

Yenidoğanlarda Ağrı ve Nonfarmakolojik Tedavi

Pain in Newborns and Nonpharmacologic Treatment Procedures

Şaduman Dinçer, Müslim Yurtçu, Engin Günel

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Anabilim Dalı, KONYA

Özet

Yenidoğan ünitelerinde çalışan hekim ve hemşireleri, yenidoğanlarda ağrı, ağrının yenidoğan gelişimine etkisi ve etkin ağrı yönetiminde, nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı konusunda bilgilendirmektedir. Yenidoğan ve yenidoğan cerrahisinde bebekler, yoğun bakım ünitesinde, tanı ve tedavi amacıyla başlayan preoperatif invaziv girişimler, cerrahi travma ve postoperatif invaziv girişimler nedeniyle, sayısız ağrılı uyarana maruz kalırlar. Bebekler yaşadıkları ağrı sonucunda fizyolojik, psikolojik ve metabolik sorunlar yaşamaktadır. Etkin ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler birbirini tamamlayıcı olarak ele alınmaktadır. Yapılan araştırmalar, nonfarmakolojik yöntemlerin invaziv girişimlere bağlı ağrıya tek başına etkili olabildiğini farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanıldığında ise, ilaçların etkinliğini arttırdığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, ağrı

Abstract

To inform the doctors and nurses working in intensive care units about the pain in newborns, its effects on neonatal development, and the use of nonpharmacological methods for effective pain management. Newborns are challenged by several painful stimuli because of diagnostic and therapeutic preoperative invasive procedures, surgical trauma, and postoperative invasive procedures in the neonatal intensive care units. These babies face physiologic, psychological, and metabolic consequences because of pain. Pharmacologic and nonpharmacological methods are regarded as complementary in effective pain management. Studies showed that nonpharmacologic methods themselves are not only effective in management of pain resulting from invasive procedures but they also increase the effectiveness of medical therapy when used in combination.

Key words: Newborn, pain

Eskiden var olan, yenidoğanlarda ağrı hissi hiç veya yeteri kadar algılanmaz düşünceleri günümüzde yerini yeteri kadar algılanır, fakat yeteri kadar değerlendirilemez tartışmalarına bırakmıştır. Ağrı herhangi bir travma hastalık veya gerekli tıbbi girişimlere bağlı olarak ortaya çıkan, istenmeyen deneyimlerden biridir (1). Postoperatif ağrı, ameliyat sırasında oluşan travma ile başlayıp, doku iyileşmesiyle giderek azalan akut bir ağrıdır. Yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve yenidoğan cerrahisinde bebekler tanı ve tedavi amacıyla, preoperatif ve postoperatif invaziv girişimler (yenidoğan muayenesi, kan alma, venöz kateter takılması, arteriyel kateter uygulaması, NG sonda takılması, foley kateter takılması, rektal tüp uygulaması, aspirasyon, postural drenaj, ameliyat, sünnet, pansuman değişimi ve dikişlerin alınması) nedeniyle çok farklı sayısız ağrı ve stres yaşarlar (2). Yaşanılan bu ağrılı girişimler ve stres verici ortam bebeklerin klinik seyrini etkilediği gibi, fizyolojik ve metabolik sorunlar yaşanmasına da sebep olmaktadır (3). Yenidoğanın nörolojik ve davranışsal gelişimi için tekrarlanan ve sürekli olan ağrıların tespiti, neonatoloji de sistemik ağrı tedavisine dikkat çekilmesi konusunda çabalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir (1).

Tarihsel gelişim

1940'lerde yapılan yanıtıcı çalışmalar, yenidoğanın ağrılı

uyaranlara yanıtının ölçülmesindeki zorluklar ve etik sorunlar, yenidoğanda ağrı ve ağrının etkilerinin araştırılmasına geç başlanmasına sebep olmuştur (4). Uzun yıllar boyunca yenidoğanlarda miyelinizasyonun tamamlanmamış olması nedeniyle sinir sisteminin yeterince gelişmediği, ağrı deneyimleri için belleklerinin olgunlaşmadığı, ağrılı deneyimlerini yorumlama ya da hatırlamada rol oynayan kortikal fonksiyonların yetersiz oldukları düşüncesi yaygındı (3,5). Yenidoğanlarda ağrı ve ağrının etkilerinin araştırılmasına 1980'li yılların sonunda başlanmıştır (3,4,6,7). Yapılan araştırmalar sonunda, yenidoğanlarda miyelinizasyonun tamamlanmamış olmasının, santral sinir sisteminin daha yavaş ileti yapmasına sebep olduğu, buna karşın nöronlar arası uzaklığın ve nöromüsküler aralıkların daha kısa olmasının bunu dengelediği kabul edilmiştir (3,6,8,12). Yine yapılan pek çok araştırma, yenidoğanların prematüre olsalar bile, doğumda ağrı yönünde belirli bir nörolojik kapasiteye sahip oldukları düşüncesini desteklemiştir (3,6,7,13,14). İlk kez 1987 Anand ve ark. anestezi uyguladıkları yenidoğanların postoperatif dönemde daha hızlı derlendiklerini ve postoperatif analjezinin de gerekli olduğunu bildirdiler (15).

Yenidoğanda ağrı yollarının anatomik gelişimi:

Ağrı için nöral yollar, derideki algılayıcı reseptörlerden yenidoğanların korteksindeki algılayıcı bölgelere kadar

izlenebilir (12). İlk nosiseptörler intrauterin yaşamın 7. haftasında peroral bölgede ortaya çıkar, 11. haftada yüzün geri kalanına, avuç içlerine ve ayaklara yayılır. 15. hafta ile birlikte kollara ve bacaklara, 20. haftada bütün kütanöz ve müköz yüzeylere yayılmış olur (12,13,16). 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. Nöronal farklılaşma ve migrasyon erken gelişse bile, ağrı yollarının miyelinizasyonu uzun zaman alır, ancak myelin kılıfların gelişmesi implusların iletiminden değil, iletim hızıyla ilgilidir (11,13).

Yenidoğanın yaşadığı ağrı deneyiminin yaşamı üzerindeki etkileri:

Bebeğin yaşadığı ağrı, davranışlarını, aile bebek etkileşimini, beslenme düzenini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebileceği gibi, beyin ve duyuvarın gelişiminde de değişikliklere neden olmakta ve büyüme olumsuz etkilenmektedir (3,5,17,18). Yenidoğan yaşadığı ağrı sonucunda sözü edilen davranışların yanı sıra fizyolojik ve metabolik sorunlar da yaşamaktadır. Bunlar arasında aşırı protein harcanması, elektrolit dengesizliği, bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı sepsis, metabolik asidoz, pulmoner ve kardiyak yetersizlik ve ölüm sayılabilir (3). 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 da bildirilmiştir (14). Uzun süreli hafıza için gerekli yapılar yenidoğan sürecinde iyi geliştiği için bu dönemdeki ağrı deneyimlerinin uzun süreli sonuçları etkileyebileceği olasıdır (7,8). Taddio ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, erken dönemde sünnet olmuş çocukların aşı uygulamalarına sünnet olmayanlardan daha çok tepki verdikleri bulunmuştur (18). Buna karşılık Grunau (19) prematüre düşük doğum ağırlıklı olan ve uzun süre hastanede ağrılı girişimlere maruz kalan çocuklara sahip ebeveynlerin, çocuklarının 18 aylıkken ağrı duyarlılıklarının azaldığını ifade ettiklerini belirtmiştir (7).

Ağrıya maruz kalan düşük doğum ağırlıklı yeni doğanlardaki uzun dönem sonuçlar ise; beyin ve omurilikte oluşan yapısal değişiklikler, nörolojik bozukluk prevalansında artış, psikososyal problemler, nörodavranışsal bozukluklar,

kognitif bozukluklar, öğrenme bozukluğu, motor performansta zayıflama, davranışsal problemler, dikkat bozuklukları, adaptasyon zayıflığı, yeni durumlar ile baş edebilmede yetersizlik ve öğrenme bozuklukları bildirilmektedir (4,8). Bu nedenle yenidoğanın ağrı durumunun dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve tedavi girişimlerinin öğrenilmesi gerekmektedir. Bebeklerde ağrı hakkında bilinenler Tablo 1 de gösterilmektedir (3,11).

Yenidoğanda ağrının değerlendirilmesi:

Gerçekte ağrı değerlendirilmesinde en güvenilir yol hastanın kendi ifadesidir. Ağrılarını ifade edemeyen ve tanımlayamayan grupta yer alan yenidoğanların ağrılarını ifade eden sözsüz bir dili vardır. Ağrılarını sözel ifade edemeyen yeni doğanlarda, en yaygın ağrı göstergesi; ağlama ile birlikte yüz ifadelerindeki değişiklik olarak kabul edilir (20,21). Yenidoğanın ağrısını değerlendirmek için, ağrının kısa dönem değerlendirmesinde; davranışsal ve fizyolojik değişkenler, uzun süren ağrı durumlarında ise; hormon düzeyleri ve metabolik parametreler yararlı olabilmektedir (3). Yenidoğan ağrıya farklı reaksiyon gösterebilir (13). Cerrahi ve travma kortikosteroidler, katekolaminler, glukagon ve büyüme hormonu gibi hormonların salınımını tetikler (22). Anand, prematür ve termdeki yenidoğanların cerrahi stres yanıtını araştırmış, stres yanıtın ağrı ölçümüyle ilgili bilgiler verebileceğini bildirmiştir. Fakat bu tip ölçümler ağrının klinik olarak değerlendirilmesinde kullanılmamaktadır. Hormonlar arasında en fazla araştırılan kortizoldür (22). Stres hormonlarından kortizolün serum konsantrasyonu cerrahi işlemler sırasında analjezi yetersiz ise, prematür ve infantlarda hızla yükselir ve uzun süre yüksek kalır. Stres hormon seviyeleri, derin genel anestezi veya preoperatif ve postoperatif dönemde etkili dozlarda santral etkili analjeziklerin kullanımı ile baskılanabilir (13). Yenidoğanda ağrının fizyolojik ve davranışsal göstergeleri Tablo 2'de sunulmuştur (3,5).

Yaşadığı ağrıyı ifade etmede sözsüz bir dile sahip yenidoğanda ağrıyı tedavi etmekteki majör problem, ağrının tanımlanması ve niteliğini belirlemedeki zorluktur. Ağrının şiddeti vital bulgular gibi objektif ölçülemez. Prematüre bebekler de dahil tüm yenidoğanlar, ağrının tanımlanması için özel bir dikkat gerektirirler (12). Bebeklerin yoğun bakım ve cerrahi girişimlerdeki ağrı deneyimleri üzerine gelişen

Tablo 1. Bebeklerde ağrı hakkında bilinenler
Bebeklerde Ağrı Hakkında Bilinenler

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
Aktivitesini veya uykusunu sürdüren çocuğun ağrısı yoktur	Bazı çocuklar ağrıyı bastırıp aşırı ağrıdan dolayı uyuyabilir
Narkotik analjezikler, yan etkilerinden dolayı çocuklarda kullanılmaz	Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bile narkotik analjezikler rahatlıkla kullanılabilir
Ağrı çekmenin çocuğa bir zararı olmaz	Yeni doğanlarda ağrı ile birlikte siyanoz ve bradikardi gelişebilir
Bebekler ağrıya yetişkinlerden daha dayanıklıdır	Ağrının yenidoğandaki fizyolojik stresi tam olarak bilinemez
Bebekler neresinin acıdığını söyleyemez	

Tablo 2. Yenidoğanda Ağrı Belirtileri

DAVRANIŞSAL DEĞİŞİKLİKLER	FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER
Vokalizasyonlar	Artmalar
Ağlama	Kalp hızı
İnleme	Kan basıncı
Yüz ifadeleri	İntrakranial basınç
Yüz buruşturma	Solunum hızı ve efor
Kaş ve alında kırışmalar	Kaslarda gerilme
Göz sıkma	Karbondioksit (transkütanöz kısmi karbondioksit basıncı)
Vücut hareketleri	Ortalama hava yolu basıncı
Genel ve yaygın vücut hareketleri	Azalmalar
Kol/ bacakta çekilmeler, kuvvetli darbeler	Solunum derinliği
Çırpınma	Oksijenizasyon
Tonusta değişimler	Solgunluk / kızarma
Tonusta artma/gerilme/yumruk sıkma	Diaforez / palmer terleme
Tonusta azalma/gevşeme	Hormonal Değişiklikler
Dokunmaya zıt tepkiler	Artmalar
Durumlar	Plazma renin aktivitesi
Uyuma, uyanma periyotlarında değişimler/uyanıklık	Katekolamin düzeyleri (epinefrin/norepinefrin)
Aktivite düzeyinde değişimler:	Kortizol düzeyleri
huzursuzlukta artma/ iritabilite/	Büyüme hormonu, glukagon, aldesteron salınımı
Beslenme güçsüzlükleri	Azalmalar
Rahatlama, sakinleşme ve sessizlik oluşmasında güçlük	İnsülin salınımı

ilgi, uygun tanılama araçlarını araştırmaya sevk etmiştir (23). Tanımlama sorununu gidermek için de ağrı şiddetini tanımlamada yardımcı olacak çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Yenidoğanlarda ağrı tanılama skalası NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) kullanılır. Yenidoğanlara uygulanan iğneli girişimlerden iki dakika önce, işlem sırasında beş dakika ve işlem sonrası üç dakika bebeklerin verdikleri ağrı yanıtlarının kameraya kayıt edilmesi ile uygulanır. NIPS'de beş davranışsal grupta (yüz ifadesi, ağlama, kollar ve bacakların hareketleri, uyanıklık durumu) ve bir tane fizyolojik parametre (solunum şekli) değerlendirilerek ölçüm yapılır. Total puan 0–7 arasındadır. Skalanın geçerliliği ve güvenilirliği Lawrence tarafından 1993 yılında preterm ve term bebekler üzerinde yapılan bir çalışmayla sağlanmıştır (1,10) (Tablo 3).

Cerrahi yenidoğanlarda ise, ameliyat sonrası dönemde fizyolojik ağrı yanıtını ölçmek için Krechel ve Bildner'in 1995'de geliştirdiği CRIES Skalası kullanılmaktadır. CRIES skalasında, davranışsal ve fizyolojik 5 parametre değerlendirilir. Bunlar ; ağlama, oksijen gereksinimi, vital bulgularda artış, yüz ifadesi ve uyku durumudur. Total puan 0-10 arasındadır. Bu skala genellikle 32 haftanın üzerinde, postoperatif dönemde kullanılır. Entübe ve ventilatördeki bebeklerde ağlama ve yüz ifadeleri değerlendirilemeyeceği için kullanımı uygun olmaz. Apgar puanına benzeyen bir puanlama sisteminden faydalanılarak her bir parametre için 0, 1, 2 puan verilir. Hasta saatlik takiplerle en az 24 saat değerlendirilir. 4 ve daha üzeri puan müdahale gerektirir ve ağrı kesici verildikten 15–30 dakika sonra ağrının geçip

geçmediği kontrol edilir (3,11,12,22) (Tablo 4).

Nonfarmakolojik Tedavi

Analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttıran, analjezikler kullanılmadan vücudumuzun doğal morfini, endorfin salınımını sağlayarak ağrının ortadan kaldırılmasını sağlayan uygulamaların tümüne non-farmakolojik tedavi denir. Amerikan Pediatri Akademisi 1999 yılında yenidoğanlarda ağrıyı en aza indirmek için bazı ilkeler yayınlamıştır. Bunlar; ağrıya neden olan uyarıdan sakınmak, farmakolojik olmayan yöntemleri uygulamak, yenidoğan üniterlerinde deneyimli eleman çalıştırmak, geçerliliği sağlanmış değerlendirme araçları kullanmak, yenidoğanları izlemek ve bakım politikaları geliştirmektir (24).

Nonfarmakolojik Yöntemler

Pozisyon değiştirme:

Ağrısı olduğunda yenidoğanın pozisyonunu değiştirmenin önemli bir rahatlık sağladığı, prone pozisyonunun akut işlemlerden sonra ağlama süresini azalttığı belirtilmiştir (2,3).

Kanguru bakımı ve dokunma:

Kanguru bakımı, yenidoğan küvözün dışına alınarak yapılır. Bebek anne ya da babanın sadece cildi üzerine yatırılır. Yenidoğan ısı kaybını önlemek amacıyla havlularla örtülür (25). Dokunma vücut temasını sürdürmek ve güvencede olma duygusunu güçlendirmek açısından yenidoğan için çok önemlidir. Gebelik haftası 32'nin üzerinde olan 74 preterm yenidoğan üzerinde yapılan bir çalışmada kanguru bakımının

Tablo 3. NIPS Yenidoğan Ağrı skalası (Neonatal Infant Pain Scale)

Kategoriler	0	1	2
Yüz ifadesi	Sakin yüz, Doğal ifade	Gergin yüz kasları, Kırıksık alın ve çene	
Ağlama	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık,feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
Solunum şekli	Her zamanki alışılmış solunum	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
Kollar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve/veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Bacaklar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve/veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Uyanıklık hali	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

ağrı yanıtını kısalttığı görülmüştür (25). Bebeğin annenin teniyle teması yenidoğanda ağlama süresinin kısalmasına, stresin azalmasına, anne-bebek ilişkisinin güçlenmesine, vücut sıcaklığının sürdürülmesine, kardiyorespiratuar stabilizeye, oksijen tüketimine ve uyku düzenine yardımcı olur (6,14,26). Yenidoğan bebeklerde ağrı veren uygulamalarda kanguru bakımının endorfin salınımını artırarak analjezik etki yaptığı görülmüştür. Bununla birlikte ülkemizde yapılan bir araştırmada topuktan kan alma işlemi sonrası kucakta dik pozisyonda tutulan bebeklerin ağlama sürelerinin kucağa alınmayan bebeklere oranla belirgin derecede kısa olduğu tespit edilmiştir (6).

Masaj

Masajın analjezi oluşturma mekanizması tam olarak bilinmemesine karşın, ağrıyı iki periferik etki ile durdurduğu ileri sürülmektedir. Birincisi, yüzeysel venlerde ve lenfatik kanallara mekanik olarak yapılan masaj doğrudan dolaşımı hızlandırarak ödeme bağlı ağrıyı azaltır. İkincisi, bilinmeyen bir refleks mekanizması ile kapillerde, kuvvetli ise arteriollerde de dilatasyona neden olur. Bu etkiye bağlı olarak dolaşımı düzenler (27). Deri uyarısının ağrı giderme mekanizması 1965 yılında Wall ve Melzack tarafından ortaya atılan ve halen geçerliliğini koruyan Kapı Kontrol Teorisine dayanmaktadır (5). Deri uyarısının ağrı giderme mekanizması, deride büyük çaplı lifleri aktive eder; bu aktivasyonda ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri inhibe eder ve ağrı olarak hissedilen uyarıların geçişine kapıyı kapatır (27,28). Masaj uygulandığında, Juvenil Romatoid Artrit'li (JRA) çocuklarda, kanserli çocuklarda ve postoperatif ağrıda, bebeklerdeki kolikte azalma ve rahatlama görülmüştür (27). Masaj derideki dokunma reseptörlerini uyararak ağrının dar bir alanda lokalize olmasını sağlamaktadır (3). Dokunma

Araştırmaları Enstitüsü'nün (Touch Research Institutes:TRI) yaptığı çalışmalar, haftada üç kez on beş dakika masaj yapılan prematüre bebeklerin, masaj yapılmayan bebeklere göre % 47 daha hızlı kilo aldığını göstermiştir (12).

Emzik verme

Emme, bebeklerin psikojenik tatmin kaynaklarından biridir. Yalancı emzik uygulamasının, ağrıdan dikkatin uzaklaşmasını sağlayıp, bebeğin canlılık düzeyini ve ağlama süresini azaltarak sessiz uyanıklık durumunu artırma yoluyla ağrıyı hafifletici etki sağladığı düşünülmektedir. Yapılan araştırmalarda emmenin serotonin salgılanmasını tetiklediği, bunun doğrudan ya da dolaylı olarak ağrılı uyarıların iletimine etkisi olduğu ileri sürülmektedir (3). Emzik verme yöntemiyle ağrının hafifletilmesi; emme refleksi, dokunma duygusu ve ağrı mekanizmasının koordine olarak çalışmasına bağlıdır (29).

Sukroz verme

Son yıllarda yapılan çalışmalar ağrılı işlemlerden önce oral sukroz ya da sukroza batırılmış emzik verilmesinin, yeni doğanlarda kısa süreli işlemler için ağrının azaltılmasında etkili ve güvenilir bir yol olduğunu göstermiştir (3,14). Gray ve arkadaşlarının 2006'da Avustralya da yaptıkları araştırmada, hastanelerin %11'inde venöz girişim öncesi sukroz solüsyonu verildiği tespit edilmiştir. Sukrozun ağrıyı azaltıcı etkisinin, tatlı tadın aktif hale getirdiği endojen opioidler yoluyla gerçekleştiği düşünülmektedir (14). Ağrılı girişim geçiren 3496 infanti içeren 44 çalışmanın sonucunda ise sukrozun önemli oranda ağlama sürelerini azalttığı görüldü. Sukroz, yenidoğanda işlevsel ağrı rahatlığı için nonfarmakolojik girişim olarak rahatlıkla kullanılabilir (30).

Tablo 4. CRIES Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması

Kategoriler	1	2	3
Ağlama	Yok	Yüksek sesle	Durdurulamaz
O₂ gereksinimi	Yok	<%30	>%30
Vital bulgularda artış (preoperatif değerlerine göre)	Artış %10 kadar	Artış %11-20 arasında	Artış %21'den fazla
Görünüm	İyi	Yüz buruşurma	Yüz buruşurma ve inleme
Uykusuzluk	Yok	Sık uyanır	Sürekli uyanık

Anne sütü verme

Emzirme; 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 tatların opioidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yapıp ağrı hissinin iletimini durdurmasına dayandırılmaktadır (31). Anne kucağında emziren, anne kucağında yalnız tutulan, biberonla steril su verilen ve emzikle 1 ml %30 glukoz verilen 4 grup bebeğin; kalp atım hızı, oksijen saturasyonu ve ağrı ölçeği değerlerinin karşılaştırıldığı araştırmada, emziren grupta anlamlı farklılıklar görülmüştür. Minör invaziv işlemler sırasında anne sütü gibi analjezik önlemleri destekleyen kuvvetli kanıtlar vardır (5,32).

Müzik

Yapılan çalışmalarda müziğin oksijen saturasyonunu arttırdığı, prematüre bebeklerde hastanede kalma süresini kısalttığı, kilo kaybını azalttığı ve günlük kilo alımını arttırdığı ve stres davranışlarını azalttığı bulunmuştur (33,34). Stanley'in 40 prematüre bebek üzerinde yaptığı çalışmada, müzik dinletilen bebeklerin cinsiyetlerine göre farklılıklarına bakıldığında; kız bebeklerin 11 gün önce taburcu olduğu, erkek bebeklerin ise taburculuğunun ancak 1,5 gün önce olduğu bildirilmiştir (34).

Çevresel uyaranların azaltılması

Yenidoğanların bakıldığı ortamlardaki parlak ışıkların oksijenizasyonda azalma, uyku düzensizlikleri, kalp hızı ve solunum hızında artma ve periferik vazokonstrüksiyona sebep olduğu bildirilmektedir (8,35). Çevresel uyaranların azaltılması (ışık, yüksek sesle konuşma, yoğun bakımlardaki cihazların bakımı, radyo-telefon gibi cihazların yüksek sesle çalması, keskin kokular, bebeği kokutacak hızlı manüplasyonlar, dolap ve çekmecelerin yüksek sesle açılıp kapanması gibi) azaltılması yenidoğanın sakinleşmesi ve ağrısının azaltılmasında etkilidir; ancak minör invaziv işlemlerden sonraki ağrının giderilmesinde etkili değildir (14).

Bireyselleşmiş gelişimsel bakım:

Yenidoğan ve yenidoğan cerrahi ünitelerinde her bebeğe kliniğine uygun bireyselleşmiş gelişimsel bakım sağlanmalıdır. Bireyselleşmiş gelişimsel bakım ve standart bakım alan bebekler karşılaştırıldığında, gelişimsel bakım alanların büyüme, beslenme, yardımcı solunum, oksijen desteği, hastanede yatış süresi ve maliyetleri üzerinde olumlu kısa dönem kazançlarının olduğu düşünülmektedir (3).

SONUÇ

Hayata sağlık problemleriyle gözlerini açan yenidoğan bebekler, gerekli tıbbi bakım ve tedaviyi almak üzere yenidoğan cerrahisi ya da yenidoğan ünitelerine sevk edilirler. Yapılan araştırmalar minik bedenlerin bakım ve tedavi içerikli uygulamalar nedeniyle sayısız ağrıyla karşılaştıklarını göstermektedir. Yenidoğanda etkin ağrı yönetimi için, ağrının doğru ve zamanında tanımlanması önemlidir. Tıbbi uygulamalar ile iyi primer bakım arasındaki dengeyi koruyarak bebeklerin stres, ağrı ve endişe belirtilerinin azaltılması sağlanmalıdır. Uygulaması son derece kolay, pratik ve düşük maliyetli nonfarmakolojik yöntemler, minör invaziv girişimlere bağlı ağrıya tek başına etkili olabileceği gibi; farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttırmaktadır. Titiz bir ekip çalışmasını gerektiren yenidoğan bebeğin bakımında görev alan sağlık çalışanları, tıbbi bakımlarına nonfarmakolojik yöntemleri ekleyerek; "anlatmak ve anlaşılacak" esasına dayanan nonfarmakolojik tedavi ilkelerinin herbirini içine alan "ANNEstezi" ile minik bedenlerin ağrısını minimuma indirebilirler.

KAYNAKLAR

- Emir S, Cin Ş. Çocuklarda Ağrı: Değerlendirme ve Yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Mecmuası 2004;57(3);153-60.
- Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L, Van Lingen RA, Gessler P, Mc Dougall et al. The Efficacy of Non-pharmacological Interventions in the Management of Procedural Pain in Preterm and Term Neonates. A Systematic Literature Review. 6. Eur J Pain 2007;11:139-52.
- Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanlarda Ağrı: Değerlendirme ve Yönetim. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;10:41-8.
- Anand KJS. Consensus Statement for the Prevention Management of Pain in the Newborn. Archives Of Pediatr Adolescent Medicine 2001; 155:173-80.
- Efe E, Öncel S. Yenidoğanlarda Minör İnvaziv İşlemlerde Anne Sütünün Ağrıyı Azaltmadaki Etkisi. Hemşirelik Forumu Dergisi. Mayıs -Haziran. 2005;42-6.
- Yılmaz G, Gürakan B, Saatçi Ü. Topuk Kanı Alınma Sonrası Bebeklerin Ağlama Sürelerine Etki Eden Faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2002;45:232-6.
- Çelebioğlu A, Polat S. Yenidoğanlarda Ağrı Değerlendirmesi. Sendrom Nisan 2004;16:99-101.
- Wong D, Eaton MH, Winkelstein ML, Wilson D, Ahman E, Thomas PAD: Nursing Care of Infants and Children: St.Louis Missouri: Mosby Company. 1999; 411-7,1151,168,1427-8.
- Agarwal R, Hagedorn MIE, Gardner SL: Pain and Pain Relief. In: Merenstein GB, Gardner SL(eds): Handbook of neonatal intensive care. St Louis; Mosby Year Book 1998;173-96.
- Işık U. Yenidoğan Bebeğin Ağrı Yanıtında Oral Dekstroz ve

- Sukroz Solüsyonlarının Karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıpta Uzmanlık Tezi İstanbul:1999.
11. Ovalı F. Yeni doğanlarda Ağrının Önlenmesi. İçinde: Dağoğlu T, Görak G (eds): Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. İstanbul: Nobel; 2002: 695-702.
 12. Akyürek B. Yenidoğan Bebeklerde Uygulanan İğneli Girişimlerde Non- farmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinin Etkinliğinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2002;7(8): 15-24.
 13. Gündoğuş F. Yenidoğan Cerrahisinde Analjezi. III. Çukurova Anestezi Günleri Çukurova Üniversitesi Basımevi Adana;2000:3(9).
 14. EFE Özel E.Yenidoğanlarda Ağrılı İşlemler Sırasında Nonfarmakolojik Yöntemlerin Kullanımı. MN Klinik Bilimler Selçuk Üniv. Tıp Dergisi 2004;10(1):73-5.
 15. Anand KJS, Sippell WG, Aynsley-Green A. Randomised Trial of Fentanyl Anaesthesia in Preterm Babies Undergoing Surgery: Effects of The Stress Response. Lancet 1987;(8524): 62-6.
 16. Jollette F. Pain in Children. Practical Management of Pain, Mosby Company, Philadelphia 2000;295-301.
 17. Kültürsay N. Hasta Bebeklerde Sevgi ve Şefkat İster: Yenidoğan Yoğun Bakımında Soft Care, UNEKO-13 ve Yenidoğan Hemşireliği Kongresi, Kongre kitabı Kayseri;2005:138-9.
 18. Savaşer S. Yenidoğanda Topuktan Kan Alınması Sırasında Oluşan Rahatsızlığı Azaltmada Anne Kucağının Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000;(17): 291-303.
 19. Grunau RVE, Whitfield M, Petrie J, Fryer EL. Early Pain Experience, Child and Family Factors as Precursors of Somatization: A Prospective Study of Extremely Premature and Fullterm Children.1994; Pain 56:353-9.
 20. Harrison D, Evans C, Johnston L, Loughnan P. Bedside Assesment of Heel Lance Painin the Hospitalized Infant. JOGNN 2002;31:551-7.
 21. Larsson BA. The Measurement of Pediatric Pain. Acta Paediatr 1999;88: 115-7.
 22. Uyar M. Çocuklarda Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. İçinde: Yücel A. Özyalçın N. Süleyman. Çocukluk Çağında Ağrı. Nobel 2002:31-40.
 23. McClain B.C. Anand K.J. Neonatal Pain Management , The Pediatric Pain Handbook, Mosby Company 1998;197-200.
 24. Reser DJ. Neonatal pain: It Really Hoes Hurt. NEBRASKA Meetings News Notes from May 14th meeting. CSM Webmaster. 2001.
 25. Derebent E, Yiğit R. Non-Pharmacological Pain Management In Newborn. F.Ü Sağlık Bilimleri Dergisi 2008;22:113-8.
 26. Feldman R. Eidelman AI. Skin-to-Skin Contact (Kangaroo Care) Accelerates Autonomic and Neurobehavioural Maturation in Preterm Infants. Devalopmental Medicine and Child Neurology 2003;45:274-82.
 27. Kılıç M. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Non Farmakolojik Tedavi ve Hemşirenin Rolü. 23. Pediatri Günleri Bilimsel Program ve Özet Kitabı. İstanbul.10-13 Nisan 2001;402-11.
 28. Kılıç M. Dokunma ve Masajın Önemi. 11. Ulusal Neonotoloji Kongresinde Sözel Bildiri Olarak Sunulmuştur. Samsun;25-8 Haziran 2001; 225-33.
 29. Abad F. Diaz Gomez NM. Domenech E. Gonzalez D. Robayna M. Ferida M. Oral Sucrose Compares Favourably with Lidocaine-Prilocaine Cream for Pain Relief During Venipicture in Neonates. Acta Paediatr 2001;90: 160-5.
 30. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for Analgesia in Newborn Infants Undergoing Painful Procedures. Review. 2010;20:318-22
 31. Gray L. Miller LW. Philipp BL. Blass EM. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. Pediatrics 2002;109:590-3
 32. Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pirelli A et al. Guidelines for procedural pain in the newborn.3. Acta Paediatr. 2009;98: 932-9.
 33. Batson M.A. The Effects of Live Music on the Distress of Pediatric Patients Receiving Intravenous Starts, Venipinctures, Injections, and Heel Sticks. The Journal of Music Therapy 1996;33:19-33.
 34. Standley JM. The Effect of Contingent Music to Increase Non-Nutritive Sucking of Premature Infants, Pediatric Nursing. 2000;26:493-9.
 35. Akdovan T. Sağlıklı Yenidoğanlarda Ağrının Değerlendirilmesi, Emzik Verme ve Kucağa Alma Yöntemlerinin Etkisinin İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 1999.