

## Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme, Yönetim ve Hemşirenin Rolü

Özçevik, Damla<sup>1</sup>; Ocakçı, Ayşe Ferda<sup>2</sup>

(1) İ.A.Ü. VM Medical Park Florya Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul, Türkiye.

(2) Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Damla Özçevik, dozcevik17@ku.edu.tr

Makale Gönderim: 17 Nisan 2019, Makale Kabul: 16 Ağustos 2019, Makale Yayım: 30 Eylül 2019.

### ÖZ

Yenidoğanlar, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde kaldıkları süreçte çeşitli nedenlerle ağrıyı deneyimleyebilirler. Bebeklerin ağrıya sözel bir yanıtının olmaması, var olan ağrının değerlendirilmesi ve yönetilmesini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, yenidoğanlarda ağrının uygun ağrı skalaları ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu derlemede, yenidoğanda ağrı, değerlendirme, yönetim ve hemşirenin rollerine değinilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan; ağrı; ağrı yönetimi; hemşirelik.

### Giriş

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Taksonomi Komitesi'ne göre; "vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan doku hasarına bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilgili, hoş olmayan duyuşal bir duyum" olarak tanımlanmıştır [1]. Hastanede yatan preterm ya da term yenidoğanlar, travma, hastalık ya da tıbbi girişimlere bağlı olarak orta ve şiddetli ağrıyı deneyimleyebilirler [2-4]. Bu ağrılı ya da stresli deneyimlerin insidansı çok yüksektir [5].

Yenidoğan, günde ortalama 7.5 ile 17.3 ağrılı girişimle karşılaşmakta olup, bu durumu en fazla preterm yenidoğanlar deneyimlemektedir [6]. Grunau ve arkadaşlarının (1994) çalışmasına göre, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YYBÜ) ağrıyı deneyimleyen aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerin term yenidoğan grubuna oranla somatik (fiziksel) şikayetlerinin daha fazla olduğu

### Neonatal Pain: Assesment, Management and Nurse's Role

#### ABSTRACT

Neonates may experience pain for various reasons during their stay in Neonatal Intensive Care Units. The lack of a verbal response to the pain affects the assessment and management of existing pain negatively. Therefore, pain in newborns should be evaluated with appropriate pain scales. In this review, the roles of pain, evaluation, management and nurse are discussed.

**Keywords:** Neonatal; pain; pain management, nursing.

saptanmıştır [7]. Bebek fareler ve insanlardaki nörobiyolojik çalışmalar, büyük bebeklere oranla küçüklerin zararlı uyarılara daha duyarlı olduğunu göstermektedir [8]. Birey ile "iletişim kuramamak (örneğin; bebekler, küçük çocuklar ve zihinsel engelli olanlar) hiçbir şekilde o bireyin acı çekme ve uygun bir tedaviye gereksinim duyma olasılığını ortadan kaldırmaz" [9].

#### 1. Yenidoğanda Ağrı Belirtileri

Bebekler çeşitli ağrılı girişimleri deneyimleyebilirler. Bunlar; topuk delinmesi, aşı uygulaması, arter ve venöz damar girişimleri, prematüre retinopatisi (ROP) muayenesi, entübasyon, endotrakeal aspirasyon, nazogastrik ya da orogastrik sonda takılması, göğüs tüpü takılması, intravenöz ve/veya intramuskuler enjeksiyonlardır [10]. Sposito ve arkadaşlarının (2017) retrospektif çalışmalarına göre, YYBÜ yatan yenidoğanlar günde ortalama 6.6 girişimsel işlem

ile karşılaştığını ve %50.3'ünün en az bir kez ağrıyı deneyimlediği belirlenmiştir [11].

Ağrı, fizyolojik, davranışsal ve metabolik çeşitli değişikliklere neden olur. Fizyolojik değişiklikler; kalp hızı, kan basıncı, solunum hızı, karbondioksit ve oksijen seviyelerinde değişiklikleri içermektedir [12]. Davranışsal değişiklikler; ağlama, yüz ifadeleri gibi çeşitli davranışsal değişiklikleri kapsamaktadır [13]. Metabolik değişimler ise; katekolamin (epinefrin, norepinefrin), kortizol, büyüme hormonu, glukagon, aldestoron salgılamasında artma ve insülin salgılamasında azalmayı içermektedir [14, 15]. Yenidoğan ağrısını fizyolojik, davranışsal ve metabolik değişiklikler ile anlatabilir. Yenidoğanda ağrı belirtileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

## 2. Ağrı Fizyolojisi

Ağrı, sinir uçlarının uyarımı ile oluşan, koruyucu bir mekanizmadır. Ağrıyı tetikleyen uyarın varlığında kaslar kasılır ve bu kasılmanın devam etmesi durumunda kaslara giden kan miktarı yetersizleşir, ağrı reseptörleri uyarılır ve ağrı duyusu oluşur [16]. Nosisepsiyon, nosiseptör (periferik ağrı reseptörleri) olarak adlandırılan reseptörler üzerinde oluşan normal ağrı iletimini tanımlamak

**Tablo 1.** Yenidoğanda Ağrı Belirtileri [16, 17]

Fizyolojik Değişiklikler		Davranışsal Değişiklikler	
<b>Artanlar:</b>	Kalp hızı Kan basıncı Oksijen tüketimi İntrakranial basınç Solunum hızı ve karbondioksit Kas gerginliği	<b>Vokalizasyonlar:</b>	Ağlama İnleme
<b>Azalanlar</b>	Solunum derinliği ve oksijenizasyon	<b>Yüz ifadeleri:</b>	Kaş ve alın kırıştırma Gözleri sıkma Yüz buruşturma
<b>Metabolik Değişiklikler</b>		<b>Vücut hareketleri:</b>	Kol ve bacakta çekilmeler
<b>Artanlar:</b>	Büyüme hormonu Antidiüretik hormon Plazma renin aktivitesi Kortizol düzeyleri Aldosteron ve glukagon salgınımı Katekolamin	<b>Tonüste değişimler:</b>	Kuvvetli darbeler Çırpınma Genel vücut hareketi
<b>Azalanlar:</b>	İnsülin salgınımı		Tonüste artma/gerilme/ yumruk sıkma
			Tonüste azalma/gevşeme Dokunmaya zıt tepkiler

için kullanılan bir terimdir [18]. Nosiseptörler, doku harabiyeti ile oluşan uyarılara duyarlı, ağrıyı algılayan özel reseptör olup, vücutta dağılımları farklı yoğunluktadır. Ağrıyı algılayan nosiseptörler, doğumdan sonra mekanik, termal ve kimyasal nedenlerle [16, 19], doku bütünlüğünün bozulduğu durumlarda açığa çıkan kalsiyum, histamin, bradikinin, potasyum gibi kimyasal maddeler tarafından uyarılabilirler [1, 20].

Bu uyarıların iletimi, A (myelinli) ve C (myelinsiz) sinir lifleri aracılığıyla spinal korda sağlanır. A lifleri, impulsları iletmeye hızlıyken (ağrılı uyarıdan sonra 0,1 saniye); C lifleri impulsları yavaş (ağrılı uyarıdan sonra 1 saniye veya daha fazla) iletilirler [16]. "A" liflerinden iletilen ağrı, akut, lokal ve kesin olarak algılanırken; "C" liflerinden iletilen ağrı, sürekli, sızı şeklinde, donuk ve dağınık olarak hissedilir. Yenidoğanlarda ağrının iletimi C lifleri ile olmaktadır [1]. Yenidoğanda ağrı intrauterin dönemde başlar. İlk nosiseptörler, intrauterin dönemin 7. haftasından itibaren perioral (ağız içi) bölgede bulunmakta olup, 20. haftadan sonra tüm vücuda yayılmaktadır [21].

### 3. Yenidoğan Ağrısını Değerlendirme

Ağrıya yanıtın uygun değerlendirilmesi, tedavi sürecinin doğru yönetilebilmesini sağlamaktadır [22]. Yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesinde en önemli sorun, yenidoğanın ağrıya yanıtının sözel bir ifadesinin yokluğudur [23, 24]. Bu nedenle, yenidoğanın ağrısının tanımlanması zordur ve genellikle yetersiz ya da tedavi edilmeden kalmaktadır [25].

Bebeğin stres hormonu düzeyleri, davranış ve fizyolojik parametrelerdeki değişiklikler ağrı paternlerini tahmin etmede yardımcı olur [21]. Yenidoğanlarda ağrı ile ilgi yüz ifadeleri; kaşlarını çatma, gözlerini sıkarak kapatma, dudakların açık olması, ağzın dikey veya yatay şekilde gerilmesi, gergin dil ve nazolabial oluğun derinleşmesidir [1].

Ağrı, çeşitli faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterse de ağrının varlığını belirlemek ve uygulanan tedavinin etkinliğini saptamak için ağrı düzenli olarak değerlendirilmelidir. Amerikan Pediatri Akademisi ve Kanada Pediatri Birliği, yenidoğanda ağrıyı sadece rutin olarak belirli aralıklarla değil, aynı zamanda ağrılı işlemlerden önce ve sonra değerlendirilmesini önermektedir [26]. YYBÜ'nde kaldıkları süre boyunca ağrıyı deneyimleyen yenidoğanlarda ağrı yönetiminin etkinliğini en üst düzeyde sağlamak için ağrının doğru değerlendirmesi önemlidir [27]. Ağrıya yanıtın doğru değerlendirilmesi için uygun ölçme araçları ile ölçülmeli ve bu ölçme araçlarının çok boyutlu (davranışsal, fizyolojik, hormonal vb.) olması gerekmektedir [13].

#### 3.1. Yenidoğanlarda Ağrı Değerlendirme Araçları

Yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmek için çeşitli ağrı skalaları mevcuttur [28]. Her ölçüm aracı, kendine özgü alanlarda kullanılmakta olup, tüm ağrılı girişimleri değerlendirmemektedir [29, 30]. Akut ağrının değerlendirilmesi için fizyolojik ve davranışsal parametreler göz önünde

bulundurulurken, kronik ağrı da hormonal parametreler dikkate alınır [31]. Davranışsal ağrı ölçekleri, yenidoğan ağrısının değerlendirmek için gözlemlenmesini içermektedir; ancak, bebekte açlık, soğuk algınlığı, korku gibi durumlarda da yüz ifadeleri ve bedensel hareketler gözlemlenebilir [28]. Bu nedenle, ağrıyı doğru değerlendirmek için kapsamlı bir gözlem yapılması gerekmektedir. Yenidoğanın ağrısı çeşitli faktörlere bağlı olarak değerlendirilmelidir. Bu faktörler, gestasyon yaşı, sağlığı, gelişim durumu, önceki ağrı deneyimleri ve ilaçlardır [32]. Ağrı değerlendirme ölçeklerinin birçoğu ağrının şiddetini ölçme odaklıdır [33]. Ağrı değerlendirme araçlarının çoğunluğu yüz ifadesi, ağlama ve duruş gibi davranışsal parametrelerin yanı sıra kan basıncı ve kalp hızı gibi fizyolojik parametrelerle birleşiktir [21]. Her ne kadar 40'dan fazla yenidoğan ağrı değerlendirme aracı geliştirilmiş olsa da [34], YYBÜ'lerinin birçoğunda yalnızca birkaçı kullanılmaktadır [27]. En yaygın kullanılan ölçekler; Prematüre Bebek Ağrı Profili, Yenidoğan Bebek Ağrı Profili ve CRIES olduğu belirtilmektedir [5].

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

Stevens ve ark. (1996) tarafından 28-36 haftalık prematüre bebekler için geliştirilmiş bir ağrı tanılama skalasıdır [35]. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Akcan ve Yiğit (2015) tarafından yapılmıştır [36]. Term ve preterm bebekler için uygun olup, akut ve işlemsel ağrı değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Puanlama 0 ile 21 arasında değişmekte olup, skorun altı veya daha düşük olması, ağrının olmaması ya da minimal olması, 7-12 puan arası orta şiddette ağrı ve 13-21 puan arası şiddetli ağrı olarak değerlendirilmektedir [36]. Girişimden 15 saniye önce ve girişimden sonra 30 saniye değerlendirilir.

**Tablo 2.** Prematüre Bebek Ağrı Profili [35]

Kategoriler	Puan			
	0	1	2	3
<b>Gebelik Yaşı</b>	≥36 hafta	32 hafta-35 hafta +6 günlük	28 hafta-31 hafta +6 günlük	<28 hafta
<b>Davranışsal Durum</b>	Aktif/uyanık, gözler açık, yüz hareketleri var	Sakin/uyanık, gözler açık, yüz hareketleri yok	Aktif/uyuyor, gözler kapalı, yüz hareketleri var	Sakin/uyuyor, gözler kapalı, yüz hareketleri yok
<b>Maksimum Kalp Atım Hızı</b>	Dakikada 0-4 atım artış	Dakikada 5-14 atım artış	Dakikada 15-24 atım artış	Dakikadaki atım 25 ve üzeri atım artış
<b>Minimum Oksijen Saturasyonu (%)</b>	0-2.4↓	2.5-4.9↓	5-7.4↓	≥7.5 ↓
<b>Alnını Kırıştırma</b>	Yok	Hafif	Orta	En çok
<b>Gözlerini Kısma</b>	Yok	Hafif	Orta	En çok
<b>Burun Kanatlarında Genişleme</b>	Yok	Hafif	Orta	En çok

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

NIPS, Lawrence ve ark. (1993) tarafından geliştirilmiştir [37], Akdovan (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanması yapılmıştır. Prematüre ve yenidoğanlar için geliştirilmiş bir ağrı

değerlendirme ölçeği olup, invaziv işlemlerde ağrıya yanıtı davranışsal olarak değerlendirmektedir. NIPS'de toplam puan 0 ile 7 arasında değişmekte olup, 3'den yüksek puanlar ağrının varlığını göstermektedir [37].

**Tablo 3.** Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS) [16, 37]

Kategoriler	Puan		
	0	1	2
<b>Yüz İfadesi</b>	Sakin yüz, doğal ifade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
<b>Ağlama</b>	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<b>Solunum Şekli</b>	Her zamanki alışılmış solunum	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
<b>Kollar</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel hareketler	Gergin, düz kollar, sert ve/veya hızlı ekstansiyon, fleksiyon	
<b>Bacaklar</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel hareketler	Gergin, düz bacaklar, sert ve/veya hızlı ekstansiyon, fleksiyon	
<b>Uyanıklık Hali</b>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ya da sakın	Canlı, huzursuz ve sakınleştirilemeyen	

### 3.1.3. CRIES Ölçeği

CRIES Skalası Krechel ve Bildner (1995) tarafından geliştirilmiştir [38]. Bu ölçek, genellikle gestasyonel

yaşı 32 haftanın üzerinde ve postoperatif dönemde olan bebeklerde kullanılmakta olup, fizyolojik ağrı yanıtlarını ölçmektedir (Tablo 4). Her parametre en

fazla iki puan olup, 3-4 puan hafif/orta derecede ağrıyı, 5 ve üzeri puan şiddetli ağrıyı göstermektedir [1].

**Tablo 4.** CRIES Ölçeği [38]

Kategoriler	Puan		
	0	1	2
<b>Ağlama</b>	Yok	Yüksek sesle	Durdurulamaz
<b>O2 gereksinimi</b>	Yok	<%30	>%30
<b>Yaşam bulgularında artış</b>	Artış %10 kadar	Artış %11-20 arasında	Artış %21'den fazla
<b>Görünüm</b>	İyi	Yüz buruşturma	Yüz buruşturma ve inleme
<b>Uykusuzluk</b>	Yok	Sık uyanır	Sürekli uyanık

#### 4. Yenidoğanda Ağrı Yönetimi

##### 4.1. Farmakolojik Yöntemler

Farmakolojik yöntemler, ağrıyı hafifletmek ve tedavi etmek amacı ile ilaçların kullanılmasıdır [39]. Bu yöntemler, nonfarmakolojik teknikler ile birlikte kullanıldığında, ağrıyı giderme etkinliği artmaktadır. Brezilya'da yapılan bir çalışmaya göre, ağrısı olan yenidoğanların yalnızca %32.5'inde farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemlerin uygulandığı belirlenmiştir [11].

Yenidoğan döneminde ağrı gerekli girişim ve tedavi ile geçirilmezse, sonraki dönemlerde davranışsal ve nörolojik bozukluklara neden olabilir [22]. Çok fazla ağrılı prosedürler ile karşılaşan yenidoğanlarda analjezik ve sedatif kullanımı önerilmektedir [32]. Yenidoğanların ağrısı için çeşitli farmakolojik tedaviler uygulanmaktadır. Bunlar; narkotik analjezikler, morfin, opioid analjezikler, topikal anestezipler, fentanil ve sedatiflerdir.

##### 4.2. Nonfarmakolojik Yöntemler

Yenidoğanlarda ağrı yönetimi yalnızca farmakolojik yaklaşımlarla sınırlı değildir [25]. Çevresel (ışığa ve gürültüye maruziyet), davranışsal (pozisyon değiştirme, kundaklama) ve nonfarmakolojik (sukroz, emzirme, emzik verme) yöntemler ağrıyı önler, hafifletir ve hatta ortadan kaldırır [25]. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) kılavuzları, yenidoğanlarda küçük rutin işlemlerden kaynaklanan ağrıyı azaltmak amacı ile nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasını önermektedir [26]. Birçok çalışma, yenidoğanlarda hafif ağrılı rutin işlemler sürecinde ağrı skorlarının azaltılmasında sukroz ve kanguru bakımı gibi farmakolojik olmayan tedavilerin faydasını göstermiştir [40-42]. Glukoz veya sukroz ile kanguru bakımı birlikte uygulandığında küçük işlemlerle ilgili yenidoğan ağrısını, her ikisine göre daha fazla azaltmaktadır [43]. Pillai ve ark. (2015) çalışmalarına göre, emzik verme, sallama ve kundaklamanın ağrıyı azaltmada en etkili yöntemler olduğu belirlenmiştir [44]. Yenidoğanlarda ağrının azaltılması amacı ile kullanılan nonfarmakolojik yöntemler; pozisyon değiştirme, kanguru bakımı, masaj, emzik verme ya da anne sütü, tatlı solüsyonlar, müzik ve çevresel uyarıların azaltılmasıdır.

##### 4.2.1. Pozisyon değiştirme:

Yenidoğanlarda ağrıyı azaltmada pozisyon değiştirmek, özellikle bebeğe prone pozisyon vermek bebeği rahatlatmaktadır [23]. Yenidoğana cenin pozisyonu verme ise, intrauterin ortam desteği sağlayan bir pozisyon olması nedeni ile bebeğin kendini güvenme hissetmesi, sakinleşmesi, ağrı ve stres ile baş etmesine yardımcı olan bir yöntemdir [45].

##### 4.2.2. Kanguru bakımı:

Kanguru bakımı, ebeveyn ile bebeğin doğrudan ten tene fiziksel temasını içerir [46]. Yenidoğanın kalp hızı ve oksijenizasyonun stabilliğini sağlayan, anne-bebek iletişimini sürdüren, vücut sıcaklığını

koruyan, büyüme ve gelişmesini destekleyen, doğal ve ekonomik bir yöntemdir [47]. Ten tene temas olarak da bilinen kanguru bakımı, bebekte ağrının azaltılmasında da etkili bir yöntemdir [48].

#### 4.2.3.Masaj:

Bebeğe masaj yaparak derideki dokunma reseptörleri uyarılır ve ağrının küçük bir alanda lokalize olması sağlanır [23]. Masaj ve deri uyarısının etki mekanizması Kapı Kontrol Teorisi'ne dayanmaktadır [40]. Abdallah ve arkadaşlarının (2013) prematüre bebekleri kapsayan çalışmalarına göre, masaj uygulanan grubun PIPP puanları kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir [49].

#### 4.2.4.Emzik verme ya da anne sütü:

Beslenme amaçlı olmayan emme olarak da bilinen emzik verme, preterm yenidoğanlarda da ağrının azaltılmasında etkili olup [50], bebeklerin ağlamalarında azalma olduğu belirlenmiştir [29]. Emme, yenidoğanda serotonin hormonu salgılayarak ağrıyı azalttığı belirtilmektedir [47].

#### 4.2.5.Tatlı solüsyonlar (Sukroz, glukoz vb.):

Sukrozun sağlıklı ve term bebeklerde minik prosedürel işlemler için etkili ve güvenli olduğu bulunmuştur [41, 51]. Stevens ve arkadaşlarının (2010) 40 çalışmanın sistematik incelemesine göre, sukrozun işlemsel ağrıyı önemli ölçüde azaltmakta etkili olduğu saptanmıştır [40]. Topuk kanı alınması gibi ağrılı işlemlerde sadece bir kez değil, işlemlerden önce ve sonra sukroz kullanımı daha etkili olmaktadır [47]. Ayrıca, Bueno ve ark. (2013) sukroz ve glukozun etkinliği arasında anlamlı bir fark olmadığını belirlemişlerdir [42].

#### 4.2.6.Müzik:

Son yıllarda yapılan çalışmalar, müziğin ağrıyı azaltmada etkili bir uygulama olduğunu göstermektedir [52, 53]. Japonyada Uematsu ve Sobue (2019) tarafından yapılan bir çalışmaya göre, müziğin topuk delinmesinde ağrıyı azaltmada

etkili olduğu saptanmıştır [54]. Benzer şekilde, Butt ve Kisilevsky (2000) çalışmasında da, 31 haftadan daha büyük bebeklerde strese yol açan uyarana karşı etkili bir müdahale olduğu belirlenmiştir [55].

#### 4.2.7.Sallanma:

Sallanma şeklinde olan ritmik hareketler bebeklerin gevşemesine yardımcı olup, ağrıyı azaltmaktadır [33].

#### 4.2.8. Çevresel uyaranların azaltılması:

Bebeğin fazla ışık ve gürültüye maruz kalması aşırı uyarılmasına neden olabileceği için uyaranların azaltılması sağlanmalıdır [23].

### 5. Yenidoğanda Ağrı Kontrolü ve Yönetiminde Hemşirenin Roller

Yenidoğanlar, yaşamlarının ilk dakikalarında hepatit B aşısı, K vitamin uygulanması gibi çeşitli ağrılı girişimleri deneyimlemektedirler. Yenidoğanda ağrı yönetiminde temel amaç; çeşitli tıbbi girişimlere bağlı yenidoğanın deneyimlediği ağrıyı minimal düzeye indirmek ve ağrıyla baş edebilmesini sağlamaktır [12]. Yenidoğanın ağrısını gidermek için hemşireler, farmakolojik, nonfarmakolojik ve aile merkezli bakım gibi çeşitli yaklaşımları kullanırlar [12]. Ağrı kontrolü ve yönetiminde hemşirenin rolleri şu şekildedir;

- Yenidoğana bireyselleymiş ve aile merkezli bakım verilmelidir [12, 23].
- Ağrıya neden olan faktörler saptanmalıdır [56].
- Hemşireler, yenidoğanın fizyolojik ve biyolojik özelliklerini bilmeli, normalden sapmaları belirlemeli ve gerekli hemşirelik bakımını uygulayıp, fizyolojik değişiklikler normale dönene kadar takip etmelidir [47].
- Ağrı, geçerli ve güvenilir bir ölçek ile 4-6 saatte bir değerlendirilmelidir [56].
- Yenidoğanın ağrı yaşaması durumunda farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler uygulanıp [23, 56], farmakolojik tedavilerin yan etkileri yönünden bebek izlenmelidir [47].

- Ağrılı işlemler esnasında, yenidoğanın rahat edebileceği pozisyon verilmelidir [23].
- Ağrı duyusunu arttırabilecek çevresel uyaranları azaltmalıdır [12, 23]. Mümkün olduğu kadar loş bir ortam sağlanmalı, yenidoğanın yanında kısık sesle konuşulmalı, YYBÜ'nde gürültüye neden olan cihazların sesi mümkün olduğu kadar kısılmalıdır [57].
- Ebeveynleri en erken süreçte bebeğin bakımında ve yapabilecekleri işlemlere katılmalarına olanak sağlamalıdır [23, 58].
- İnvaziv girişimler deneyimli hemşireler tarafından uygulanarak, girişim sayısı en aza indirilmeli [23], aspirasyon ve postüral drenaj gibi işlemler rutin olarak değil, bebeğin gereksinimine uygun olarak yapılmalıdır [59].
- YYBÜ'nde hemşirelik bakımları bir arada yapılmalı ve bebeğin minimum iki saat uyaransız dinlenmesi sağlanmalıdır [59].
- Yenidoğanın durumu stabil olduğu zaman anne ile teması (örneğin; kanguru bakımı) sağlanmalıdır [23].
- Topuk kanı alımında otomatik lanset kullanılmalıdır [47].
- Hemşireler, girişimler, tedavi uygulamaları ve bakımlarının etkinliğini en üst düzeyde tutmaları için ağrı konusunda yeterli bilgi sahibi olmaları gerekmektedir [58].
- Kanıta dayalı çalışmalar yakından takip edilmeli ve güncel nonfarmakolojik yöntemlerin uygulamaya geçirilmesi sağlanmalıdır [59].

Sonuç olarak; multidisipliner ekip içerisinde yer alan hemşire, ağrı değerlendirmesi ve yönetiminde hem önemli role hem de en fazla sorumluluğa sahip olan sağlık personelidir.

Hemşireler, sorumluluklarının gereklerini yerine getirebilmek amacı ile sürekli kendini geliştirmeli, uygun ağrı değerlendirme skalaları ile yenidoğanın ağrısını tanımlayabilmeli, ağrı tedavisinde farmakolojik yöntemlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemleri de kullanmalı ve

yenidoğanın rahatlığını en üst düzeyde sağlamayı amaçlamalıdır.

### Kaynakça

- [1] D. Aliefendioğlu and N. Güzoğlu, "Yenidoğanda ağrı," *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, vol. 58, pp. 35-42, 2015.
- [2] P. M. Faye *et al.*, "Newborn infant pain assessment using heart rate variability analysis," *The Clinical Journal of Pain*, vol. 26, no. 9, pp. 777-782, 2010.
- [3] C. B. Groenewald, J. A. Rabbitts, D. R. Schroeder, and T. E. Harrison, "Prevalence of moderate-severe pain in hospitalized children," (in eng), *Paediatric anaesthesia*, vol. 22, no. 7, pp. 661-8, Jul 2012.
- [4] B. J. Stevens *et al.*, "Pain Assessment and Intensity in Hospitalized Children in Canada," *The Journal of Pain*, vol. 13, no. 9, pp. 857-865, 2012/09/01/ 2012.
- [5] L. Collados-Gomez, V. Camacho-Vicente, M. Gonzalez-Villalba, G. Sanz-Prades, and B. Bellon-Vaquerizo, "Neonatal nurses' perceptions of pain management," (in eng, spa), *Enfermeria intensiva*, vol. 29, no. 1, pp. 41-47, Jan - Mar 2018. Percepcion del personal de enfermeria sobre el manejo del dolor en neonatos.
- [6] M. D. Cruz, A. M. Fernandes, and C. R. Oliveira, "Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies," (in eng), *European journal of pain (London, England)*, vol. 20, no. 4, pp. 489-98, Apr 2016.
- [7] R. V. Grunau, M. F. Whitfield, and J. H. Petrie, "Pain sensitivity and temperament in extremely low-birth-weight premature toddlers and preterm and full-term controls," (in eng), *Pain*, vol. 58, no. 3, pp. 341-6, Sep 1994.
- [8] R. Slater *et al.*, "Cortical pain responses in human infants," (in eng), *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, vol. 26, no. 14, pp. 3662-6, Apr 5 2006.
- [9] International Association for the Study of Pain, "IASP definition of pain," in *IASP Newsletter*, ed, 2001.
- [10] Ş. Yiğit, A. Ecevit, and Ö. Altun Köroğlu, "Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi," *Türk Pediatri Arşivi*, vol. 53, pp. 161-171, 2018.
- [11] N. P. B. Sposito, L. M. Rossato, M. Bueno, A. F. Kimura, T. Costa, and D. M. B. Guedes, "Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study," *Revista latino-americana de enfermagem*, vol. 25, pp. e2931-e2931, 2017.
- [12] E. Akcan and S. Polat, "Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü," *Acıbadem*

- Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, no. 2, pp. 64-69, 2017.
- [13] G. M. de Melo, A. L. P. d. A. Lélis, A. F. de Moura, M. V. L. M. L. Cardoso, and V. M. da Silva, "Pain assesment scales in newborns integrative review," *Revista paulista de pediatria* vol. 32, no. 4, pp. 395-402, 2014.
- [14] S. L. Halimaa, K. Vehvilainen-Julkunen, and K. Heinonen, "Knowledge, assessment and management of pain related to nursing procedures used with premature babies: questionnaire study for caregivers," (in eng), *International journal of nursing practice*, vol. 7, no. 6, pp. 422-30, Dec 2001.
- [15] C. Herrington, "Reducing pain of heelstick in premature infants with Gentle Human Touch," Doctor of Philosophy. Wayne State Universty, 2017.
- [16] E. K. Törüner and L. Büyükgöncenç, *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları* Ankara: Göktuğ Yayıncılık, 2015.
- [17] P. J. Mathew and J. L. Mathew, "Assessment and management of pain in infants," (in eng), *Postgraduate medical journal*, vol. 79, no. 934, pp. 438-443, 2003.
- [18] L. L. Oakes, *Compact clinical guide to infant and child pain management : an evidence-based approach for nurses*. Springer Publishing Company: New York, 2011.
- [19] S. M. Walker, "Neonatal pain," (in eng), *Paediatric anaesthesia*, vol. 24, no. 1, pp. 39-48, Jan 2014.
- [20] J. E. Hall and A. C. Guyton, *Guyton ve Hall tıbbi fizyoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri, 2017.
- [21] C. Greco and C. Berde, "Pain Management in Neonates and Infants," in *Essentials of Anesthesia for Infants and Neonates*, McCann and M. Ellen, Eds. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 369-381.
- [22] A. Eroğlu and S. Arslan, "Yenidoğanda Ağrının Algılanması, Değerlendirilmesi ve Yönetimi," *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, vol. 8, no. 1, pp. 52-60, 2018.
- [23] E. Derebent and R. Yiğit, "Yenidoğanda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim," *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, vol. 10, no. 2, pp. 41-48, 2006.
- [24] R. Slater, A. Cantarella, L. Franck, J. Meek, and M. Fitzgerald, "How well do clinical pain assessment tools reflect pain in infants?," (in eng), *PLoS Med*, vol. 5, no. 6, p. e129, Jun 24 2008.
- [25] K. Allegaert and J. N. van den Anker, "Neonatal pain management: still in search for the Holy Grail," (in eng), *International journal of clinical pharmacology and therapeutics*, vol. 54, no. 7, pp. 514-523, 2016.
- [26] American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics Section on Surgery, Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee, D. G. Batton, K. J. Barrington, and C. Wallman, "Prevention and management of pain in the neonate: an update," (in eng), *Pediatrics*, vol. 118, no. 5, pp. 2231-41, Nov 2006.
- [27] L. G. Maxwell, C. P. Malavolta, and M. V. Fraga, "Assessment of Pain in the Neonate," *Clinics in Perinatology*, vol. 40, no. 3, pp. 457-469, 2013/09/01/ 2013.
- [28] A. Beltramini, K. Milojevic, and D. Pateron, "Pain Assessment in Newborns, Infants, and Children," (in eng), *Pediatr Ann*, vol. 46, no. 10, pp. e387-e395, Oct 1 2017.
- [29] E. Cignacco *et al.*, "The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review," (in eng), *European journal of pain (London, England)*, vol. 11, no. 2, pp. 139-52, Feb 2007.
- [30] E. Cignacco, R. Mueller, J. P. Hamers, and P. Gessler, "Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates," (in eng), *Early human development*, vol. 78, no. 2, pp. 125-31, Jul 2004.
- [31] M. Uyar, "Çocukta ağrı ve tedavisi," *Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*, vol. 2, no. 5, pp. 36-47, 2006.
- [32] S. Reyes, "Nursing assessment of infant pain," (in eng), *J Perinat Neonatal Nurs*, vol. 17, no. 4, pp. 291-303, Oct-Nov 2003.
- [33] A. Twycross, S. Dowden, and J. Stinson, *Çocuklarda ağrı yönetimi : hemşireler ve sağlık profesyonelleri için bir rehber*, Polat, S; Gürol, A ed. Ankara: Nobel Yayınevi, 2018.
- [34] M. Ranger, C. C. Johnston, and K. J. Anand, "Current controversies regarding pain assessment in neonates," (in eng), *Seminars in perinatology*, vol. 31, no. 5, pp. 283-8, Oct 2007.
- [35] B. Stevens, C. Johnston, P. Petryshen, and A. Taddio, "Premature Infant Pain Profile: development and initial validation," (in eng), *Clin J Pain*, vol. 12, no. 1, pp. 13-22, Mar 1996.
- [36] E. Akcan and R. Yiğit, "Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği," *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, vol. 29, no. 3, pp. 97-102, 2015.
- [37] J. Lawrence, D. Alcock, P. McGrath, J. Kay, S. B. MacMurray, and C. Dulberg, "The development of a tool to assess neonatal pain," (in eng), *Neonatal Network*, vol. 12, no. 6, pp. 59-66, Sep 1993.
- [38] S. W. Krechel and J. Bildner, "CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability," (in eng), *Paediatric anaesthesia*, vol. 5, no. 1, pp. 53-61, 1995.
- [39] COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN and SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE, "Prevention and Management of

- Procedural Pain in the Neonate: An Update," (in eng), *Pediatrics*, vol. 137, no. 2, p. e20154271, Feb 2016.
- [40] B. Stevens, J. Yamada, and A. Ohlsson, "Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures," (in eng), *The Cochrane database of systematic reviews*, no. 1, p. Cd001069, Jan 20 2010.
- [41] B. Stevens, J. Yamada, G. Y. Lee, and A. Ohlsson, "Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures," (in eng), *The Cochrane database of systematic reviews*, no. 1, p. Cd001069, Jan 31 2013.
- [42] M. Bueno *et al.*, "A systematic review and meta-analyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates," (in eng), *Pain research & management*, vol. 18, no. 3, pp. 153-61, May-Jun 2013.
- [43] A. G. Chermont, L. F. Falcao, E. H. de Souza Silva, R. de Cassia Xavier Balda, and R. Guinsburg, "Skin-to-skin contact and/or oral 25% dextrose for procedural pain relief for term newborn infants," (in eng), *Pediatrics*, vol. 124, no. 6, pp. e1101-7, Dec 2009.
- [44] R. R. Pillai Riddell *et al.*, "Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain," (in eng), *The Cochrane database of systematic reviews*, no. 12, p. Cd006275, Dec 2 2015.
- [45] H. Obeidat, I. Kahalaf, L. C. Callister, and E. S. Froelicher, "Use of facilitated tucking for nonpharmacological pain management in preterm infants: a systematic review," (in eng), *J Perinat Neonatal Nurs*, vol. 23, no. 4, pp. 372-7, Oct-Dec 2009.
- [46] N. Witt, S. Coynor, C. Edwards, and H. Bradshaw, "A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate," (in eng), *Current emergency and hospital medicine reports*, vol. 4, pp. 1-10, 2016.
- [47] P. Lago *et al.*, "Guidelines for procedural pain in the newborn," (in eng), *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, vol. 98, no. 6, pp. 932-9, Jun 2009.
- [48] C. Johnston, M. Campbell-Yeo, A. Fernandes, D. Inglis, D. Streiner, and R. Zee, "Skin-to-skin care for procedural pain in neonates," (in eng), *The Cochrane database of systematic reviews*, no. 1, p. Cd008435, Jan 23 2014.
- [49] B. Abdallah, L. K. Badr, and M. Hawwari, "The efficacy of massage on short and long term outcomes in preterm infants," *Infant Behavior and Development*, vol. 36, no. 4, pp. 662-669, 2013/12/01/ 2013.
- [50] R. R. Pillai Riddell *et al.*, "Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain," (in eng), *The Cochrane database of systematic reviews*, no. 10, p. Cd006275, Oct 5 2011.
- [51] J. C. Tsao, S. Evans, M. Meldrum, T. Altman, and L. K. Zeltzer, "A Review of CAM for Procedural Pain in Infancy: Part I. Sucrose and Non-nutritive Sucking," (in eng), *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, vol. 5, no. 4, pp. 371-81, Dec 2008.
- [52] J. H. Lee, "The effects of music on pain: A meta-analysis," *Journal of Music Therapy*, vol. 53, no. 4, pp. 430-477, 2016.
- [53] A. M. Whitehead-Pleaux, N. Zebrowski, M. J. Baryza, and R. L. Sheridan, "Exploring the effects of music therapy on pediatric pain: phase 1," (in eng), *J Music Ther*, vol. 44, no. 3, pp. 217-41, Fall 2007.
- [54] H. Uematsu and I. Sobue, "Effect of music (Brahms lullaby) and non-nutritive sucking on heel lance in preterm infants: A randomized controlled crossover trial," *Pediatrics&Child Health*, vol. 24, no. 1, pp. e33-e39, 2019.
- [55] M. L. Butt and B. S. Kisilevsky, "Music modulates behaviour of premature infants following heel lance," (in eng), *The Canadian journal of nursing research = Revue canadienne de recherche en sciences infirmieres*, vol. 31, no. 4, pp. 17-39, Mar 2000.
- [56] B. Akyürek and Z. Conk, "Yenidoğan bebeklerde uygulanan iğneli girişimlerde non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin incelenmesi," *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, vol. 22, no. 1, pp. 1-17, 2006.
- [57] T. Dağoğlu and G. Görak, *Temel neonatoloji ve hemşirelik ilkeleri*, 2.bsk. ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2008, pp. 759-767.
- [58] K. Akça, "Beyaz gürültünün yenidoğanlarda emme başarısına etkisi," Yüksek Lisans Tezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2014.
- [59] N. Çağlayan, "Preterm yenidoğanlarda ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında el ile verilen cenin pozisyonunun ağrı üzerine etkisi," Yüksek Lisans Tezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2011.