

Orogastrik Tüp Takma İşlemindeki Ağrıyı Azaltmada Önerilen Nonfarmakolojik Yöntemlere Karşın Sınırlı Sayıda Çalışma: Literatür Değerlendirmesi

A Limited Number of Studies Against Recommended Non-Pharmacological Methods for Pain Relief During Orogastric Tube Insertion: A Review of Literature

Vildan APAYDIN CIRIK^a, Emine EFE^b

^aGümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Gümüşhane, TÜRKİYE

^bAkdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Antalya, TÜRKİYE

ÖZET Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yenidoğanların beslenmesini desteklemek için orogastrik tüp (OGT) ile beslenme sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Yapılan çalışmalar ve uluslararası rehberler, OGT takma işleminin yenidoğanlarda akut ağrıya neden olduğunu göstermektedir. OGT takma işlemi nedeni ile oluşan bu ağrıyı azaltmak için de nonfarmakolojik yöntemler önerilmektedir. Bunlar arasında; sarmalama, oral sukroz verme ve pozisyon verme yöntemleri yer almaktadır. Bu nonfarmakolojik yöntemlerin etkili olduğu belirtilmesine karşın, literatürde OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Türkiye’de ise bu konu ile ilgili yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İlaveten, OGT takma ve değiştirme işleminin sorumluluğu hemşirelere ait olduğu için hemşirelerin etkili nonfarmakolojik yöntemleri bilmeleri ve uygulamaları da son derece önem taşımaktadır. Bu nedenler göz önüne alındığında; bu çalışmanın literatürdeki eksikliğin ortaya konulmasına yardımcı olacağı ve yapılacak olan çalışmalara temel bir veri sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, literatür gözden geçirilerek yenidoğanlarda ağrılı bir işlem olan OGT takma girişimi nedeni ile oluşan ağrının değerlendirilmesi, ağrıyı azaltmada kullanılması önerilen nonfarmakolojik yöntemlerin incelenmesi ve ağrı yönetiminde yenidoğan hemşirelerinin görev/yetki/sorumluluklarının açıklanması amaçlanmıştır.

ABSTRACT Orogastric tube (OGT) feeding is a frequently used method to support the feeding of newborns in the neonatal intensive care unit. Studies and international guidelines indicate that OGT insertion causes acute pain in newborns. Non-pharmacological methods are recommended to reduce this pain caused by OGT insertion. These include; swaddling, oral sucrose and positioning. Although these non-pharmacological methods are reported to be effective, a limited number of studies have been found in the literature on non-pharmacological methods used to reduce pain caused by OGT insertion. In Turkey it did not reveal any studies on this subject. Additionally, as the responsibility of the OGT installation and replacement process belongs to the nurses, it is also important that nurses know and practice effective non-pharmacological methods. Considering these reasons; it is thought that this study will help to reveal the deficiency in the literature and provide a basic data to the studies. In this study, we aimed to evaluate the pain caused by OGT insertion procedure which is a painful procedure in preterms, to examine the recommended non-pharmacological methods used to reduce pain and to explain the duty/authority/responsibilities of newborn nurses in pain management.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan; ağrı; yenidoğan hemşireliği

Keywords: Newborn; pain; neonatal nursing

Orogastrik tüp (OGT) ile beslenme, oral beslenemeyen yenidoğanların beslenmesini desteklemek için yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ)’nde sıklıkla kullanılan bir beslenme yöntemidir.

YYBÜ’de OGT takma işlemi, değiştirilmesi, tüpün bakımının sağlanması hemşirenin görev, yetki ve sorumluluklarında yer almaktadır.¹ YYBÜ’de hemşirelerin rutin bakım verme uygulaması içerisinde

Correspondence: Emine EFE

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Antalya, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: eefe@akdeniz.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 23 Jan 2019

Received in revised form: 05 Dec 2019

Accepted: 12 Jan 2020

Available online: 17 Jan 2020

2146-8893 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

yaptıkları OGT takma işlemi yenidoğanlarda ağrıya neden olmaktadır. Ottawa Neonatal Pain Interest Grup (2015) ve yapılan çalışmalar, OGT takma işleminin yenidoğanlarda akut ağrıya sebep olduğunu göstermektedir.^{2,3-5} Ağrı ve stres yenidoğanların intra-kraniyal basınç ve oksijen desatürasyonunu artırarak beynine, artan serbest radikaller de nöronal membranlara zarar verebilmektedir.^{6,7} Yenidoğanda ağrının iletilmesi, periferik sinirler içerisindeki miyelinsiz ve yavaş ileti sağlayan C lifleri ile sağlanmaktadır. Yavaş ve kontrolsüz ileti sağlayan bu lifler ile ağrı iletimi, yenidoğanın ağrıya erişimine göre daha şiddetli hissetmesine neden olmaktadır.⁸ YYBÜ’de yenidoğana 1 gün içerisinde ortalama olarak 14 ağrılı işlem uygulanmaktadır.⁹ Bu nedenle, yenidoğanların daha fazla desteklenmeye ve korunmaya ihtiyaçları vardır.

OGT takma işlemi nedeni ile oluşan bu ağrıyı azaltmak için de nonfarmakolojik yöntemler önerilmektedir. Bu yöntemler; besleyici olmayan emzirme, ten-ten temas, sarmalama, %24’lük oral sukroz verme, pozisyon vermedir.² İlaveten, “New South Wales (Yeni Güney Galler/Avustralya) Government Health Guideline (2016)” tarafından OGT takma işleminde önerilen nonfarmakolojik yöntemler arasında; sarmalama, cenin pozisyonu verme, anne sütü verme gibi uygulamalar yer almaktadır.¹⁰ Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında, yenidoğanlarda OGT takma işleminin ağrıya neden olduğu ve bu ağrıyı azaltmada nonfarmakolojik yöntemlerin etkili olduğu belirtilmesine karşın, literatürde orogastrik tüp takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır (Tablo 1).³⁻⁵ Bu çalışmalarda OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için %24 sukroz kullanılmış ve etkili bulunmuştur.^{3,4} OGT işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada anne sütü, sarmalama, cenin pozisyonu verme yöntemleri önerilmesine karşın literatürde bu yöntemlerin kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrının azaltılmasında anne sütü, sarmalama, cenin pozisyonu verme yöntemlerinin yapılan çalışmalarda kullanılmadığı belirlenmiştir (Tablo 1).³⁻⁵ Bu nedenle, anne sütü, sarmalama, cenin pozisyonu verme yöntemlerinin diğer ağrılı işlemlerde etkili olduğu gösterilerek OGT takma işleminde de kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, gelecekte yapılacak olan çalışmalara da literatürdeki bu boşluk hakkında bilgi verildiği düşünülmektedir. Amacımız, diğer ağrılı girişimlerde bu nonfarmakolojik yöntemlerin etkilerini belirterek OGT takma girişiminde de bu yöntemlerin kullanılması gerektiğini vurgulamaktır. Sonuç olarak; bu çalışmada, güncel literatür gözden geçirilerek yenidoğanlarda ağrılı bir işlem olan OGT takma girişimi nedeni ile oluşan ağrının değerlendirilmesi, ağrıyı azaltmada kullanılan önerilen nonfarmakolojik yöntemlerin incelenmesi ve ağrı yönetiminde yenidoğan hemşirelerinin görev/yetki/sorumluluklarının açıklanması amaçlanmıştır.

TABLO 1: Yenidoğanlarda OGT ağrılı işlemine yönelik çalışmalar.

Çalışma	Araştırma yöntemi	Ağrılı işlem	Yenidoğan	Kullanılan yöntemler	Sonuç
Nimbalkar ve ark. (2013) ³	Randomize kontrollü çalışma	OGT	Term ve preterm yenidoğan	Grup 1: %25’lik dekstroz Grup 2: Kontrol	Dekstroz ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (p<0,001)
Pandey, Datta, Rehan, (2013) ⁴	Randomize kontrollü çalışma	OGT	Preterm yenidoğan	Grup 1: %24’lük sukroz Grup 2: Plasebo	Sükrozun ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (p=0,014)
Chen ve ark. (2016) ⁵	Sistematik derleme	OGT ve NGT (Nazogastrik tüp)	Term ve preterm yenidoğan	%24-30 sukroz, %25 dekstroz Glukoz, plasebo ve kontrol grupları	Kullanılan solüsyonların (sükroz, dekstroz) ağrıyı azaltmada kontrol ve plasebo gruplarına göre daha etkili olduğu belirtilmiştir (p=0,01)

OROGASTRİK TÜP TAKMA İŞLEMİNDE OLUŞAN AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yenidoğanların emzirme ve yutma yetenekleri yaklaşık 28. gestasyon haftasında ortaya çıkar ve yaklaşık olarak 32-34 gestasyon haftasında tamamen koordinelidir. Emme davranışı yenidoğanın yaklaşık olarak 24. gestasyon haftasında ortaya çıkan ilk koordine ve kendi kendini düzenleyen kas aktivitelerinden biridir. Fonksiyonel gelişim açısından; 16. gebelik haftasında yutma hareketlerinin, 28-30. haftalarda bağırsak hareketlerinin, 33-36. haftalarda koordineli emme ve yutma hareketlerinin başladığı bilinmektedir.¹¹ Bu nedenle preterm yenidoğanların YYBÜ'de beslenebilmeleri için OGT kullanılmaktadır. Özellikle de, preterm yenidoğanların fizyolojik ve nörolojik açıdan immatür olmaları, oral-motor reflekslerinin zayıf olması, emme, yutma ve solunum arasında koordinasyonu sağlayamamaları, beslenme sırasında fleksiyon postürünü koruyamamaları, kısa süreli uyanık kalabilmeleri, beslenme sırasında fizyolojik değerlerini normal düzeyde sürdürmemeleri gibi nedenler preterm bebeklerde beslenme problemleri yaratmaktadır. Bu nedenle yaşamın ilk günlerinde orogastrik sonda ile enteral yolla beslenmektedirler.¹² Orogastrik sonda ile beslenmenin uzun süre devam etmesi, oral beslenmenin gecikmesine ve oral beslenme için gerekli olan motor becerilerin kazanılamamasına neden olmasının yanında, bu işlemin uygulanması ağrıya da neden olmaktadır.^{2-5,13} Başka bir ifadeye göre, YYBÜ'de hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları içerisinde yer alan ve rutin bakım verme uygulaması içerisinde yaptıkları OGT takma işlemi yenidoğanlarda şiddetli bir akut ağrıya neden olmaktadır.²⁻⁵ Prospektif bir gözlem çalışmasında, acil serviste gastrik tüp yerleştirme işleminin küçük çocuklarda ciddi düzeyde strese ve ağrıya neden olduğu belirtilmektedir.¹⁴ İlaveten, bu çalışmada, gastrik tüp yerleştirme işleminin neden olduğu ağrı değerlendirildiğinde, hastalarda kısıtlamanın neden olduğu sıkıntı, korku ve kişisel alanın işgali gibi nedenlerin hastanın ağrı puanını artırmada önemli ölçüde katkısı olduğu saptanmıştır.¹⁴ Hemşirelere ve doktorlara göre en ağrılı prosedürlerin neler olduğunu değerlendiren bir çalışmada ise hemşireler ve doktorlar en ağrılı prosedürler arasında gastrik tüp takma işlemlerinin yer aldığını belirtmişlerdir.¹⁵ Yapılan başka bir ça-

lışma sonuçlarında da gastrik tüp yerleştirme işleminin arteriyel kan alma işleminden sonra en ağrılı 2. prosedür olduğu belirlenmiştir.¹⁶

OGT takma işlemi nedeni ile oluşan akut ağrı, teşhis veya terapötik müdahaleler nedeni ile oluşan doku hasarından kaynaklanmaktadır. Yaşanılan bu akut ağrı; yenidoğanların davranışlarını, beslenme düzenini, dış dünyaya uyumunu engelleyebileceği gibi beyin ve duyuvarın gelişimini de olumsuz yönde etkilenmektedir.^{17,18} Yaşamın erken dönemlerinde yaşanan kontrolsüz ağrıların santral sinir sistemi (SSS) gelişimini olumsuz etkilemesi gibi uzun süreli ve istenmeyen etkileri olmaktadır.¹⁸⁻²⁰ Yenidoğan döneminde ağrıya bağlı oluşan stresin enerji kaynaklarını boşalttığı, enerji kaynaklarının büyüme ve gelişmeden çok, stres ve ağrı ile baş etmede harcandığı, tekrarlayan ağrılı işlemlerin mortalite ve morbiditeyi artırdığı bildirilmiştir.^{18,21} Ayrıca bebeğin yaşadığı ağrı; davranışlarını, aile bebek etkileşimini, beslenme düzenini, bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebildiği gibi, beyin ve duyuvarın gelişiminde de değişikliklere neden olmakta ve büyümeyi olumsuz etkilemektedir.¹⁸ Bununla birlikte, ağrı yenidoğanların fizyolojik, davranışsal, emosyonel ve psikolojik sağlık durumlarında değişikliklere neden olmaktadır. Yenidoğanlarda ağrı belirtileri, davranışsal (değişik vücut hareketleri gösterme, ağlama, yüz ifadesi, vücut tonüsü gibi) ve fizyolojik belirtiler (kalp atım hızında, solunum sayısında, kan basıncında artma, metabolik ve hormonal değişiklikler) olarak gruplandırılmaktadır.^{20,22} Bu nedenle, OGT prosedürü sırasındaki akut ağrıyı azaltmak; gastrik tüplerin yerleştirilmesini daha kolay ve daha hızlı hâle getirebilir, yan etkileri azaltabilir ve hasta memnuniyetini artırabilir.²³ Yenidoğanlarda gastrik tüp yerleştirilmesi sırasında etkili ağrı yönetimi stratejilerini araştırmak ve kanıt temelli nonfarmakolojik yöntemleri bilmek, uygulamak ve farkında olmak yenidoğanların sağlıklı gelişimi için son derece önem taşımaktadır.⁵

AĞRIYA YÖNELİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Ağrı yaşayan term ve preterm yenidoğanların etkili ve güvenli yöntemlerle ağrısının azaltılması tüm yenidoğanların temel bir hakkıdır.¹⁹ Farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler yenidoğanlarda ağrı yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Ağrı yöneti-

mindeki amaç; ağrıyı azaltmak, kontrol etmek ve önlemektir. Doğru ağrı yönetimi; ağrının tipine, kaynağına, şiddetine ve süresine bağlıdır.^{16,22,24}

OROGASTRİK TÜP TAKMA İŞLEMİNE YÖNELİK OLUŞAN AĞRI TEDAVİSİNDE FARMAKOLOJİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Farmakolojik yöntemler arasında; narkotikler, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, lokal anestezipler, santral etkili opioid olmayan ilaçlar (asetaminofen, kodein) ve diğer ilaçlar (antidepresanlar, anti epileptikler, membran stabilite edici ilaçlar, adrenerjik ilaçlar, kortikosteroidler) yer almaktadır. Gastrik tüp takılmasında önerilen farmakolojik yöntemlere göre, topikal lidokain anestezisi, gastrik tüp takılmasındaki ağrı ve rahatsızlığı gidermek için sıklıkla kullanılmaktadır.²⁵ Buna karşın, gastrik tüpün takılmasında ağrıyı azaltmak için kullanılan farmakolojik yöntemlerin etkilerini kanıtlamak için yapılan çalışmaların hem örneklem büyüklükleri hem de metodolojik zayıflıkları nedeni ile kanıt düzeyleri yetersiz kalmıştır.²³ İlave olarak, farmakolojik yöntemler, yenidoğanlarda ağrıyı iyileştirmek veya önlemek için en sık kullanılan yöntemler olmasına karşın, ağrı tedavisinde kullanılan birçok analjezik ilaçlar olumsuz etkilere sahiptirler. Farmakolojik ilaçların; sedasyon, konfüzyon, ileus, üriner retansiyon, konstipasyon, bulantı, kusma, solunum depresyonu gibi yan etkileri vardır.²⁶ Farmakolojik yöntemlerin yan etkileri nedeni ile, minör girişimlerde (invaziv işlemler, topuk kanı gibi) oluşan ağrıyı azaltmak için nonfarmakolojik yöntemler sıklıkla tercih edilmektedir.²⁷ Bununla birlikte, yapılan bir çalışmada, yenidoğanlar için ağrılı işlemlerde opioidlerin etkili olmadığı ve tavsiye edilmediği belirtilmektedir.²⁷ Farmakolojik yöntemlerin kullanımını sonucunda yenidoğanların ağrı yönetimi olumsuz bir şekilde etkilendiği için invaziv işlemler ve diğer ağrılı küçük prosedürler için farmakolojik olmayan yöntemler sıklıkla tercih edilmektedir.²⁶⁻²⁹

OROGASTRİK TÜP TAKMA İŞLEMİNE YÖNELİK OLUŞAN AĞRI TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Nonfarmakolojik yöntemler, ağrı duyusunun SSS'ye gitmesini önleyen “kapı kontrol mekanizmasını” hare-

kete geçirerek çevresel, davranışsal ve farmakolojik yaklaşımlardan yararlanmaktadır.^{20,24} Nonfarmakolojik yöntemleri kullanmanın en büyük avantajlarından biri de yüksek güvenli profile sahip olmalarıdır. En önemlisi, tüm bu yöntemlerin çok olumlu bir yarar sağlamalarının yanında riskleri de çok düşüktür. Farmakolojik olmayan tedavilerin başlıca faydası: (I) Kullanım kolaylığı, (II) Güvenilir olmaları, (III) Yarar sağlamaları ve (IV) Bu girişimlerin herhangi birinin evrensel olarak uygulanmasına izin verecek bir şekilde öğrenme kolaylığının olmasıdır.³⁰ Bu yöntemler aynı zamanda preterm yenidoğanlardaki ağrı ve stresi azalttığı için “Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım” uygulamalarının içerisinde de yer almaktadır. Nonfarmakolojik yöntemler arasında; akupunktur, besleyici olmayan emzirme, emzirme, oral sükröz/glukoz çözeltisi, kanguru bakımı, sarmalama, terapötik masaj, müzik terapisi ve cenin pozisyonu yer almaktadır.³⁰ Kanguru bakımı, sarmalama, cenin pozisyonu, terapötik dokunma, masaj, müzik terapi yöntemleri ile daha rahat bir ortam yaratılarak yenidoğanlar için konfor sağlayabilmekte ve analjezik etkiler oluşturabilmektedir.^{24,30} OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için önerilen nonfarmakolojik yöntemler; oral tatlı solüsyonlar verme, sarmalama, pozisyon verme, besleyici olmayan emzirme, ten-tene temas sağlamadır.^{2-5,10} Buna karşın, literatürde OGT takma işlemindeki ağrıyı azaltmaya yönelik sükröz ve dekstrozun kullanıldığı 2 randomize kontrollü çalışmaya ve 1 tane de sistematik derlemeye rastlanılmıştır (Tablo 1).³⁻⁵ Türkiye’de ise OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

SARMALAMA YÖNTEMİ

Nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan sarmalama, preterm ve term yenidoğanlarda ağrıyı azaltmakla beraber motor organizasyonun gelişmesinde de fayda sağlamaktadır.³¹ Yenidoğanda sarmalama; basit, güvenli, uygun maliyetli, hümanistik ve nonfarmakolojik olarak küçük girişimsel ağrının kontrolüne katkıda bulunabilir.³¹ Sarmalama yöntemi YYBÜ’de gelecekte daha fazla kullanılması gereken bir yöntemdir. Karp, sarmalamanın “sakinleş-

tirmenin temel taşı” olduğunu ve stresli durumlarda bebeklerin sarmalanması gerektiğini önermektedir.³¹ Geleneksel kundaklamadan farklı olarak yenidoğanın bacaklarının ve kalçalarının serbest hareketine olanak sağlayan gevşek bir sarmalamadır.

Teoriler, sarmalamanın duyuşal veya multi-sensör stimülasyon yoluyla ağrının hafifletildiğini öne sürmektedir.^{9,32,33} Sarmalama yöntemi; dokunsal, termal ve duyuşal sistemleri sürekli aktive ederek çoklu uyaran vermektedir.^{32,33} Çeşitli duyuşal sistemlerin bu eş zamanlı uyarımları duyuşal doygunluğa neden olabilir. Bu sayede kapı-kontrol mekanizması kapıları, nosiseptif iletimi zayıflatmak ya da bastırmak için aktive olur. Böylelikle, kapı-kontrol mekanizması nosiseptif iletilerin girmesini engellemek için kapıları kapatarak ağrının oluşmasını azaltabilir ya da ortadan kaldırabilir.^{19,31-34} Başka bir açıklamaya göre ise sarmalama yöntemi yenidoğanın gelişimsel pozisyonu olan fleksiyon ve lateral postürü desteklemektedir. Bu pozisyon ile yenidoğan, onun için tanıdık olan uterusdaki pozisyonuna gelerek fizyolojik stabilitesini sağlamakta ve kapasitesini geliştirmektedir.^{35,36} “New South Wales Government Health Guideline (2016)” tarafından OGT takma işleminde sarmalama yöntemi önerilmesine karşın, literatürde OGT işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada sarmalama yönteminin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.¹⁰

CENİN POZİSYONU YÖNTEMİ

Yenidoğanlar stresli durumlarla baş etmek için kendilerini fleksiyon pozisyona getirirler. Buna karşın, preterm yenidoğanların stresli durumlar karşısında kendilerini fleksiyon pozisyonuna getirme yetenekleri tam olarak gelişmemiştir. Cenin pozisyonu ile preterm yenidoğanlara fleksiyon pozisyonu verilerek yaşadıkları stres azaltılır, hareketleri ve fizyolojik değerleri daha iyi bir hâle getirilir.³⁶ Literatürde intrauterin fetüs pozisyonunun fizyolojik fleksiyon olduğu, YYBÜ’de yatan yenidoğanların kaslarının YYBÜ’nün stresli ortamını kaldıracak düzeyde gelişmediği, çabuk yoruldukları ve term yenidoğanlar gibi fleksör pozisyonu koruyamadıkları

için fizyolojik fleksiyon pozisyonunu sürdürmeleri için desteklenmeleri önerilmektedir.^{36,37} Bunun için de ağrılı uygulamalarda cenin pozisyonu preterm yenidoğana bu fizyolojik fleksiyonu sağlamaktadır. Preterm yenidoğan fizyolojik fleksiyon pozisyonuna gelmesiyle beraber kendisini daha güvende hissetmekte ve ağrıya yönelik verdiği tepkiler de azalmaktadır. Cenin pozisyonunda hem deri yoluyla ısı uyarısı verilmekte hem de güvenli bir pozisyon sağlanmaktadır.

Deri uyarısının ağrı giderme mekanizması “Kapı Kontrol Teorisi” ile açıklanabilir. Bununla birlikte, bazı deri uyarılarında vücudun doğal morfini olan endorfinin salgılanması artmaktadır. Cenin pozisyonunun bebeklerde ısı ve dokunsal uyarıyı sağlayarak, bebeklerin kendi düzenleyici sistemlerini harekete geçirdiği, bebeğin dikkatini aktifleştirdiği, dış ortamdan gelen ağrılı uyarımları engellediği, endojen endorfin salınımına yol açtığı, spinal korddaki ağrı impulslarının dağılımına yardımcı olduğu ve bebeğin duyduğu ağrıyı azalttığı bildirilmektedir.^{36,38} Yapılan bir çalışmada, cenin pozisyonunun preterm yenidoğanlarda davranışsal stabiliteyi sağlamasının yanında fizyolojik parametrelerdeki değişmeyi de azalttığı belirtilmektedir.³⁹ Yapılan çalışmalar, preterm yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi, endotrakeal/faringeal aspirasyon işlemi ve aşı uygulama sırasında verilen cenin pozisyonunun ağrıyı ve stresi azaltmada etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.³⁸⁻⁴¹ Sonuç olarak, preterm yenidoğanların ağrılı işlemlerinde cenin pozisyonunun ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu söylenmesine karşın, OGT işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada cenin pozisyonunun kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

ORAL SÜKROZ VE DEKSTROZ VERME YÖNTEMİ

Term ve preterm yenidoğanlarda ağrıyı azaltmak ve kontrol altına almak için oral tatlı solüsyonlardan olan sükroz ve dekstrozun yaygın olarak kullanıldığı ve analjezik etki sağladığı dikkat çekmektedir. Sükrozun ağrıyı azaltıcı etkisinin tatlı tadın endojen opioidleri aktif hâle getirmesiyle gerçekleştiği düşünülmektedir.⁴² Dekstroz ise serebral kortekse giden ağrı duyusunu durdurmayı sağlamaktadır. İlâveten,

dekstroz tadı alındığında beyin bu durumu başka bir uyarıcı olarak algılamakta ve ağrı duyusunu dilüe edici etki yaratmaktadır.⁴³

Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında, OGT ve nazogastrik tüp takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada nonfarmakolojik yöntemlerin kullanıldığı 6 randomize kontrollü çalışma sonuçları değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.⁵ Bu randomize kontrollü çalışmada, oral tatlı çözeltiler (%24-30 sükkroz ve %25 glukoz), plasebo (su) veya rutin bakım (nonfarmakolojik bir girişimin olmadığı) alan yenidoğanların ağrı skorları incelenmiştir. Sonuçlar, rutin bakım veya plaseboya kıyasla, oral tatlı çözeltilerin ağrılı prosedür sırasında veya hemen sonrasında ağrı puanlarında önemli bir azalma olduğunu göstermektedir (MD=-2,18, %95 güven aralığı "GA" (-3,86, -0,51), p=0,01). Bu nedenle, bu çalışma sonucuna göre, oral tatlı solüsyonların yenidoğan bebeklerde gastrik tüp takma işlemi sırasında ağrıyı azalttığı söylenebilir.⁵ Hindistan'da YYBÜ'de yenidoğanlarda OGT takma ağrılı girişiminde oluşan ağrıyı azaltmak için %25 dekstrozun kullanıldığı çift-kör randomize kontrollü bir çalışma yapılmıştır.³ Bu çalışma sonuçlarına göre, kontrol grubundaki yenidoğanların hemen hepsinin (%98) müdahale grubuna göre (%71) orta-şiddetli ağrı yaşadıkları saptanmıştır. İlâveten, müdahale grubunun kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az düzeyde ağrı yaşadıkları belirlenmiştir (p<0,001, %95 GA 1,090-3,102). Bu nedenle, bu çalışma sonucuna göre, %25 dekstroz OGT yerleştirme sırasında ağrıyı gidermek için etkili bir analjeziktir.³ Preterm yenidoğanlarda OGT'nin takılmasının preterm yenidoğanlarda ağrılı bir yanıt olduğunu ve oral sükkrozun bu ağrıyı azaltmadaki rolünü değerlendirmek için başka bir çift kör randomize kontrollü bir çalışma yapılmıştır.⁴ Bu çalışma verilerine göre ise OGT takılmasının pretermelerde ağrıya neden olduğu ve tek doz %24 sükkrozun bu ağrıyı hafifletebildiği saptanmıştır (p=0,014).⁴ Gastrik tüp takma işlemindeki ağrıyı değerlendiren bu sınırlı sayıdaki çalışma sonuçlarına göre, oral tatlı solüsyonların ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.³⁻⁵ Önemli bir diğer nokta ise özellikle yenidoğan hemşirelerinin bu yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaları ve kanıt düzeyi yüksek araştırmalar yaparak bu yön-

temlerin etkinliklerini değerlendirmeleri son derece önem taşımaktadır.

ANNE SÜTÜ YÖNTEMİ

Yenidoğanlara uygulanabilecek diğer bir nonfarmakolojik yöntem ağrılı işlem öncesinde oral olarak anne sütü verilmesidir. Anne sütü; yenidoğanda optimum büyüme ve gelişme için gerekli olan tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek, sindirimi kolay doğal bir besindir. Anne sütü ve emzirmenin bebek ve anne için, başta beslenme olmak üzere; sağlık, bağışıklık, gelişimsel, psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden çok sayıda yararları vardır.⁴⁴ Anne sütünün bilinen yararlarının dışında yenidoğanların minör ağrılı işlemler esnasındaki oluşan ağrıyı azaltmada etkili olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir.

Anne sütünün içerisinde yer alan laktöz nedeni ile anne sütü tatlıdır ve bu nedenle analjezik bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Anne sütünde bulunan protein, yağ ve diğer tatlar opioidleri uyarak, spinal korda giden ağrı liflerini bloke ederek antinösetif (ağrı iletiminin kesilmesi) etki göstermektedir.⁴⁵ Ayrıca, anne sütünde yer alan triptofan ve melatonin, beta endorfinlerin salınımını artırılmaktadır.⁴⁵ Emzirme olmaksızın sadece anne sütünün verilmesinin de ağrının azaltılmasında oldukça etkili olduğu literatürde belirtilmektedir. Buna göre, yapılan çalışmalarda, emzirme olmaksızın anne sütünün oral verilmesinin, yenidoğanlarda topuk kanı alma işlemi, nazofaringeal aspirasyon uygulaması ve kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azalttığı belirlenmiştir.⁴⁶⁻⁴⁸ Analjezik etki sağlamak için sükkroza kıyasla anne sütü vermenin bir yan etkisi yoktur ve hazırlaması daha kolaydır. Ayrıca anne sütü vermek, emzirmeye (eğer anne hazır değilse veya yoksa) göre de uygulaması daha kolay ve elverişlidir. Cochrane metaanaliz çalışmasında, anne sütünün topuk kanı alma ve kan alma işlemleri nedeni ile oluşan ağrının azaltılmasında etkili olduğu belirtilmiştir.⁴⁹ "Ottawa Neonatal Pain Interest Group (2015)" tarafından OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için nonfarmakolojik yöntemler içerisinde anne sütü verilmesi önerilmesine karşın bu konuda herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.²

YENİDOĞAN HEMŞİRESİNİN OROGASTRİK TÜP TAKMA İŞLEMİNDE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLERİ KULLANMASI

Yenidoğan yoğun bakım hemşiresi, 24 saat boyunca yenidoğanlara bakım hizmeti verdiği için onların yaşadıkları ağrıyı ve ağrıya yönelik verdikleri tepkileri daha fazla gözlemleyebilmektedir. Yenidoğan yoğun bakım hemşirelerinin sorumlulukları içerisinde yer alan ve rutin olarak yaptıkları OGT takma işleminin yenidoğanlarda ağrıya neden olduğunun farkında ve bilincinde olmaları bu ağrıyı azaltmanın en temel basamağını oluşturmaktadır. Bu nedenle, yenidoğanlarda OGT ağrılı işlemi ve diğer ağrılı prosedürleri içeren günlük klinik uygulama için uygun kılavuzların hazırlanması gerekmektedir. Bu kılavuzların içerisinde; nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması gerektiği durumlar, nasıl kullanıldığını belirten uygulama şemaları, etkileri ve kullanılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar açıkça belirtilmelidir.

YYBÜ’de OGT takma işlemi, değiştirilmesi, tüpün bakımının sağlanması hemşireler tarafından yapılmaktadır.¹ Bu nedenle, bu ağrının yönetilmesinde yenidoğan hemşirelerine büyük bir rol düştüğü düşünülmektedir. Bu ağrının azaltılmasında farmakolojik yöntemlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemler daha fazla önerilmektedir.^{2-5,10} Genel olarak bakıldığında, nonfarmakolojik girişimler, ağrı yönetimine farmakolojik yaklaşımlar kadar değerli, basit ve ucuz bir alternatif olarak kabul edilmektedir. Nonfarmakolojik yöntemler, dünya çapında ağrının tedavisinde tamamlayıcı yöntemler olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Ağrıyı azaltmada kullanılan bu yöntemler bebeğin ağrısını azaltırken ebeveynin de stresini azaltmaktadır. Tüm bu nedenler göz önüne alındığında sarmalama, cenin pozisyonu verme, anne sütü verme, oral tatlı solüsyonlar, masaj, anne kucağı, emzirme ve kanguru bakımı gibi uygulamaların ağrı ve stresi azaltma konusunda da etkili olabileceği söylenebilir. Bu nedenle, ağrıya yönelik daha iyi bir bakım hizmeti verebilmek için, hemşirelerin nonfarmakolojik yöntemleri bilmeleri ve uygulayabilmeleri son derece önemlidir. Buna rağmen, Cırık ve Efe (2018) tarafından 1.450 pediatri hemşiresi ile yapılan bir çalışmada, hemşirelerin yarısından fazlasının (%58,8) tamamlayıcı sağlık yaklaşımlarını hemşirenin sorumluluğunda görmediği ve sorgulamadığı belirtil-

miştir.⁵⁰ Nonfarmakolojik yöntemler hemşirelerin bağımsız rolleri içerisinde yer aldığı için hemşirelerin bu yöntemler hakkında bilgi, beceri ve deneyimlerini artırmaları gerekmektedir. Hemşirelerin ağrı kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerinin olduğu ve kendi kararlarıyla bağımsız olarak uygulayabilecekleri nonfarmakolojik yöntemleri yeteri kadar kullanmadıkları düşünülmektedir. Bu nedenle, hemşirelerin bu nonfarmakolojik yöntemleri uygulayabilmeleri için gerekli eğitimleri/sertifikaları almaları oldukça önem taşımaktadır. Hemşirelerin, çalıştıkları kliniklerde ve hastanelerde çocuklarda görülen ağrı ve nonfarmakolojik/farmakolojik ağrı tedavisi yöntemleri hakkında düzenli eğitimlere katılmaları gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ağrı yaşayan term ve preterm yenidoğanların etkili ve güvenli yöntemlerle ağrısının azaltılması tüm yenidoğanların temel bir hakkıdır. OGT takma işlemi nedeni ile yenidoğanlar YYBÜ’de ağrı yaşamaktadırlar. “Ottawa Neonatal Pain Interest Grup (2015)” ve yapılan çalışmalar OGT takma işleminin yenidoğanlarda akut ağrıya sebep olduğunu göstermektedir.²⁻⁵ OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmak için nonfarmakolojik yöntemler önerilmektedir.^{2,5} Bu bilgiler ışığında, nonfarmakolojik yöntemler, OGT işlemi nedeni ile oluşan ağrıyı azaltmada kolaylıkla kullanılabilir olan etkili yöntemlerdir. Bu alanda yapılan çalışmalar sınırlı olduğu için daha fazla çalışmalar yapılarak yöntemlerin etkinliği kanıtlanmalı ve literatürdeki eksiklik giderilmelidir.

Yenidoğanların bakımında birçok girişim travmatik, stresli ve ağrılı olduğu için hemşirelik bakımında stresi ve ağrıyı minimize etmek oldukça önemlidir. OGT takma işlemi nedeni ile oluşan ağrının azaltılmasında kullanılacak olan nonfarmakolojik yöntemler hemşireler tarafından kullanılacağı için onların düşünceleri ve algılarının değerlendirilmesine gereksinim vardır. Bu nedenle, hemşireler ile derinlemesine görüşmeler yoluyla nonfarmakolojik yöntemin uygun ve kullanılabilir olmasını belirlemek için gelecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte, YYBÜ’de OGT takma işlemi, değiştirilmesi, tüpün bakımının sağlanması hemşirenin görev, yetki ve sorumluluklarında yer aldığı için hemşirelere uy-

gulanabilecek nonfarmakolojik yöntemler hakkında hizmet içi eğitimlerin verilmesi ve bu yöntemlerin kullanımının yaygınlaştırılması oldukça önemlidir. En önemlisi de Türkiye’de bilimsel kanıtları olan nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanabilmesi ve yenidoğan hemşirelerine bu alanlarda sorumlulukların verilebilmesi için yasal düzenlemelerin sağlanması önerilmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma

ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Vildan Apaydın Cırık, Emine Efe; **Tasarım:** Vildan Apaydın Cırık, Emine Efe; **Denetleme/Danışmanlık:** Emine Efe; **Kaynak Taraması:** Vildan Apaydın Cırık; **Makalenin Yazımı:** Vildan Apaydın Cırık, Emine Efe; **Eleştirel İnceleme:** Emine Efe.

KAYNAKLAR

1. Resmi Gazete (19.04.2011, Sayı: 27910) sayılı Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik; 2011. p.1.
2. CMNRP. Ottawa Neonatal Pain Interest Group. Newborn Pain Management: A Practical Approach Self-Learning Module; 2015. p.22.
3. Nimbalkar S, Sinojia A, Dongara A. Reduction of neonatal pain following administration of 25% lingual dextrose: a randomized control trial. J Trop Pediatr. 2013;59(3):223-5. [Crossref] [PubMed]
4. Pandey M, Datta V, Rehan HS. Role of sucrose in reducing painful response to orogastric tube insertion in preterm neonates. Indian J Pediatr. 2013;80(6):476-82. [Crossref] [PubMed]
5. Chen S, Zhang Q, Xie RH, Wen SW, Harrison D. What is the best pain management during gastric tube insertion for infants aged 0-12 months: a systematic review. J Pediatr Nurs. 2016;34:78-83. [Crossref] [PubMed]
6. Bellieni CV, Iantorno L, Perrone S, Rodriguez A, Longini M, Capitani S, et al. Even routine painful procedures can be harmful for the newborn. Pain. 2009;147(1-3):128-31. [Crossref] [PubMed]
7. Saugstad OD. Oxidative stress in the newborn—a 30-year perspective. Biol Neonate. 2005;88(3):228-36. [Crossref] [PubMed]
8. Aliefendioğlu D, Güzoğlu N. [Pain in newborn]. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2015;58:35-40.
9. Johnston C, Barrington KJ, Taddio A, Carbaljal R, Filion F. Pain in Canadian NICUs: have we improved over the past 12 years? Clin J Pain. 2011;27(3):225-32. [Crossref] [PubMed]
10. New South Wales Government Health Guideline. Infants and Children Insertion and Confirmation of Placement of Nasogastric and Orogastic Tubes; 2016. p.21. Document Number: GL2016_006. Issue date: February-2016.
11. Savaşer S. [Basic neonatology and nursing principles]. Dağoğlu T, Görak G, editörler. Yenidoğanın Beslenmesi. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2008. p.211-31.
12. McGrath JM, Braescu AV. State of the science: feeding readiness in the preterm infant. J Perinat Neonatal Nurs. 2004;18(4):353-68. [Crossref] [PubMed]
13. Briere CE, McGrath J, Cong X, Cusson R. State of the science: a contemporary review of the feeding readiness in the preterm infants. J Perinat Neonatal Nurs. 2014;28(1):51-8. [Crossref] [PubMed]
14. Babl FE, Crellin D, Cheng J, Sullivan TP, O’Sullivan R, Hutchinson A. The use of the faces, legs, activity, cry and consolability scale to assess procedural pain and distress in young children. Pediatr Emerg Care. 2012;28(12):1281-96. [Crossref] [PubMed]
15. Babl FE, Mandrawa C, O’Sullivan R, Crellin D. Procedural pain and distress in young children as perceived by medical and nursing staff. Paediatr Anaesth. 2008;18(5):412-9. [Crossref] [PubMed]
16. Morrison RS, Ahronheim JC, Morrison GR, Darling E, Baskin SA, Morris J, et al. Pain and discomfort associated with common hospital procedures and experiences. J Pain Symptom Manage. 1998;15(2):91-101. [Crossref] [PubMed]
17. Derebent E, Yiğit R. [Pain in newborn: assessment and management]. CU Hemşirelik Yüksek Okulu Derg. 2006;10:41-8.
18. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. [Pain in newborns and nonpharmacologic treatment procedures]. Selçuk Üniv Tıp Derg. 2011;27(1):46-51.
19. International Association for the Study of Pain (IASP). Acute pain management in newborn infants; 2011. Erişim tarihi: 18 November 2018. [Link]
20. Melzack R, Wall PD. Pain mechanism: a new theory. Science. 1965;150(3699):971-9. [Crossref] [PubMed]
21. Czarniecki 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. [Crossref] [PubMed]
22. Ballweg D. Neonatal and pediatric pain management: standards and application. Paediatr Child Health. 2007;17(1):61-6. [Crossref]
23. Kuo YW, Yen M, Fetzer S, Lee JD. Reducing the pain of nasogastric tube intubation with nebulized and atomized lidocaine: a systematic review and metaanalysis. J Pain Symptom Manage. 2010;40(4):613-20. [Crossref] [PubMed]
24. Büyükgönenç L, Törüner EK. [Pediatric nursing]. Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B, editörler. Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2018. p.881-99.
25. Power DM, Bhadra A, Bhatti A, Forshaw MJ. Xylocaine spray reduces patient discomfort during nasogastric tube insertion. Internet J Surg. 2006;8:1-3. [Crossref]

26. Taddio A. Opioid analgesia for infants in the neonatal intensive care unit. *Clin Perinatol.* 2002;29(3):493-509. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
27. Cong X, Cusson RM, Walsh S, Hussain N, Ludington-Hoe SM, Zhang D. Effects of skin-to-skin contact on autonomic pain responses in preterm infants. *J Pain.* 2012;13(7):636-45. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L, Lingen RA, Gessler P, McDougall J, et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. *Eur J Pain.* 2007;11(2):139-52. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
29. 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.* 2015;2(10):CD006275. [[PubMed](#)]
30. Mangat AK, Oei JL, Chen K, Quah-Smith I, Schmölzer GM. A review of non-pharmacological treatments for pain management in newborn infants. *Children (Basel).* 2018;5(10):130. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
31. Karp H. *The Happiest Baby on the Block.* 2nd ed. New York, NY: Bantam Books; 2015. p.382.
32. Campos RG. Soothing pain-elicited distress in infants with swaddling and pacifiers. *Child Dev.* 1989;60(4):781-92. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
33. Stevens B, Gibbins S, Franck LS. Treatment of pain in the neonatal intensive care unit. *Pediatr Clin North Am.* 2000;47(3):633-50. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
34. Leng HY, Zheng XL, Zhang XH, He HY, Tu GF, Fu Q, et al. Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: a randomized clinical trial. *Eur J Pain.* 2016;20(6):989-97. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
35. Huang CM, Tung WS, Kuo LL, Chang YJ. Comparisons of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *J Nurs Res.* 2004;12(1):31-40. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
36. Hill S, Engle S, Jorgensen J, Kralik A, Whitman K. Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatr Phys Ther.* 2005;17(2):158-63. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
37. Hunter J. Therapeutic positioning: neuromotor, physiologic and sleep implications. In: Kenner C, McGrath JM, eds. *Developmental Care of Newborns and Infants: a Guide for Health Professionals.* National Association of Neonatal Nurses. NANN; 2010. p.16.
38. Axelin A, Salanterä S, Lehtonen L. 'Facilitated tucking by parents' in pain management of preterm infants: a randomized crossover trial. *Early Hum Dev.* 2006;82(4):241-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
39. Liaw JJ, Yang L, Katherine Wang KW, Chen CM, Chang YC, Yin T. Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: a prospective, randomized controlled crossover trial. *Int J Nurs Stud.* 2012;49(3):300-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
40. Cignacco E, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand KJ, et al. Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial. *Pediatrics.* 2012;129(2):299-308. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
41. Kucukoglu S, Kurt S, Aytakin A. The effect of the facilitated tucking position in reducing vaccination-induced pain in newborns. *Ital J Pediatr.* 2015;41:61. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
42. Gibbins S, Stevens B. Mechanisms of sucrose and nonnutritive sucking in procedural pain management in infants. *Pain Res Manag.* 2001;6(1):21-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
43. Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pirelli A, et al. Guidelines for procedural pain in the newborn. *Acta Paediatr.* 2009;98(6):932-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
44. Hacımustafaoğlu M. [Expanded immunization schedule routine vaccination schedule in Turkey]. *Journal of Pediatric Infection.* 2011;5(1):244-51.
45. Gray L, Miller LW, Philipp BL, Blass EM. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics.* 2002;109(4):590-3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
46. 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. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
47. Rodrigues L, Nesargi SV, Fernandes M, Shashidhar A, Rao SPN, Bhat S. Analgesic efficacy of oral dextrose and breast milk during nasopharyngeal suctioning of preterm infants on CPAP: a blinded randomized controlled trial. *J Trop Pediatr.* 2017;63(6):483-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
48. Collados-Gómez L, Ferrera-Camacho P, Fernandez-Serran E, Camacho-Vicente V, Flores-Herrero C, García-Pozo A, et al. Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks. *Acta Paediatr.* 2018;107(3):436-41. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
49. Shah V, Ohlsson A. Venepuncture versus heel lance for blood sampling in term neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;10(4):CD001452. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
50. Cirik V, Efe E. Pediatric nurses' usage and experience toward complementary health approaches. *J Altern Complement Med.* 2018;24(11):1120-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]