

# Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Uygulanan İnvaziv Girişimlerde Yenidoğanların Ağrı Algısının Değerlendirilmesi

## Evaluation of Pain Perception of Newborns in Invasive Interventions in the Neonatal Intensive Care Unit

Özlem AYDIN<sup>1</sup>, Ayşe KARAKOÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

**Sorumlu Yazar:** Ayşe KARAKOÇ

**E-mail:** akarakoc@marmara.edu.tr

**Gönderme Tarihi:** 03.12.2021

**Kabul Tarihi:** 12.01.2022

### ÖZ

**Amaç:** Çalışma, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerde (topuktan kan alma, intra venöz kan alma, intra venöz kateter takma) yenidoğanların ağrıya verdiği yanıtı değerlendirmek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Araştırma bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin yenidoğan yoğun bakım ünitesinin birinci düzeyinde yatmakta olan yenidoğanlar dahil edilerek tanımlayıcı ve analitik nitelikte uygulandı. Çalışmanın örneklemini çalışma kriterlerine uyan 120 yenidoğan oluşturmuştur. Yenidoğanlarda uygulanan farklı invaziv girişimlerdeki ağrı düzeylerini belirlemek için araştırmacılar tarafından literatür ışığında geliştirilen Yenidoğan Tanılama Formu ve NIPS Ağrı Ölçeği kullanılarak işlem öncesi, sırası ve sonrası yenidoğanlar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Yenidoğanların %37,5 kız, %62,5 erkektir, invaziv girişimlerde %96,7 ile 21 G yeşil iğne ucu en fazla kullanılan materyaldir, %65,5 topuktan kan alınması ve %16,4 sağ el üzerinden kan alınması tercih edilmiştir. İşlem sırası ağrı puanı ortalama  $5,52 \pm 1,77$  olduğu bulunmuş olup %73,3 yenidoğanda şiddetli ağrı değerlendirilmiştir. Yenidoğanın cinsiyeti, doğum tartısı, doğum şekli, post-natal yaş, vücut ağırlığı, beslenme şekli, besleme türü, gestasyonel yaş gibi değişkenlerin ağrı puanının etkilemediği bulunmuştur.

**Sonuç:** Yenidoğana ait tanımlayıcı özelliklerin ağrı puanına etki etmemesi, nonfarmakolojik ağrı kontrol yöntemlerinin önemini vurgulamaktadır. Tüm yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde ağrı skalası ve non farmakolojik ağrı kontrol yöntemlerinin uygulanması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yenidoğan, Ağrı, Ağrı ölçeği

### ABSTRACT

**Objective:** The study was carried out to evaluate the response of newborns to pain in invasive procedures (heel prick, intravenous blood collection, intravenous catheter insertion) applied to newborns who are hospitalized in the neonatal intensive care unit.

**Methods:** The study was conducted in a descriptive and analytical manner by including the newborns who were hospitalized at the first level of the newborn intensive care unit of a Training and Research Hospital. The sample of the study was created for 120 newborns who met the criteria of the study. Newborns Diagnosis / Data Form and NIPS Scale developed by the researchers in the light of the literature were evaluated before, during, and after the procedure in order to determine the pain levels of different invasive procedures performed on newborns.

**Results:** 37.5% of the newborns are girls, and 62.5% are boys. The 21G green needle tip is the most commonly used material in invasive procedures. The mean pain score of the procedure was found to be  $5.52 \pm 1.77$ , and 73.3% of the newborns had severe pain. It was found that variables such as gender, birth weight, birth type, postnatal age, body weight, diet type, feeding type, and gestational age did not affect the pain score.

**Conclusion:** The fact that newborn descriptive features do not affect the pain score emphasizes the importance of non-pharmacological pain control methods. It is recommended to apply a pain scale and non-pharmacological pain control methods in all newborn intensive care units.

**Keywords:** Newborn, Pain, Pain scale

## 1. GİRİŞ

Ağrı; duygusal, duygusal, bilişsel, gelişimsel, davranışsal, ruhsal ve kültürel bileşenleri içeren çok boyutlu biyopsikososyal bir olgudur (Manworren & Stinson, 2016). Ağrı tanımı; Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP) tarafından 2020 yılında revize edilerek "Gerçek veya olası doku hasarı ile ilişkili veya benzeyen, hoş olmayan duygusal ve duygusal bir deneyim" olarak tanımlanmıştır.1979 yılında yapılan ilk tanıma "benzeyen" terimi eklenmiştir (Raja et al., 2020).

Özellikle Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri'nde (YYBÜ) tedavi edilen bebeklerde ağrı ve strese neden olabilecek farklı invaziv girişimler uygulanmaktadır. Yapılan bir sistematik derlemede 18 araştırma incelenmiş ve YYBÜ'lerde her bir yenidoğan için günde ortalama 7-17 kez invaziv girişim uygulandığı bildirilmiştir (Cruz et al., 2016).

Ağrının varlığı yenidoğanlar için büyük bir stres nedenidir. Kanıt temelli ağrı kontrol yöntemleri kullanılmadığında yenidoğanın kısa ve uzun dönemde nörogelişimsel sorunlar ile karşılaşabileceği bilinmektedir. Bu nedenle Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) yenidoğanlarda rutin işlemlerden kaynaklanan ağrıyı azaltmak amacı ile nonfarmakolojik ağrı kontrol yöntemlerinin kullanılmasını önermektedir (Keels et al., 2016).

Ağrı'nın sistematik ve düzenli değerlendirilmesi 2000'li yıllardan itibaren önem kazanmıştır. Ayrıca hasta bebek hakları, invaziv girişimlerde ağrının azaltılması, girişimlerin gerekliliğinin sorgulanması, önlenemeyen ağrının oluşturduğu yan etkiler, aile ve sağlık profesyonellerinin eğitilmesi ile ilgili bilgiler rehberlerde yerlerini almıştır (Yiğit et al., 2016). Yenidoğana yönelik ağrı kontrolünde ebe/ hemşirenin etkin rol oynayabilmesi için; ağrının değerlendirilmesi, tedavisi, uygun girişimlerin seçilmesi ve bakım verilmesi için gerekli bilgi ve birikime sahip olması gerekmektedir.

Günümüzde yenidoğanda ağrı ile ilgili literatür incelendiğinde farklı ağrı kontrol yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı deneysel çalışmalar çoğunluktadır (Chen et al., 2021; Cirik & Efe, 2020; Kucuk Alemdar & Guducu Tufekci, 2018). Herhangi bir yöntemin uygulanmadığı geleneksel bakım sağlanan ünitelerde ağrı düzeylerini içeren tanımlayıcı çalışmaya ise rastalanmamıştır. Bu bağlamda çalışma; YYBÜ'de yatmakta olan yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerde (topuktan kan alma, intra venöz kan alma, intra venöz kateter takma) yenidoğanın ağrıya verdiği yanıtın işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı nitelikte planlandı.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Çalışma YYBÜ'de yatmakta olan yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerde (topuktan kan alma, intra venöz kan alma, intra venöz kateter takma) yenidoğanın ağrıya verdiği yanıtı değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ve analitik olarak yapılmıştır.

### 2.2. Araştırma Soruları:

YYBÜ'de uygulanan invaziv girişimlerde yenidoğanların ağrı düzeyleri nedir?

YYBÜ'de uygulanan invaziv girişimlerde yenidoğanların ağrı algısı etkilenir mi?

### 2.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Çalışma verileri bir devlet hastanesinin birinci düzey YYBÜ'de Ağustos 2019 – Ocak 2020 tarihleri arasında toplanmıştır.

### 2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni 2019 yılının ilk 6 ayında hastanenin birinci düzey YYBÜ'nde tedavi alan 150 yenidoğan olmuştur. Örneklemi ise; çalışmaya katılmayı kabul eden ve araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan yenidoğanlar oluşturdu. Örneklem büyüklüğü; hastanenin birinci düzey YYBÜ'de geçmiş 6 aylık sürede tedavi almış 150 yenidoğan evren olarak belirlenmiş ve evreni bilinen çalışmalarda örneklem hesaplaması formülü ile %95 güven aralığında örneklem büyüklüğü 108 yenidoğan olarak hesaplanmıştır. Veri kayıpları düşünülerek %10 fazlası alınmış, çalışma 120 yenidoğan ile yürütülmüştür.

### 2.5. Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri

Birinci düzey YYBÜ'de tedavi alan,0-28 gün postnatal yaş aralığında olan,37-42 gestasyon haftası ve 2500-4000 gr aralığında olan bebekler çalışma kapsamına alınmıştır. 2500 gr altında olan düşük doğum tartılı yenidoğanlar, sınırda preterm ve eksik veri toplanmış yenidoğanlar çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

### 2.6. Veri Toplama Araçları

**Yenidoğan tanımlama formu/ veri formu:** Araştırmacı tarafından hazırlanan 14 soruluk Yenidoğan Tanılama/ Veri Formu yenidoğanın dosyasından bakılarak dolduruldu. Bu bölümde yenidoğanın cinsiyeti, doğum şekli, tanısı, doğum ölçüleri, postnatal yaş, gestasyon haftası, beslenme şekli, beslenme türü, işlem esnasında açlık durumu, işlemi uygulayan hemşirenin çalışma yılı,kan alınan bölge,katater takılan bölge gibi parametreler bulunmaktadır.

**Neonatal Infant Pain Scale (NIPS):** Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiş, Akdovan ve Çiğdem (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Entübe olmayan prematüre ve miadında doğan bebeklerde girişimsel ağrıyı değerlendirmek için uygundur ve sıklıkla kullanılır. Cronbach alfa katsayısı 0.83-0.86 arasında bulunmuştur. Ölçek kapsamında yenidoğanın yüz ifadesi, ağlama, solunum, kollar ve bacakların hareketliliği, uyanıklık durumu değerlendirilir. Ölçekten alınabilecek toplam puan en yüksek 7, en düşük 0'dır. Değerlendirmede 0-2 puan: ağrı yok, 3-4 puan: hafif, orta derecede ağrı, >4: şiddetli ağrı olarak değerlendirilmektedir (Akdovan & Çiğdem, 1999; Lawrence et al., 1993).

### 2.7. Verilerin Toplanma Yöntemi

YYBÜ 1.Düzeğe kabul edilen yenidoğanların öncelikle çalışma kriterlerine uygunluğu değerlendirilerek ebeveynlerinden bilgilendirilmiş onam alındı. Klinikte uygulanan rutin invaziv

girişimler sırasında ve YYBÜ'e kabulde ilk uygulanan invaziv girişim için NIPS değerlendirmesi yapıldı.

İnvaziv işlem öncesi, işlem esnası ve işlem sonrası NIPS ve vital bulguların değerlendirilmesi araştırmacı tarafından yapıldı. Ayrıca işlem sonunda ağlama ve işlem süresi ölçülerek kayıt edildi. Yenidoğanların demografik verileri bebeğin dosyasından alındı.

## 2.8. Verilerinin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 17.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normallik dağılımı testi (Kolmogorov-Smirnov) yapılmış ve normal dağılımı tespit edilmiş, bu nedenle parametrik olmayan testler uygulanmıştır. Tanımlayıcı özellikler için sayı ve yüzde analizleri yapılmıştır. Ölçeğe ilişkin verilere; sayı, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma analizleri yapılmıştır. Tekrarlayan ölçümler için (KTA, SPO<sub>2</sub>) General Linear Model (RepeatedMeasurements) analizi yapılmıştır. Ölçekten alınan veriler, ağlama ve toplam süre değişkenleri için Fridman testi yapılmıştır. Ölçeğin tanımlayıcı özellikler ile karşılaştırılmasında ikili gruplar için Mann-Whitney U, ikiden fazla gruplar için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## 2.9. Araştırmanın Etik Yönü

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. (Tarih/no:25.07.2019/ 84). İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni alınmıştır (Tarih/no: 20.09.2019 – 253053). Çalışmaya katılmayı kabul eden ve araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan yenidoğanların ebeveynlerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Yenidoğanların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Bebeklerin %62.5'i erkek olup %81.7'sinde postnatal yaş 1-5 gün olarak belirlenmiştir. Yenidoğanların %84.2'si oral beslenen bebeklerdir ve %76.7'si hiperbilirubinemi tanısı ile YYBÜ'ye kabul edilmiştir.

**Tablo 1.** Yenidoğanların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n=120)

	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	45	37,5
Erkek	75	62,5
<b>Post-Natal Yaş</b>		
1-5 gün arası	98	81,7
6-10 gün arası	15	12,5
11 gün ve üstü	7	5,8
<b>Doğum Şekli</b>		
Normal Vajinal	50	41,7
Sezaryen	70	58,3
<b>Doğumdaki Gestasyon Haftası</b>		
38-40 hafta arası	75	62,5
40 hafta ve üstü	45	37,5

<b>Doğum Kilosu</b>		
2501-3000 gr arası	36	30
3001-3500 gr arası	49	40,8
3501 gr ve üstü	35	29,2
<b>Vücut Ağırlığı</b>		
2501-3000 gr arası	47	39,2
3001-3500 gr arası	39	32,5
3501 gr ve üstü	34	28,3
<b>Beslenme Şekli</b>		
Oral	101	84,2
Oral+OGS	19	15,8
<b>Beslenme Türü</b>		
Anne Sütü	10	8,3
Anne Sütü+ Formül Mama	110	91,7
<b>Tanısı</b>		
Hiperbilirubinemi	92	76,7
Uzamış Sarılık	16	13,3
Dehidrasyon	10	8,3
Beslenme İntoleransı	2	1,7

\*OGS:Oragastrik beslenme

Üniteme kabulde ilk uygulanan invaziv girişim %67.5 bebekte beslenmeden önce (aç) uygulanmıştır. İşlem için kullanılan material %96,7 oranında "21G" yeşil iğne ucu olup %65,5'inde topuk kanı alınmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Yenidoğanlarda invaziv uygulamalara ait özelliklerin dağılımı (n=120)

Özellik	n	%
<b>Açlık/Tokluk (İşlem Sırasında)</b>		
Aç	81	67,5
Tok	39	32,5
<b>İşlemden Kullanılan Materyal</b>		
21G Yeşil İğne Ucu	116	96,7
24 NO IV Kateter	4	3,3
<b>Kan Alınan Bölge</b>		
Sağ El Üzeri	19	16,4
Sağ Kol İçi	2	1,7
Sol El Üzeri	15	12,9
Sol El Bileği	1	0,9
Sol Kol İçi	3	2,6
Topuk	76	65,5
<b>IV Kateter Takılan Bölge</b>		
Sağ El Üzeri	1	25,0
Sağ Ayak Bileği	1	25,0
Sol El Üzeri	1	25,0
Sol Ayak Üzeri	1	25,0

İşlem öncesi tüm bebeklerde NIPS puanı "0" olup işlem başlamadan stabilizasyon sağlanmıştır. İşlem esnasında ortalama ağrı puanı  $5.51 \pm 1.77$  olarak belirlenmiştir (Tablo3). Ayrıca ölçek puanlarına göre ağrının şiddeti sınıflandırılmış ve işlem esnasında bebeklerin %73.3'ünde şiddetli ağrı, işlem sonrasında %51.7'sinde orta şiddetli ağrı değerlendirilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 3.** İşlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası NIPS ağrı ölçeği ortalama puanlarının karşılaştırması

NIPS Puanlama	n	Min	Maks	Ortalama	SS	Ortalama Sıra	X	p
İşlem Öncesi	120	0	0	0	0	1,06	222,091	p<0,001
İşlem Sırası	120	0	7	5,51	1,77	2,95		
İşlem Sonrası	120	0	7	3,03	1,71	2,00		

Friedman Test

**Tablo 4.** Yenidoğanların NIPS puanlarına göre ağrı şiddeti sonuçlarının dağılımı (n=120)

İşlem Öncesi	n	%
Ağrı Yok	120	100
<b>İşlem Sırası</b>		
Ağrı Yok	2	1,7
Hafif Şiddette Ağrı	8	6,7
Orta Şiddette Ağrı	22	18,3
Şiddetli Ağrı	88	73,3
<b>İşlem Sonrası</b>		
Ağrı Yok	12	10,0
Hafif Şiddette Ağrı	29	24,2
Orta Şiddette Ağrı	62	51,7
Şiddetli Ağrı	17	14,2

Yenidoğanların kalp tepe atımları (KTA), oksijen saturasyon (SPO<sub>2</sub>) değerleri ve “Ağlama süreleri” işlem öncesi döneme göre işlem esnası ve sonrası dönemde anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir (p<0.001). Farkın hangi gruplardan kaynaklandığına yönelik yapılan ikili karşılaştırmalarda işlem öncesi ile işlem sırası ve sonrası; işlem sırası ile işlem sonrası grupları arasında istatistiksel olarak anlamlılık belirlenmiştir (Tablo 5). Ayrıca tüm yenidoğanlarda işlem süresi değerlendirilmiş ve total işlem süresi min-max:27-338 sn olmak üzere ortalama 97.03±56.21 sn olarak ölçülmüştür.

**Tablo 5.** Yenidoğanların kalp tepe atımı (KTA) ve saturasyon (SpO<sub>2</sub>) değerlerinin işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası değişimi (n=120)

Özellik	İşlem öncesi	İşlem sırası	İşlem sonrası	F / p
KTA/dk	134,37±13,61	154,31±16,12	165,57±16,87	2 6 2 4 . 6 0 p<0,001
SpO <sub>2</sub>	96,80±2,72	94,39±3,37	95,48±3,48	2 8 . 5 0 p<0,001
Ağlama Süresi (sn)	0,00±0,00	52.53±45,24	9,49±10,37	X*189,575 p<0,001

GenerellLinear Model (RepeatedMeasurements) X\*:Friedman Test

Çalışmada tüm demografik değişkenler açısından ağrı puanları karşılaştırılmış; cinsiyet, postnatal yaş, doğum şekli, gestasyonel hafta, doğum kilosu, vücut ağırlığı, beslenme şekli, beslenme türü, tanı, aldığı ilaç değişkenleri arasında işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamına alınan yenidoğanların demografik verileri incelendiğinde (Tablo 1) örneklem seçim kriterlerine uygun olduğu görülmektedir. Bu durum ağrı algısının değerlendirilmesinde etkili olabilecek faktörlerin dışlanması ve güvenilir sonuçlara ulaşılması açısından önemlidir.

Çalışmada invaziv girişimlerin özellikleri değerlendirilmiş (Tablo 2) bebeklerin yarından fazlasının beslenme öncesi işleme maruz kaldığı ve en fazla uygulanan invaziv girişimin kan alma olduğu belirlenmiştir. En sık kullanılan materyal “21 G” iğne ucu olup en fazla kullanılan kan alma bölgesinin “topuk” olduğu bulunmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda yenidoğan döneminde en sık uygulanan invaziv girişimler kan alma, sonda takılması ve IV kateter uygulamaları olarak bildirilmiştir (Arslan G & C., 2020; Evcili F et al., 2017).

Cruz ve ark. (2016) yenidoğanda ağrı epidemiyolojisi için 18 çalışmayı analiz etmişler; YYBÜ’e kabulde bebeklerin günde ortalama 7.5-17.3 kez ağırlı işleme maruz kaldığını bildirmişlerdir. En sık uygulanan ağırlı işlemler ise; topuk kanı alma, aspirasyon, venöz kan alma ve venöz kateter yerleştirme olarak sıralanmıştır (Cruz et al., 2016). Çalışma bulguları, ulusal ve uluslararası çalışma sonuçları ile benzer olup YYBÜ’lerde uygulanan ağırlı işlemlerin ilk sırasında “kan alma” olduğu söylenebilir.

Çalışmada yenidoğanların algıladığı ağrı düzeyi sınıflandırılmış; işlem esnasında %73.3 şiddetli ağrı, işlem sonrasında %51.7 orta şiddetli ağrı değerlendirilmiştir (Tablo 3). İran’da yapılan bir çalışmada benzer olarak hiç bir non-farmakolojik yöntem kullanılmayan yenidoğanlarda aspirasyon esnasında %85.3 orta şiddetli, %8.8 şiddetli ağrı değerlendirilmiştir (Fatollahzade et al., 2020).

Başka bir çalışmada benzer olarak preterm bebeklerde topuk kanı alma esnasında ağrı değerlendiren çalışmada kontrol grubu pretermelerde işlem esnası ve sonrasında ortanca ağrı puanı “4.0” olup deney gruplarında işlem esnası “1.0”, işlem sonrası “0.0” olarak bildirilmiştir. Kontrol grubunda ağrı algısı anlamlı düzeyde yüksek değerlendirilmiştir (Dur et al., 2020).

Sarı ve ark. (2020)’nin yaptığı çalışmada ağırlı girişimlerde rutin olarak %25 sukroz kullanılan bir ünite de tekrarlayan topuk kanı alımlarında rutine ek olarak uygulanan Kanguru bakımı’nın etkisi değerlendirilmiştir. İlk kan alma girişiminde deney ve kontrol grubu arasında fark bulunmazken ikinci kan alma işleminde Kanguru Bakımı uygulanan bebeklerde ağrı puanları anlamlı bir şekilde azaldığı bulunmuştur (Sarı et al., 2020).

Çalışma sonuçları ile benzer olarak hiç bir non-farmakolojik ağrı yönteminin kullanılmadığı kontrol gruplu çalışmalarda, ağrı puanları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş olup orta ve yüksek düzeyde ağrı algısı bildirilmiştir (Chen et al., 2021; Cirik & Efe, 2020; Kucuk Alemdar & Guducu Tufekci, 2018; Peng et al., 2018).

Çalışmada, bebeklerin kalp tepe atımları (KTA) ve oksijen saturasyon (SPO<sub>2</sub>) değerleri ve “Ağlama süreleri” işlem öncesi döneme göre işlem esnası ve sonrası dönemde anlamlı

düzeyde farklılık göstermiştir. Yaşam bulguları stres ve ağrıyı değerlendirmede kullanılan fizyolojik parametreler içinde yer alır (Als et al., 2005). Bununla birlikte ağrı değerlendirilen çalışmalarda kalp ritmi ve SPO2 gibi vital verilerde bazı çalışmalarda anlamlı fark bulunmuş olup (Kahraman et al., 2020; Sajjadi et al., 2017; Sarhangi et al., 2021; Wu et al., 2021), bazı çalışmalarda anlamlı fark bulunmamıştır (Alemdar & Tüfekci, 2017; Rad et al., 2021; Taplak & Bayat, 2021). Sonuç olarak Kalp tepe atımı ve SpO2 değerlerinin çalışmanın örneklem kriterlerine veya materyal metoduna göre değişebilen değerler olduğu söylenebilir.

Ağlama yenidoğanların kendini ifade edebildiği ve ağrı ve stres göstergesi olabilen en güçlü davranışsal tepkilerden birisidir (Als et al., 2005). Bu nedenle ağlama sürelerinin de ağrı puanlarının arttığı bebeklerde paralellik göstermesi beklenen bir durum olarak yorumlanabilir. Yapılan farklı çalışmalarda araştırma sonuçları ile benzer olarak ağlama süreleri; ağrı puanları ile paralel olarak yükselme göstermiştir (Kahraman et al., 2020).

Çalışmada cinsiyet, postnatal yaş, doğum şekli, gestasyonel hafta, doğum kilosu, beslenme şekli, beslenme türü, tanı, aldığı ilaç, kullanılan materyal ve kan alınan bölge değişkenleri arasında işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Kassab ve ark. (2018) aşılama uygulaması esnasında 60-75 günlük bebeklerde ağrı düzeylerini değerlendirmişler; ağrı puanını azaltan en önemli faktör olarak yüksek doğum tartısını bildirmişlerdir. Doğum şeklinin sadece işlem sonrası dönemde ağrı puanını etkilediği cinsiyetin ise ilişkili bulunmadığını bildirmişlerdir (Kassab et al., 2018).

Perinatal faktörlerin ergenlik döneminde ağrıya yanıtını inceleyen çalışmanın sonuçlarına göre ise; perinatal faktörlerin ergenlik dönemindeki kronik ağrı prevelansını etkilemediği bildirilmiştir. Preterm veya Small Gestational Age (SGA) doğumlu olmanın ergenlerde artan ağrı algısı ile ilişkili olabileceği fakat sadece düşük doğum tartısının ağrı duyarlılığı ile ilişkisi olmadığı vurgulanmıştır (Iversen et al., 2018).

Çalışma bulguları ile farklı olarak Çağlayan ve Balci (2014) yayınladıkları sistematik derlemede ağrıyı etkileyen faktörler olarak; cinsiyet, gestasyon haftası, sağlık durumu, doğum şekli, hastalığın şiddeti, geçmiş deneyimler, bireysel farklılıklar, başetme yeteneği, uyanıklık durumu, ağrılı uyarının tipi, süresi, zamanı, sıklığı, sağlık profesyonellerinin deneyimi, becerisi gibi faktörleri bildirmişlerdir (Çağlayan & Balci, 2014). Çalışma sonuçlarındaki farklılık bizim çalışmamızda grubun term bebekler olması ve grup homojenliği ile açıklanabilir. Ayrıca çalışmada bebeklerin tamamına yakınının yüksek ve orta düzeyde ağrı puanı olması da birçok demografik faktörün ilişkisini etkilemiş olabilir.

Sonuç olarak yenidoğanda uygulanan invaziv işlemler şiddetli ve orta şiddetli ağrı algısına neden olmaktadır. Bu nedenle yenidoğanlarda invaziv işlemler esnasında non-farmakolojik ağrı kontrol yöntemlerinin kullanılması önerilir.

## KAYNAKLAR

- [1] Akdovan T, Çigdem Z. Sağlıklı yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi, emzik verme ve kucağa alma yönteminin etkisinin incelenmesi (Publication Number 90501) Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 1999.
- [2] Alemdar D, Tüfekci, F. Effect of maternal heart sounds on physiological parameters in preterm infants during aspiration. *Kontakt*, 2017; 19(2), e99-e104.
- [3] Als H, Butler S, Kosta S, McAnulty G. The Assessment of Preterm Infants' Behavior (APIB): Furthering the understanding and measurement of neurodevelopmental competence in preterm and full-term infants. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 2005; 11(1), 94-102.
- [4] Chen YJ, Li Y, Sun J, Han DR, Feng SJ, Zhang X. The effect of maternal voice on venipuncture induced pain in neonates: A randomized study. *Pain Management Nursing*, 2021; 22(5), 668-73.
- [5] Cirik VA, Efe E (). The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 2020; 104, Article no:103532
- [6] Cruz M D, Fernandes A M, Oliveira CR. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies. *European Journal of Pain*, 2016; 20(4), 489-98.
- [7] Çağlayan N, Balci S. An effective model of reducing pain in preterm neonates: facilitated tucking. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 2014; 22(1), 63-8.
- [8] Iversen JM, Uglem M, Indredavik MS, Romundstad PR, Nilsen KB, Sand T, Rygg M. Pain sensitivity and thermal detection thresholds in young adults born preterm with very low birth weight or small for gestational age at term compared with controls. *Journal of Pain*, 2018; 19(8), 873-84.
- [9] Kahraman A, Gumus M, Akar M, Sipahi M, Yilmaz HB, Basbakkal Z. The effects of auditory interventions on pain and comfort in premature newborns in the neonatal intensive care unit; a randomised controlled trial. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2020; 61, Article no: 102904
- [10] Kassab M, Hamadneh S, Nuseir K, Almomani B, Hamadneh J. Factors associated with infant pain severity undergoing immunization injections. *Journal of Pediatric Nursing-Nursing Care of Children & Families*, 2018; 42, E85-E90.
- [11] Keels E, Sethna N, Watterberg KL, Cummings JJ, Benitz WE, Eichenwald ECR, Anderson CTM, Hardy CA, Honkanen A, Rehman MA, Bannister CF. Prevention and management of procedural pain in the neonate: An update. *Pediatrics*, 2016; 137( 2), e20154271
- [12] Kucuk Alemdar D, Guducu Tufekci F. Effects of maternal heart sounds on pain and comfort during aspiration in preterm infants. *Japan Journal of Nursing Science*, 2018; 15(4), 330-9.
- [13] Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Netw*, 1993; 12(6), 59-66.
- [14] Manworren RCB, Stinson J. Pediatric pain measurement, assessment, and evaluation. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2016; 23(3), 189-200.
- [15] Rad ZA, Aziznejadroshan P, Amiri AS, Ahangar HG, Valizadehchari Z. The effect of inhaling mother's breast milk

- odor on the behavioral responses to pain caused by hepatitis B vaccine in preterm infants: a randomized clinical trial. *BMC Pediatrics*, 2021; 21(1), Article no: 61.
- [16] Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe FJ, Mogil JS, Ringkamp M, Sluka KA, Song XJ, Stevens B, Sullivan MD, Tutelman PR, Ushida T, Vader K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 2020; 161(9), 1976-82.
- [17] Sajjadi M, Basirimoghadam M, Amiri Shadmehri E. Effect of breast milk odor on physiological and behavioral pain responses caused by hepatitis B vaccine in full-term infants. *The Horizon of Medical Sciences*, 2017; 23(3), 169-73.
- [18] Sarhangi F, Azarmnejad E, Javadi M, Tadrissi SD, Rejeh N, Vaismoradi M. The effect of the mother's heartbeat sound on physiological parameters and pain intensity after blood sampling in neonates in the intensive care unit: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Neonatal Nursing*, 2021; 27(2), 123-28.
- [19] Taplak AS, Bayat M. Comparison the effect of breast milk smell, white noise and facilitated tucking applied to Turkish preterm infants during endotracheal suctioning on pain and physiological parameters. *Journal of Pediatric Nursing-Nursing Care of Children & Families*, 2021; 56, E19-E26.
- [20] Wu H, Zhang JY, Ding QP, Wang SF, Li JY. Effect analysis of embracing breast milk sucking to relieve pain of neonatal heel blood sampling: A randomized controlled trial. *Annals of Palliative Medicine*, 2021; 10 (4), 4384-90.
- [21] Yiğit Ş, Ecevit A, ÖK. Yenidoğan döneminde ağrı ve tedavi rehberi. *Türk Neonatoloji Derneği*, 2016.

**How to cite this article:** Aydın Ö , Karakoç A. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde uygulanan invaziv girişimlerde yenidoğanların ağrı algısının değerlendirilmesi. *Journal of Health Sciences and Management*, 2022; 1: 8-13. DOI: 10.29228/JOHESAM.6