Breast Feeding with Routine Clinical Procedure on Pain Relieving During Immunization Injection. J. Arak Univ. Med. Sci 2009; 11(4): 33-40.

101. Codipietro L, Ceccarelli M, Ponzone A. A Randomized, Controlled Trial Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance. Pediatrics 2008; doı: 10.1542/peds.2008-0221.

102. Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pireli A. Guidelines for procedural pain in the newborn. Acta Paediatrica 2009;98:932-939.

103. Thomas T, Shetty AP, Bagali PV. Role of Breastfeeding in Pain Response During Injectable Immunisation Among Infants. TNAI Journal 2011;102(8):1-3.

104. Sahoo JP, Rao S, Nesargi S, Ranjit T, Ashok C, Bhat S. Expressed breast milk vs 25% dextrose in procedural pain in neonates, a double blind randomized controlled trial. Indian Pediatr 2013;50(2):203-207.

105. Ou-Yang MC, Chen IL, Chen CC, Chung MY, Chen FS, Huang HC. Expressed breast milk for procedural pain in preterm neonates: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Acta Paediatr 2013;102(1):15-21.

106. Rosali L, Nesargi S, Mathew S, Vasu U, Rao SP, Bhat S. Efficacy of expressed breast milk in reducing pain during ROP screening--a randomized controlled trial. J Trop Pediatr 2015;61(2):135-138.

107. McCain G, Swinth J, Hadeed A. Hearth rate variability responses of a preterm infant to kangaroo care. Journal of Obstetric, Gynecologic, Neonatal Nursing 2004;34(6):689-694.

108. Castral TC, Warnock F, Leite AM, Haas VJ, Scochi CGS. The effects of skin to skin contact during acute pain in preterm newborns. Europan Journal of Pain 2008;12(4):464-471.

109. Chiua S, Anderson CG. Effect of early skin to skin contact on mother preterm infant interaction through 18 mounth: Randomized controlled trial. İnternational Journal of Nursing Studies 2009;46(9):1168-1180.

110. Lai H, Cheana C, Peng T, Chang F, Hsiehe M, Huang H. ve ark. Randomized controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infant responses. İnternational Journal of Nursing Studies 2005;43(2):139-146.

111. Dedik T. Sinaktif Teori ve Yenidoğanın Değerlendirilmesi. İçinde H Pek (Ed.). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım Kursu 2015.

112. Akman I, Özek E, Bilgen H, Özdoğan T, Cebeci D. Sweet solutions and pacifiers for pain relief in newborn infants. Journal of Pain 2002;3:199-203.

113. Karaayvaz T. Sağlıklı yenidoğanlarda venöz kan alımı sırasında oluşacak ağrının önlenmesinde EMLA ve oral sukrozun karşılaştırılması (tez). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.

114. Abad F, Diaz Gomez NM, Domenech E, Gonzalez D, Robayna M, Ferida M. Oral Sucrose Compares Favourably with Lidocaine-Prilocaine Cream for Pain Reliaf During Venipicture in Neonates. Acta Paediatr 2001;90: 160-5.

115. Lago P, Garetti E, Merazzi D, et al. Guidelines for procedural pain in the newborn. Acta Paediatr Int J Paediatr. 2009;98(6):932-939.

116. Harrison LL. The use of comforting touch and massage to reduce stress for preterm infants in the neonatal intensive care unit. Newborn and İnfant Nursing Reviews 2001;1(4):235-241.

117. Ferber GS, Kuint J, Weller A, Feldman R, Dollberg S, Arbela E. ve ark. Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. Early Human Development 2002;67(1):37-45.

118. Diego MA, Field T, Hernandez M. Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. Journal of Pediatrics 2005;147(1):4-9.

119. Tarı A. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Çevrenin Değerlendirilmesi ve Düzenlenmesi. İçinde H. Pek (Ed.). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım Kursu; İstanbul; 2003.

120. Akcam M. Oral fructose solution as an analgesic in the newborn: a randomized, placebo-controlled and masked study. Pediatr Int. 2004;46(4):459-462.

121. Taddio A, Shah V, Hancock R, Smith RW, Stephens D, Atenafu E, et al. Effectiveness of sucrose analgesia in newborns undergoing painful medical procedures. CMAJ. 2008;179(1):37-43.

122. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for Analgesia in Newborn İnfants Undergoing Painful Procedures. Review. 2010;20:318-22.

123. Skogsdal Y, Eriksson M, Schollin J. Analgesia in newborns given oral glucose. Acta Paediatr. 1997;86(2):217-220.

124. Isik U, Ozek E, Bilgen H, Cebeci D. Comparison of oral glucose and sucrose solutions on pain response in neonates. J Pain. 2000;1(4):275-278.

125. Okan F, Coban A, Ince Z, Yapici Z, Can G. Analgesia in preterm newborns: the comparative effects of sucrose and glucose. Eur J Pediatr. 2007;166(10):1017-1024.

126. Bueno M, Yamada J, Harrison D, Khan S, Ohlsson A, Adams-Webber T, et al. A systematic review and metaanalyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. Pain Res Manag. 2013;18(3):153-161.

127. Pabis E, Kowalczyk M, Kulik TB. Pain in children in historical perspective. A nestezjol Intens Ter 2010;42:37-41.

128. Gallo AM. The fifth vital sign: implementation of the Neonatal Infant Pain Scale. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2003;32:199-206.

129. TC. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Hemşirelik Rehberi. İzmir; 2013.

130. Holland K, Jenkins J, Solomon J, Whittam S. Applying the Roper Logan Tierney Model in Practice. Churchill Living Stone, China, 2008;2-23.

131. Demir, Y. Ağrı ve yönetimi. Astı T, Karadağ A. (Eds.). Hemşirelik Esasları. Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, 2012;630:647-659.

132. Kaya N. NANDA Hemşirelik tanıları, Hemşirelik Bakımı Sonuçları (NOC) ve Hemşirelik Girişimleri (NIC) Sınıflama Sistemlerinin İlişkilendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2004;13:121-132.

133. Sarvis AL. Assessment and documentatıon of newborn paın an intervention and longitudinal evaluation (Dessertation). Florida University Nursing School; 2004.

134. Derebent E, Yiğit R. Non-pharmacological pain managment in newborn. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2008;22(2):113-118.

135. Aslan FE, Badır A. Ağrı kontrol gerçeği: Hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. Ağrı 2005;17(2):44-51.

136. Harrison D, Loughnan P, Johnston L. Pain assessment and procedural pain management practices in neonatal units in Australia. Journal of Paediatrics and Child Health 2006);42(2): 6-9.

137. Efe E, Özer ZC. The Use of Breastfeeding for Pain Relief During Neonatal Immunization Injections. Applied Nursing Research 2007; 20(1):10-12.

138. Ekim A, Ocakçı AF. Knowledge and Attitudes Regarding Pain Management of Pediatric Nurses in Turkey. Pain Management Nursing 2012;14(4):262-267.

139. Nimbalkar SA, Dongara AR, Phatak AG, Nimbalkar SM. Knowledge and Attitudes Regarding Neonatal Pain Among Nursing Staff of Pediatric Department: An Indian Experience. Pain Management Nursing 2014 Mar;15(1):69-75.

140. Kostak MA, İnal S, Efe E, Yılmaz HB, Senel Z. Determination of methods used by the neonatal care unit nurses for management of procedural pain in Turkey. Journal Of Pakistan Medical Association 2015;5:526-531.

141. Akcan E. Yiğit R. Türkiye'de Yenidoğan Kliniklerinde Çalışan Hemşire ve Hekimlerin Yenidoğanda Ağrı Yönetimi ile İlgili Yaklaşımları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2016;7(3):147-153.

142. Hutchinson F, Hall C. Managing neonatal pain. Journal of Neonatal Nursing 2005;11:28-32.

143. Bozkurt H. Yenidoğan yoğun bakım hemşirelerinin yenidoğanda ağrı yönetimi (tez). İstanbul: Marmara Üniversitesi;2003.

144. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Dergisi 2011;21-25.

145. Sahebihagh MH, Hosseinzadeh M, Mohammadpourasl A, Kosha A. The Effect of Breastfeeding, Oral Sucrose and Combination of Oral Sucrose and Breastfeeding in Infant's Pain Relief During Vaccination. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research /Winter 2011;16(1):1-7.

146. Oğur R, Tekbaş F. Anket Nasıl Hazırlanır. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2003;9:336-340.

147. Kubilay G. Veri toplama yöntemlerini seçmede genel ilkeler. Hemşirelik Araştırma Dergisi 2001;9-12.

148. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2014:200-7.

149. Johnston CC, Stevens B, Craig KD, Grunau RV. Developmental changes in pain expression in premature, fullterm, two- and four-month-old infants. Pain.1993;52(2):201-8.

150. Wong DL, Eaton MH, Winkelstein ML, Wilson D, Ahman E, Thomas PAD. Nursing Care of Infant and Children. Sixth Edition, Mosby Compan, St. Louis Missouri, 1999; 411-417.

151. Anand KJS, Hickey Pr. Pain and its effect in the human neonate and fetüs. New England and Journal of Medicine 1987; 317 (21): 1321-1329.

152. Grunau Rv, Whitfield MF, Petrie JH. Pain sensivity and temperament in extremely low-birth-weight prematüre toddlers and preterm and full-term controls. Pain 1994;58:341-346.

153. Franck LS, Greenberg CS, Stevens B. Pain assesment in infants and children. Pediatr Clin North Am 2000;47:487-512.

154. Ok G. Prematüre Yenidoğanlarda İntravenöz Kanülasyona Bağlı Ağrının Azaltılmasında Emla Kremin Etkisinin İncelenmesi (tez). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2012.

155. Sener Taplak A. Prematüre Retinopati Muayenesinde Ağrıyı Azaltmada Anne Sütü ve Sukrozun Etkisi (tez). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2012.

156. Axelin A, Salantera S, Lehtonen L. "Facilitated tucking by parents" in pain managment of preterm infants: A randomized crossover trial. Early Human Development 2006;82(4): 241 –247.

157. Cignacco EL, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand K, Engberg S. Oral sucrose and facilitated tucking for repeated pain relief in preterms: A randomized controlled trial. Pediatrics, 2012;129: 299-308.

158. Çakşak A. Term bebeklerde ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültünün, elle verilen cenin pozisyonunun ve her iki uygulamanın birlikte yapılmasının ağrıya etkisi (tez). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı; 2017.

159. Avçin E. Yenidoğan bebeklerde topuk kanı alma sırasında oluşan ağrıyı azaltmada emzirme, kanguru bakımı ve cenin pozisyonunun etkisi (tez). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2017.

160. TC. Sağlık Bakanlığı Emzirme Danışmanlığı El Kitabı. Ankara; 2015.

161. TC. Sağlık Bakanlığı Anne Sütü. Samur GS. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008.

162. Carbajal R, Veerapen S, Couderc S, Jugie M, Ville Y. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised control trial. British Medical Journal 2003;326:13.

163. Hermann C, Hohmeister J, Demirakça S, Zohsel K, Flor H. Long-term alteration of pain sensitivity in schoolaged children with early pain experiences. Pain. 2006 Dec 5;125(3):278-85.

164. Codipietro L, Ceccarelli M, Ponzone A. A Randomized, Controlled Trial Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance. Pediatrics 2008;122(3): 716-721.

165. Iturriage GS, Unceta Barrenechea AA, Zarate KS, Olaechea IZ, Nunez AR. Rivero MM. Analgesic effect of breastfeeding when taking blood by heel-prick in newborns. An Pediatr 2009;71(4),310-3.

166. Holsti L, Oberlander TF, Brant R. Does Breastfeeding Reduce Acute Procedural Pain in Preterm Infants in The Neonatal Intensive Care Unit? A Randomized Clinical Trial. Pain 2011;152 (11): 2575–2581.

167. Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A. Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. BMC Anesthesiol 2013;13:22.

168. Marin Gabriel MA, Del Rey Hurtada de Mendoza B, Jimenez Figueroa L, Medina V, Iglesias Fernandez B, Vazquez Rodriguez M et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. Arch Dis Child Neonatal Ed 2013;98(6):F499-503.

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Preterm, geç-preterm, term ve postterm bebeklerin tanımları ……...4

Tablo 2: Yenidoğanlarda ağrı hakkında bilinenler ……....6

Tablo 3. Yenidoğanda ağrı ölçekleri ……....14

Tablo 4. Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası - Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) …….....30

Tablo 5: Araştırma uygulama şeması ……...32

Tablo 6. Yenidoğanların tanıtıcı özellikleri……..37

Tablo 7. Ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri……..39

Tablo 8. Gruplara göre yenidoğanların gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum boyu ve baş çevresi ortalamalarının karşılaştırılması……....41

Tablo 9. Gruplara göre yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması……..42

Tablo 10. Yenidoğanların cinsiyetlerine göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması……....44

Tablo 11. Yenidoğanların postnatal yaşına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması……..…..45

Tablo 12. Yenidoğanların doğum şekline göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması……....47

Tablo 13. Yenidoğanların doğumdan itibaren kan örneği alınma sayısına göre işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamalarının karşılaştırılması……..……..49

Tablo 14. Yenidoğanların bazı özellikleri ile işlem sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları arasındaki ilişkiler…….50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Ağrı iletimi……8

Şekil 2. Kucakta emzirme…….31

Şekil 3. Cenin pozisyonu……..……33

Şekil 4. Kontrol grubu pozisyonu……....34

Şekil 5. Gruplara göre yenidoğanların işlem öncesi, sırası ve sonrası NIPS puan ortalamaları…….43

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Lapseki/ Çanakkale'de doğan Elif KIZILOK KALE ilk ve orta öğrenimini Çanakkale'de tamamladı. 2005 yılında Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünde başladığı eğitimini 2009 yılında tamamladı ve hemşire unvanını aldı. 2015 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programında eğitimine başladı.

2009 yılında İstanbul Özel Ethica İncirli Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım ünitesinde çalıştı. 2010 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'ne atandı. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Yenidoğan Yoğun Bakım ünitesinde hemşire olarak çalışmaya başladı ve hala bu görevini sürdürmektedir.

EKLER

EK 1. VERİ TOPLAMA FORMU

EK 2. YENİDOĞAN BEBEK AĞRI SKALASI - NEONATAL INFANT PAİN SCALE (NIPS)

EK 3. UYGULAMA KAYIT FORMU

EK 4. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI ETİK KURUL İZNİ

EK 5. YASAL İZİNLER

EK 6. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

EK 1. VERİ TOPLAMA FORMU

Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi

Sevgili Anneler;

Yenidoğanlar için kan alma işlemi korkutucu ve ağrılı bir işlemdir. Yenidoğanlar kan alma işlemi sırasında genellikle ağrı, acı ve korku yaşarlar. "Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi" başlıklı bir yüksek lisans tez çalışması planlandı. Araştırma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğan yenidoğanlar ile yapılacaktır. Bu çalışma yenidoğanlarda topuktan kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmak için emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerini kullanarak yenidoğanların daha az ağrı yaşamalarını sağlamak amacıyla deneysel olarak planlanmıştır. Bilimsel amaçla yapılan bu çalışmada katılımınız gönüllülük esasına dayalı olup, kimlik bilgileriniz istenmemektedir.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz**.**

Danışmanı Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK

Elif KIZILOK KALE

1) Bebeğin Gestasyonel Yaşı : ……

2) Postnatal Yaşı (Testin yapıldığı tarihteki yaşı) : ……

3) Doğum Ağırlığı : ……

4)Doğum Boyu : ……

5) Baş Çevresi : ……

6) Cinsiyeti : Kız ( ) Erkek( )

7) Doğum Şekli : Normal doğum ( ) Sezaryan ( )

8) Apgar Puanı : 1. dakika ( ) 5.dakika ( )

9) Beslenme Şekli : Anne sütü ( ) Anne sütü ve mama( )

10) Bebeğinizden doğumundan itibaren kaç kez kan örneği aldırdınız?

Hiç aldırmadım ( ) 1-3 kez ( ) 4-10 ( ) 10'dan fazla ( )

11) Kaç çocuğunuz var : ……

12) Kaçıncı gebeliğiniz :……

13) Anne yaşı : ……

14) Anne Eğitim Düzeyi : Okur – yazar değil ( )
Okur – yazar ( )
İlköğretim ( )
Lise ( )
Üniversite ( )

15) Baba yaşı : ……

16) Baba eğitim düzeyi: Okur – yazar değil ( )
Okur – yazar ( )
İlköğretim ( )
Lise ( )
Üniversite ( )

EK 2. YENİDOĞAN BEBEK AĞRI SKALASI - NEONATAL INFANT PAİN SCALE (NIPS)

YÜZ İFADESİ	PUAN	AÇIKLAMA
Gevşek kaslar	0	Sakin rahat bir yüz, doğal (etkilenmemiş) bir ifade
Yüz buruşturma	1	Gergin yüz kasları, çatık kaş, alın ve çenede kırışıklık, (burun, kaş ve ağız dahil yüzde negatif/ olumsuz bir ifade)
AĞLAMA		
Ağlama yok	0	Sessiz, ağlamıyor
İnleme	1	Hafif inilti, aralıklı ağlama
Şiddetli ağlama	2	Çığlık şeklinde, yükselen, tiz, sürekli ağlama (NOT: Bebek entübe ise; ağız ve yüz ifadeleri belirginse sessiz ağlama puanlanabilir)
SOLUNUM ŞEKLİ		
Rahat	0	Normal bebek solunumu
Solunumda değişme	1	Değişken, düzensiz, normalden hızlı solunum, iç çekme, nefes tutma
KOLLAR		
Gevşek/Sakin	0	Kaslarda sertlik yok, ara sıra, rastgele (spontan) kol hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz kollar, sert (şiddetli) ve /veya hızlı ekstansyion/fleksiyon
BACAKLAR		
Gevşek/Sakin	0	Kaslarda sertlik yok, ara sıra, rastgele (spontan) bacak hareketleri
Fleksiyon/Ekstansiyon	1	Gergin, düz bacaklar, sert (şiddetli) ve/veya hızlı ekstansyion/fleksiyon
UYANIKLIK HALİ		
Uykulu/Uyanık	0	Sessiz, huzurlu, uyku halinde ya da uyanık ve sakin
Huysuz	1	Uyanık, huzursuz, çırpınma, tepinme

*Toplam puan 0-7 puan arasında değişmektedir.
0-2 puan ağrı yok, 3-4 puan orta düzeyde ağrı, 4> puan yüksek düzeyde ağrı olarak değerlendirilir.

EK 3. UYGULAMA KAYIT FORMU

Bebeğin Adı Soyadı : İşlem Tarihi :
Doğum Tarihi : İşlem No :

Grup:
☐ Kontrol
☐ Emzirme
☐ Cenin Pozisyonu

	İşlem Öncesi	**İşlem Sırası**	**İşlem Sonrası**
Yüz İfadesi 0 – Gevşek kaslar 1 – Yüz buruşturma			
Ağlama 0 – Ağlama yok 1 – İnleme 2 – Şiddetli ağlama			
Solunum Şekli 0 – Rahat 1 – Solunumda değişme			
Kollar 0 – Gevşek/Sakin 1 – Fleksiyon/Ekstansiyon			
Bacaklar 0 – Gevşek/Sakin 1 – Fleksiyon/Ekstansiyon			
Uyanıklık Hali 0 – Uykulu/Uyanık 1 – Huysuz			
Toplam Puan			

*Toplam puan 0-7 puan arasında değişmektedir.
0-2 puan ağrı yok, 3-4 puan orta düzeyde ağrı, 4> puan yüksek düzeyde ağrı olarak değerlendirilir.

EK 4. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI ETİK KURUL İZNİ

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2016/187	
	PROTOKOL ADI	Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Yrd. Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 14/04**	**Tarih:03.08.2016**	
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Melahat AKGÜN KOSTAK'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Elif KIZILCIK KALE'nin tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	E	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	K	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Salim DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Vedat UĞUREL Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	(E) H	(E) H	
Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye		T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	E	E H	E H	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E (H)	(E) H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Nurettin AYDOĞDU
Dekan a.
Dekan Yrd.

EK 5. YASAL İZİNLER

Tarih ve Sayı: 02/03/2017-85586

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Yönetim Kurulu Kararı

Toplantı Yeri	: Dekanlık
Toplantı Tarihi	: 01/03/2017
Toplantı No	: 5
Karar No	: 55

Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Elif KIZILOK KALE'** nin üstlendiği ***"Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi"*** konulu tez çalışmayı, Fakültemizde uygulamalarına oy birliği ile karar verildi.

Aslı Gibidir
e-İmzalı
Hatice GÜNAY
Fakülte Sekreteri V.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 6. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sevgili Anneler;

Yenidoğanlar için kan alma işlemi korkutucu ve ağrılı bir işlemdir. Yenidoğanlar kan alma işlemi sırasında genellikle ağrı, acı, korku ve kaygı yaşarlar. Yüksek Lisans öğrencisi /Elif KIZILOK KALE ve Danışmanı Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK, "**Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi**" başlıklı bir yüksek lisans tez çalışması planladı. Araştırma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğan yenidoğanlar ile yapılacaktır. Bu çalışma yenidoğanlarda topuktan kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmak için emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerini kullanarak yenidoğanların daha az ağrı yaşamalarını sağlamak amacıyla deneysel olarak planlanmıştır. Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 03.08.2016 tarih ve 14/04 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiç bir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacılar ya da destekleyici (AÇIK AD…….) tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

Araştırmanın bilimsel adı: Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alma Sırasında Oluşan Ağrı Düzeyine Emzirme ve Cenin Pozisyonunun Etkisi

Araştırmanın anlaşılabilir basit adı: Yenidoğanlarda topuktan kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmak amacıyla tıbbi ilaç kullanılmadan emzirme ve cenin pozisyonu (bebeğin kollarını ve

bacaklarını bükerek, vücudu orta hatta yakın olacak şekilde ve yan yatar pozisyonda tutma) yöntemlerinin kullanılarak ağrı üzerine etkilerini incelemek.

- **Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:** Doç. Dr. Melahat AKGÜN KOSTAK, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü
- **Araştırmanın amacı:** Etkili ağrı yönetimi için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gereklidir. Bu ekibin önemli bir üyesi olan hemşirenin, bebeğin ağrıya verdiği tepkilerin erken ve doğru tanılanmasında, değerlendirilmesinde, ağrıyı önlemek ya da azaltmak için uygun tekniklerin seçilmesinde, ağrının tedavisi ve bakımın planlanmasında önemli fonksiyonları vardır. Bu araştırmanın amacı; term (gestasyon yaşı 37-42 hafta) yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı düzeyine emzirme ve cenin pozisyonu yöntemlerinin etkisini belirlemektir. Çalışma hemşirelere, yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerde ağrının azaltılmasında rehber olacak ve yenidoğanların invaziv girişimler sırasında ağrıya bağlı oluşacak travmalardan da korunmasını sağlayacaktır.
- **Araştırmanın niteliği (klinik, laboratuvar, epidemiyolojik, tez çalışması vb.):** Tez Çalışması
- **Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:** 15.08.2016-15.07.2017
- **Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:**

  Örneklemi toplamda 105 gönüllü hastanın oluşturması planlanmıştır.
- **Araştırma sırasında uygulanacak olan invaziv yöntemler dahil olmak üzere gönüllüye uygulanacak yöntem, girişim ve tedavilerin tümü:**

EMZİRME YÖNTEMİNİN KULLANILDIĞI GRUP (35 KİŞİ)

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğmuş olan yenidoğanların ebeveynlerine araştırmacı kendisini tanıtıp araştırma hakkında bilgi verecektir. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ebeveynler için basit bir şekilde anlatılacak ve soru sormalarına izin verilecektir. Araştırma kriterlerine uyan yenidoğanlar çalışmaya dahil edilecektir. Topuk kan örneği alma işleminden 5 dakika önce veri toplama formu doldurulacaktır. Topuk kan örneği alma işleminden önce bebeğin işlemden önceki yarım saat içinde

beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlanacaktır. Annelerin istediği bir emzirme pozisyonu alması sağlanacaktır. Bebek işlem öncesi annesi tarafından 3 dakika emzirtilecektir. Bebeğin işlem öncesi ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebek emerken sol topuktan 22 G nolu iğne ucu ile 2 dakika içinde kan alınacaktır. Bebeğin işlem sırasındaki ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebek işlem sonrası annesi tarafından 3 dakika emzirtilecektir. Bebeğin işlem sonrası ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir.

CENİN POZİSYONU VERİLEN GRUP (35 KİŞİ)

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğmuş olan yenidoğanların ebeveynlerine araştırmacı kendisini tanıtıp araştırma hakkında bilgi verecektir. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ebeveynler için basit bir şekilde anlatılacak ve soru sormalarına izin verilecektir. Araştırma kriterlerine uyan yenidoğanlar çalışmaya dahil edilecektir. Topuk kan örneği alma işleminden 5 dakika önce veri toplama formu doldurulacaktır. Topuk kan örneği alma işleminden önce bebeğin işlemden önceki yarım saat içinde beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlanacaktır. Bebeğe hemşire tarafından el ile cenin pozisyonu (bebeğin kolları ve bacakları bükerek, vücudu orta hatta yakın olacak şekilde ve yan yatar pozisyon verme) verilecektir. Bebek işlem öncesi 1 dakika boyunca cenin pozisyonunda tutulacaktır. Bebeğin işlem öncesi ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebek cenin pozisyonunda iken sol topuktan 22 G nolu iğne ucu ile 2 dakika içinde kan alınacaktır. Bebeğin işlem sırasındaki ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebek işlem sonrası 1 dakika boyunca cenin pozisyonunda tutulacaktır. Bebeğin işlem sonrası ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir.

KONTROL GRUBU (35 KİŞİ)

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğmuş olan yenidoğanların ebeveynlerine araştırmacı kendisini tanıtıp araştırma hakkında bilgi verecektir. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ebeveynler için basit bir şekilde anlatılacak ve soru sormalarına izin verilecektir. Araştırma kriterlerine uyan yenidoğanlar çalışmaya dahil edilecektir. Topuk kan örneği alma işleminden 5 dakika önce veri toplama formu doldurulacaktır. Topuk kan örneği alma işleminden önce bebeğin işlemden önceki yarım saat içinde beslenmemiş/emzirtilmemiş olmaları sağlanacaktır. Bebeğin ısıtıcı yatağında kendisinin herhangi bir pozisyon alması 1 dakika beklenecek. Bebeğe ağrıyı geçirici herhangi bir girişim yapılmayacak. Bebeğin işlem öncesi ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebek kendisinin aldığı bir pozisyonda iken sol topuktan, 22 G nolu iğne ucu ile 2 dakika içinde kan alınacaktır. Bebeğin işlem sırasındaki ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir. Bebeğin ısıtıcı yatağında

kendisinin herhangi bir pozisyon alması 1 dakika beklenecek. Bebeğin işlem sonrası ağrı düzeyi NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt formuna kayıt edilecektir.

- **Araştırmanın deneysel kısımları**: Topuktan kan örneği alınırken oluşan ağrıyı azaltmak için iki deney grubuna ilaçsız yöntem uygulanacaktır. Bir gruba kan örneği alma sırasında emzirme yöntemi kullanılacak, diğer gruba cenin pozisyonu (bebeğin kollarını ve bacaklarını bükerek, vücudu orta hatta yakın olacak şekilde ve yan yatar pozisyonda tutma) yöntemi kullanılacaktır. İşlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası yenidoğanların ağrı düzeyleri NIPS skalası ile değerlendirilecek ve kayıt edilecektir. Çalışma sonucunda ilaçsız yöntemlerin topuktan kan alma örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmadaki etkisi incelenecektir.

- **Farklı uygulama ve girişimler için gönüllülerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı:**

  Deney (emzirme yöntemi kullanılan grup ve cenin pozisyonu verilen grup) ya da kontrol grubunda olmanız bilgisayarda rastgele bilgisayar programı ile belirlenecektir. Program çıktılarına göre hangi programda yer aldığınız belirli olacaktır.

- **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:**

  - İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde doğmuş olma,
  - Postnatal yaşı 1-7 günlük olma,
  - Gestasyon haftası 37-42 arasında olma,
  - Doğum kilosu 2500- 4000gr olma,
  - Apgar puanı 1.dakika ve 5.dakika 7 ve üzerinde olma,
  - Herhangi bir analjezik almıyor olma,
  - Konjenital anomalisi olmama,
  - Genel durumu stabil olma,
  - Herhangi bir sağlık sorunu olmama,
  - Emerek anne sütü alıyor olma,
  - Araştırmaya gönüllü olma

- **Araştırmadan doğrudan gönüllü için beklenen yarar:** Emzirme ve cenin pozisyonu verme yöntemlerin etkinliğinin ortaya çıkması ile topuktan kan örneği alma işlemi sırasında oluşan

ağrının azaltılması, yenidoğanın daha az travmatize olması ile acı ve korku gibi duygularını azaltacaktır.

- **Gönüllünün sorumlulukları:** Anket formunu doldurmak, eğer bebeği emzirme deney grubunda ise topuktan kan örneği alma işlemi öncesi, sırası ve sonrasında bebeğin emmesini sağlamak.

- **Gönüllünün (araştırma hamilelerde veya lohusalarda yapılacaksa ise embriyo, fetüs veya süt çocuklarının da) maruz kalabilecekleri riskler veya rahatsızlıklar:** Yok

- **Risklere karşı alınan önlemler:** Çalışmanın herhangi bir riski yoktur.
- **Gönüllüye alternatif olarak uygulanabilecek olan diğer yöntemler ve bunların olası yarar ve zararları:** Çalışmanın herhangi bir riski yoktur.

- **Araştırmaya bağlı olarak bir zarar oluştuğunda verilecek tazminat ve sağlanacak tedaviler:** Çalışmanın herhangi bir riski yoktur.
- **Gönüllülere yapılacak ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin ödemeler:** Yok

- **Gönüllünün araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar veya nedenler:** Çalışmadan geri çekilmek istediğinizi belirtmeniz halinde çalışma derhal sonlandırılacaktır**.**
- **Araştırma sonunda gönüllülere bilgi verilecek mi?** Çalışma sonuçları bilimsel olarak yayınlanacaktır.

- **Gönüllülerin araştırma hakkında, kendileri hakkında ya da araştırmayla ilgili herhangi bir beklenmedik olay hakkında daha fazla bilgi edinebilmesi için temasa geçebileceği kişi ve kendisine günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası:**

  Yüksek Lisans öğrencisi Elif KIZILOK KALE, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İletişim No: 0 539 360 42 84

  Gönüllülerden elde edilecek olan biyolojik materyallerin hangi amaçlarla kullanılacağı: Sizlerden biyolojik materyal alınmayacaktır**.**

- **Gönüllülerden elde edilecek biyolojik materyaller üzerinde genetik araştırma yapılabilmesi için onay:**

  "……(Araştırmanın açık adı)" araştırması kapsamında alınan biyolojik örneklerimin (kan, idrar, vb…);

☐ **Sadece yukarıda bahsi geçen araştırmada kullanılmasına izin veriyorum.**

☐ **İleride yapılması planlanan tüm araştırmalarda kullanılmasına izin veriyorum.**

☐ **Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.**

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı / hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / hekim ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun gerekli gördüğünde, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanmayacağı; araştırma sonuçlarının bilimsel toplantılarda sunulabileceği ya da yayınlanabileceği, ancak, bu tür durumlarda kimliğimin kesin olarak gizli tutulacağı bana açıklandı.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma konusuyla ilgili olarak, çalışmaya devam etme isteğimi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde bana ya da yasal temsilcime zamanında bilgilendirme yapılacağı bana açıklandı.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu adlı metni kendi anadilimde okudum.

Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Yukarıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nun tam imzalı bir kopyasını aldım.

- ***Gönüllünün; (El yazısı ile)***

Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....

.....

Tarih:

- ***Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için; (El yazısı ile)***

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....

.....

- ***Açıklamaları yapan araştırmacının***

Unvanı, Adı- Soyadı: (El yazısı ile)

Görev yaptığı bölüm:

İmzası:

Tarih: