

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişimsel Bakım Model ve Uygulamaları

Developmental Care Model and Implementation in Neonatal Intensive Care Unit

Fatma TAŞ ARSLAN¹, Sevinç AKKOYUN²

ÖZ

Son yıllarda prematüre ve yüksek riskli bebeklerin hayatta kalma şansları oldukça yükselmiştir. Bunda gelişimsel bakım uygulamalarının payı oldukça büyüktür. Gelişimsel bakım oldukça eskiye dayanmaktadır. Gelişimsel bakımın odak noktası yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ) ortamının bebeğin nörolojik sistemini desteklemeye yönelik düzenlenmesidir. Yıllar içinde sağlık çalışanları için gelişimsel bakım ve uygulamalarının önem kazandığı görülmektedir. İlk olarak gelişimsel bakım kapsamında beş temel ölçüm uygulanmıştır. Bunlar: uykuyu korumak, ağrı ve stres değerlendirmesi, günlük yaşam aktivitelerinin yönetimi (pozisyon, beslenme ve cilt bakımı), aile merkezli bakım ve iyileşme ortamıdır. Daha sonra tekrar sınıflandırılıp genişletilmiştir. Yenidoğan Bütünleştirici Gelişim Bakım Model’inde tanımlanan aile merkezli gelişimsel bakım için nöroprotektif yedi temel ölçüm şunları içerir: (1) iyileşme ortamı, (2) aile ile ortaklık kurma, (3) pozisyon ve bakım sağlamak, (4) uykuyu korumak, (5) stres ve ağrıyı en aza indirmek, (6) cildi korumak ve (7) en iyi beslenmeyi sağlamaktır. Dünya’da genelinde bazı kurum ve dernekler gelişimsel bakım uygulamaları için rehberler oluşturmuş ve belirli standartlar ile uygulamaktadırlar.

Anahtar kelimeler: Gelişimsel Bakım, Hemşire, Model, Teori

ABSTRACT

In recent years, the chances of survival of premature and high-risk babies have increased considerably. Developmental care practices play a major role in this. Developmental care based very old. The focus of developmental care is the regulation of the neonatal intensive care unit (NICU) environment to support the infant's neurological system. Over the years, developmental care and implementation have gained importance for healthcare workers. Firstly, five core measures were applied within the scope of developmental care. These include: protected sleep, pain and stress assessment and management, developmental activities of daily living (positioning, feeding and skin care), family-centred care, and the healing environment. It was then reclassified and expanded. Seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care defined in the Neonatal Integrative Developmental Care Model include: (1) healing environment, (2) partnering with families, (3) position and handling, (4) safeguarding sleep, (5) minimizing stress and pain, (6) protecting skin, and (7) optimizing nutrition. Some organizations and associations around the world have created guidelines for developmental care implementation and implemented with certain standards.

Keywords: Developmental Care, Model, Nurse, Theory

* Bu çalışma 27-30 Kasım 2019 tarihleri arasında İzmir’de yapılan 2.Uluslararası 7.Ulusal Pediatri Hemşireliği kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

¹Prof.Dr., Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, fatmatas61@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5584-6933

²Bil. Uz. Hem, Konya Ereğli Devlet Hastanesi, sevincakkoyun87@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0557-9413

İletişim / Corresponding Author: Sevinç AKKOYUN
e-posta/e-mail: sevincakkoyun87@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.10.2019
Kabul Tarihi/Accepted: 16.11.2019

GİRİŞ

Gelişimsel bakımın temelleri oldukça eskiye dayanmaktadır. 19. Yüzyılda Florence Nightingale'in hastanın sağlığına kavuşması için iyileştirici ortamın önemi hakkındaki çevre teorisi gelişimsel bakımı destekleyen ilk teoridir.^{1-2,3,4,5,6} Çevre teorisi uygun bir ortam sağlamanın hastanın iyileşmesine olumlu etkisi olduğuna dayanmaktadır.^{6,7} Bu teorinin odak noktası, hastanın sağlığına kavuşmasında temiz, iyi aydınlatılmış, iyi havalandırılmış bir ortamın önemi üzerinedir.⁸ İyileştirme ortamı kavramı, hastane ortamının hastanın iyileşme sürecinde etkisi olduğunu göstermektedir. İyileştirici bir ortam tasarlanırken ışık, renk, ses ve mahremiyet gibi dikkat edilmesi gereken bazı özel tasarım öğeleri vardır. Yapılan çalışmalarla doğal ışık, yatıştırıcı renkler, anlamlı ve değişken uyaranlar, huzurlu sesler, hoş manzara ve güzel bir ortamda hastanın daha çabuk iyileştiği belirlenmiştir.⁷

1970'lerde sağlık çalışanlarında yenidoğan yoğun bakım ünitesinin (YYBÜ) karmaşık ortamının prematüre bebeğin gelişmekte olan sinir sistemi üzerine etkisi daha önemli hale gelmeye başladı.^{9,10,11} Brazelton (1974) bakım verme davranışlarını etkileyen aktif katılımcılar ve sosyal ortaklar ile birlikte term bebeklerin kabiliyetlerini dikkate almıştır.⁹ Als (1982) preterm bebeklerin, az organize olmalarına rağmen, gelişimlerinin aşamaları üzerinde benzer bir şekilde yetkili olduklarını gözlemlemiştir.^{1,12} Brazelton'un daha önceki çalışmalarına dayanan Heidelise Als'in "Sinaktif Teori"si bir yenidoğanın içsel işleyişi, çevre ve bakıcılar arasındaki nöro-gelişimsel alt sistem (otonomik, motor, durum düzenleme, dikkat etkileşim ve kendi kendini düzenleme) etkileşimi üzerine kurulu gelişim sürecini yorumlamaktadır.^{1,9} Teori, gelişimde herhangi bir zamanda çeşitli alt sistemlerin çevre ile etkileşime girmesini desteklemektedir. Bir alt sistemde dengesizlik olduğunda, diğer tüm alt sistemler etkilenir.^{1,5,9} Duyusal bütünleşme teorisi olan bir başka teori, yenidoğana duyusal girdilerin öğrenme sürecini ve merkezi sinir sistemi organizasyonunu yönlendirdiğini belirtir. Duyusal bütünleşmenin kişinin kendi

bedeninden ve çevreden duyuları düzenleyen ve bedeni çevrede etkili bir şekilde kullanmayı mümkün kılan nörolojik süreç olduğunu teorik olarak ortaya koymaktadır.^{5,13}

1980'li ve 1990'lı yıllar arasında YYBÜ'nin karışık ortamının yüksek riskli ve prematüre bebekler üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan gelişimsel bakım modeli oluşturuldu.¹¹ Als'in Sinaktif Teori'sine dayalı gelişimsel bakım, YYBÜ'nde ebeveynleri bakım ortağı olarak bütünleştirmenin prematüre bebeklerin optimal organizasyonunu ve nörolojik gelişimini teşvik etmeyi, fiziksel çevre ile ilgili uzun vadeli sonuçları önlemeyi amaçlayan bir nöroprotektif bakım şekli olarak ortaya çıktı.^{2,14,15} Nöroprotektif bakım, normal gelişimi teşvik eden ve engelleri önleyen aile merkezli gelişimsel bakım gibi çeşitli stratejiler içermektedir.¹⁶

"Gelişimsel bakım" çevresel stresi ele alan bir strateji sunmaktadır. Gelişimsel bakım prematüre bebeklerin yaşadığı stresi en aza indirecek şekilde YYBÜ ortamını değiştirmek için tasarlanmış bir yaklaşımdır. Ekstraüterin ortam olan YYBÜ'nde stresleri azaltmak için gürültü ve ışığı azaltma, minimum bakım verme ve daha uzun dinlenme süreleri sağlama gibi çeşitli stratejiler kullanılmıştır.^{2,11,17} Gelişimsel bakım prematüre ve yüksek riskli bebeklerin fiziksel, psikolojik ve duygusal olarak risklerini belirler, aileleri ve hastane deneyimi ile ilgili olası kısa ve uzun vadeli komplikasyonları en aza indirmeye odaklanır.¹⁴ Gelişimsel bakım tarihsel olarak, bebek davranışlarının, sağlık bakım profesyonellerini gelişimsel terapötik bakımın sağlanmasında yönlendiren temel iletişim yöntemleri olduğu önermesiyle desteklenmiştir.¹¹ Gelişimsel bakım uygulamalarının hastanede yatış süresinin azalması, ventilatörde kalma ve oksijen alma günlerinde azalma, kilo alımında artış gibi yararları vardır.¹⁷ 2005 yılında yapılan bir Cochrane incelemesi, gelişimsel bakım müdahalelerinin, erken kısa dönem büyüme ve beslenme sonuçları, erken solunum desteğinin azalması, hastanede kalış süresinin

ve maliyetinin azalması ve 24 aylık düzeltilmiş gebelik yaşı için iyileştirilmiş nörogelişimsel sonuçları da dahil olmak üzere erken doğmuş bebekler için bazı özel faydalar sağladığını bildirmiştir.¹⁷

Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programı

Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programı (The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program-NIDCAP), Heidelise Als tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir ve sinaktif teoriye dayanmaktadır.^{1,2} Sağlık profesyonelleri için gelişimsel gözlem ve değerlendirmede eğitim ve özel eğitim sağlamak amacıyla NIDCAP kurulmuştur.¹⁸ Yenidoğan döneminde bebeğe uygun uyarı sağlayarak, bebek ve ebeveyn arasındaki ilişkiyi güçlendirerek bebeğin nörolojik maturasyonunu hızlandırmayı amaçlayan aile merkezli erken destek programıdır. Bebeğin davranışlarını; hiyerarşik, birbirine bağımlı ve sıralı olarak ortaya çıkan nöro-davranışsal olgunlaşmanın alt sistemlerini (otonomik, motor, durum düzenleme, dikkat etkileşim ve kendi kendini düzenleme) kullanarak açıklamaktadır.^{1-2,19,20} NIDCAP, YYBÜ'ne gelişimsel bakımı uygulamak için resmi klinik çerçeve ve eğitim sağlamaktadır.^{19,21} Yenidoğan bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ve müdahale programı, YYBÜ'nde gelişimsel destekleyici bakımın kurumsal uygulamasında birçok klinik fayda sağladığı bilinen süreçtir.^{22,23,24,25} NIDCAP programının temel odak noktası, nörogelişimsel olarak destekleyici, bireyselleştirilmiş ve aile merkezli bir çerçevede yoğun ve özel bakımın etkin bir şekilde sunulmasına yönelik YYBÜ ve özel bakım odası (special care nursery-SCN) ortamlarına eğitim ve danışmanlık desteği ve yardımınıdır.¹⁸ NIDCAP, YYBÜ'sinin teknolojik ortamında gelişimsel bakımın uygulanmasında genel gelişimsel bakım ilkelerinin ötesine geçen bir yaklaşımı vardır. NIDCAP'da bebeğin davranışlarının gözlemlenmesi için eğitilmiş uzman grubu vardır. Gözlemler bebeğin gelişimindeki ilerlemesini desteklemek için

bireyselleştirilmiş aile merkezli ve hedef odaklı bir planın temeli olarak kullanılır.²⁶ Yapılan birçok çalışma bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ve NIDCAP programı uygulanan preterm bebeklerde, intraventriküler kanama ve kronik akciğer hastalıklarında azalma, ventilatör desteğinden erken ayrılma, nekrotizan enterokolit insidansını azaltma, kilo alımında artış, nazogastik sonda ile beslenme sürelerinde ve hastanede kalma günlerinde azalma, retinopati ve beslenme zorluğu riskini azalttığı, nörogelişimsel yarar sağladığını göstermektedir.^{17,27,28,29}

Aile Merkezli Gelişimsel Bakım

Carrier (2002) tarafından "Bireyselleştirilmiş aile merkezli gelişimsel destekleyici bakım (Individualized Family-Centered, Developmentally Supportive Care-IFDC) standartlarında yansıtıcı uygulama" için bir model oluşturuldu.³⁰

Bireyselleştirilmiş aile merkezli gelişimsel destekleyici bakım YYBÜ'lerinde bakım sağlamada yeni bir paradigma olarak ortaya çıkmıştır. Bakımda amaç sadece yüksek riskli bebeklerin hayatta kalması değil aynı zamanda optimal nörogelişimsel sonuçlara ve ebeveynliğe de vurgulanmaktadır. Bu model gelişimsel bakım paradigmasının kavramsallaştırılmasından sonra bireyselleştirilmiş aile merkezli gelişimsel destekleyici bakım ilkelerinin dikkatli uygulanması yoluyla ilerlemektedir.³¹ Aile Bütünleşik Bakım uygulaması Estonya ve Kanada'da başarılı olmuştur ve Amerika Birleşik Devletleri'nde tanıtılmıştır.^{32,33}

Gelişimsel Bakım Model Evreni

Gelişimsel Bakım Model Evreni (Universe of Developmental Care Model-UDC) Als'in Sinaktif teorisinden sonra yenidoğan gelişimsel bakım teorisinin daha yeni bir formülasyonudur.^{1,2} Ayrıca Gelişimsel Bakım Model Evreni duyuşal bütünleşme teorisini de tamamlamaktadır. Bu model 2008 yılında Gibbins ve arkadaşları tarafından tanıtılmıştır. Gelişimsel Bakım Model Evreni yaklaşımı

gelişmekte olan tüm vücut sistemleri ve bakım veren/aile arasındaki etkileşimli bağlantıyı tanıtır ve YYBÜ'nin karmaşık teknolojik ortamında bireyselleştirilmiş hasta bakımı planlarını hazırlamak için pratik bir temel sağlar. Aynı zamanda değerlendirme ve belgelendirme üzerinde durmaktadır.^{8,11} Gelişimsel Bakım Model Evreni gelişimsel destekleyici bakım uygulamalarının uygulanması ve benimsenmesi ile ilgili eğitim olanakları ve personel eğitimi, bu kavramsal modeli işlevselleştirmek ve başucu uygulamasına dönüştürmek için bir çerçeve sunmaktadır.¹¹

Gelişimsel Bakım Model Evreni, hastayı sağlık hizmeti evreninin merkezinde grafiksel olarak temsil eder ve hasta merkezli bir bakım ortamını göstermektedir. Gelişimsel Bakım Model Evreni, beş temel kalite ölçümü formüle etmektedir. Bu temel ölçümün oluşturulması ile kanıt dayalı gelişimsel destekleyici bakım uygulamalarının standartlaştırılmasındaki ilk adım olmuştur. Temel ölçümler; uykuyu korumak, ağrı ve stres değerlendirme, günlük yaşam aktivitelerinin yönetimi (pozisyon, beslenme ve cilt bakımı), aile merkezli bakım ve iyileşme ortamıdır.^{5,14,34}

Nöroprotektif Gelişimsel Bakım

Coughlin ve arkadaşları (2009) tarafından sunulan beş yenidoğan temel ölçüm nöroprotektif yenidoğan bakımı için yedi ayrı aile merkezli gelişimsel temel ölçüm olarak yeniden sınıflandırılmış ve genişletilmiştir.¹⁴ Bu genişleme gelişimsel olarak yenidoğan bakımını sağlamada temel olan tüm alanları gelişimsel olarak uygun pozisyon ve bakım, beslenmeyi optimize etme ve cildi koruma konularında ek odaklanmayı sağlamaktadır. Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli (Philips Healthcare Andover, MA, USA), YYBÜ'de preterm bebeklere ve ailelerine nöroprotektif aile odaklı gelişimsel bakım sağlamak için YYBÜ personeli için klinik rehberlik sağlayan yedi farklı temel ölçümü tanımlamaktadır.^{5,8,35} Yenidoğan Bütünleştirici Gelişim Bakım Model'i tanımlanan aile merkezli gelişimsel bakım için nöroprotektif yedi temel ölçüm şunları

içerir: (1) iyileşme ortamı, (2) aile ile ortaklık kurma, (3) pozisyon ve bakım sağlamak, (4) uykuyu korumak, (5) stres ve ağrıyı en aza indirmek, (6) cildi korumak ve (7) en iyi beslenmeyi sağlamaktır. Her temel ölçümde bebeğin/ailenin o spesifik temel ölçümle ilgili bakımını yönlendiren bir politika veya protokol ile bir standart(lar) vardır. Temel ölçümlerin sonuçlarının ölçülebilir cevaplarına karşılık gelen bebek özellikleri tanımlanır ve spesifik hedefler istenen iyileştirmeleri/sonuçları hedeflemektedir. Klinik uygulamalar hedefleri karşılamak için gerekli olan eylemleri tanımlayan ve belirleyen nöroprotektif müdahaleleri içerir.⁵ Bunlar kanıt temelli, güvenilir bir şekilde uygulanmalı ve bilimsel olarak geçerli olmalıdır.³⁶ Phillips (2015) nöroprotektif aile merkezli gelişimsel bakım programının yedi temel ölçümünün uygulanmasında adımlar sundu ve YYBÜ'nde olumlu sonuçları olduğu bildirildi.³⁷ Yapılan çalışmalar nöroprotektif gelişimsel bakım uygulamalarının, bebeği negatif etkilerden koruduğu, optimal beyin gelişimini desteklediği, ebeveynlerle bağlanma, güven ve etkileşimi artırdığı, uyku-uyanıklık döngüsünü sağladığı, cilt bütünlüğünü koruduğu ve erken emzirmeye geçişi desteklediği bulunmuştur.^{5,8,32,38,39}

Dünya'da Gelişimsel Bakım Uygulamaları

ABD Ortak Komisyon (US The Joint Commission-TJC), oluşturulan temel ölçümleri kullanarak hastalık yönetimini iyileştirme ve ölüm oranını azaltmada başarılı olduğunu bildirmiştir. Özel tıbbi koşullarla ilgili olan, hastalığa özgü temel ölçümleri TJC modelini kullanarak, Coughlin ve ark (2009) tarafından önerilen prematüre bebeğin sağlıklı büyümesini ve gelişimini teşvik etmek için ve ailenin hastalıktan bağımsız fakat gerekli olan bakım eylemlerine odaklanan beş temel ölçüm, kanıt dayalı gelişimsel bakımın uygulanmasındaki ilk adımı temsil etmektedir.¹⁴ Bu beş temel ölçüm neonatal popülasyondaki gelişimsel destekleyici bakım ve kaliteli bakım uygulamaları ile ilgili literatür taramasından çıkan yinelenen temaları yansıtmaktadır. Her temel ölçüm kategorisi, gelişimsel bakım evren modeli ve hastane deneyimi ile bebek-aile arasında

bütünlüğü kabul eden bir bakım faaliyetlerinin organize bir takımını temsil eder. Bakım stratejilerinin bu formatta sunulması bakım verenler için odaklanıcı bir fırsat yaratmaktadır. Gelişimsel bakım evreni yaklaşımı kanıta dayalı, gelişimsel destekleyici bakım uygulamalarını standardize etmeyi ve bu uygulamaları TJC temel ölçüm modeline benzer bir performans ölçüm sistemine entegre etmeyi amaçlamaktadır.¹⁴

Dünyada gelişimsel bakım rehberliği olan tek profesyonel dernek Ulusal Yenidoğan Hemşireleri Birliği'dir (National Association of Neonatal Nurses-NANN). Rehber, uzun süre yapılan literatür taraması, uzman danışmanlığı, kavramsal bir model (Gelişimsel Bakım Model Evreni)¹¹ ve

Gelişimsel Destekleyici Bakım için temel ölçümlere dayanmaktadır.^{11,14} Altımer ve Phillips (2013) tarafından aile merkezli gelişimsel bakım için yedi nöroprotektif temel ölçümü olan bir gelişimsel bakım modeli yayınlandı.⁸ Bu model biraz farklı olmasına rağmen bu temel ölçümler NANN'inkine benzemekte ve daha basitleştirilmiştir.^{8,40} Gelişimsel bakımı sağlamada YYBÜ çalışanı için daha pratik rehberlik sağlamakta ayrıca temel ölçümler daha geliştirilmiştir.¹⁴ Bu modelin ABD'deki çok sayıda YYBÜ'nde "Wee Care Neuroprotective NICU" programı olarak başarıyla uygulanmaktadır.¹⁵ Gelişimsel destekleyici bakım uygulamaları için artan kanıtlara rağmen uygulamaların kurumdan kuruma değiştiği görülmektedir.^{2,11,17}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak gelişimsel bakım uygulamaları prematüre ve riskli bebeklerin nörolojik gelişimini destekleyerek kısa ve uzun dönemde ortaya çıkabilecek sorunları azaltmaya yardımcı olur. Gelişimsel bakımın sağlanmasında farklı bakım modelleri olmakla birlikte temel yaklaşımı iyileştirme ortamı sağlanmasıdır. Bunu sağlamada gelişimsel bakım çerçevesinde kanıta dayalı

bilgi, uygulama ve rehberlerin geliştirilmesi, uygulanması ve yaygınlaştırılmasına odaklanılmalıdır. Bu uygulamalar prematüre bebeklerde uygulama ve ortamdan kaynaklı ortaya çıkabilecek olumsuz etkiyi azaltacaktır. Ayrıca bu sürecin başarısında bebek, ebeveyn ve hemşire birlikteliği önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Als H. (1982). "Toward a Synactive Theory of Development: Promise For The Assessment of Infant Individuality." *J Infant Ment Health*, 3, 229-243.
2. Als H. (1986). "A Synactive Model of Neonatal Behavioral Organization: Framework For The Assessment and Support of the Neurobehavioral Development of the Premature Infant and His Parents in the Environment of the Neonatal Intensive Care Unit." *Phys Occup Ther Pediatr*, 6, 3-53.
3. Als H, Duffy FH, McAnulty GB, et al. (2004). "Early Experience Alters Brain Function and Structure." *Pediatrics*, 113, 846-57.
4. Hack M, Youngstrom EA, Cartar L, et al. (2004). "Behavioral Outcomes and Evidence of Psychopathology Among Very Low Birth Weight Infants at Age 20 Years." *Pediatrics*, 114 (1), 932-940.
5. Altımer L. (2011). "Mother and Child Integrative Developmental Care Model: A Simple Approach to a Complex Population." *Newborn Infant Nurs Rev*, 11, 105-8.
6. Medeiros ABA, Enders BC, Lira ALBDC. (2015). "The Florence Nightingale's Environmental Theory: A Critical Analysis." *Esc Anna Nery*, 19 (3), 518-524.
7. Altımer L. (2004). "Healing Environments For Patients and Providers." *Newborn Infant Nurs Rev*, 4, 89-92.
8. Altımer L, Phillips R. (2013). "The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Seven Neuroprotective Core Measures for Family Centered Care." *Newborn Infant Nurs Rev*, 13, 9-22.
9. Brazelton T. (1974). "Does the Neonate Shape His Environment?" *Birth Defects Orig Artic Ser*, 10, 131-140.
10. Brazelton T, Parker W, Zuckerman B. (1976). "Importance of Behavioral Assessment of the Neonate." *Curr Probl Pediatr*, 7, 1-32.
11. Gibbins S, Hoath SB, Coughlin M, Gibbins A, Franck L. (2008). "The Universe of Developmental Care: A New Conceptual Model for Application in the Neonatal Intensive Care Unit." *Adv Neonatal Care*, 8, 141-147.
12. Tüfekçi FG, Alemdar DK, Özdemir FK. (2016). "Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği." 2. Baskı, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
13. Ayers AJ. (2005). *Sensory Integration and the Child: 25th Anniversary edition*. Los Angeles: Western Psychological Services.
14. Coughlin M, Gibbins S, Hoath S. (2009). "Core Measures for Developmentally Supportive Care in Neonatal Intensive Care Units: Theory, Precedence and Practice." *J Adv Nurs*, 65, 2239-48.

15. Altımier L. (2015). "Neuroprotective Core Measure 1: The Healing Environment." *Newborn Infant Nurs Rev*, 15, 89-94.
16. McGrath JM, Cone S, Samra HA. (2011). "Neuroprotection in the Preterm Infant: Further Understanding of the Short- and Long-Term Implications for Brain Development." *Newborn Infant Nurs Rev*, 11, 109-112.
17. Symington A, Pinelli J. (2006). "Developmental Care for Promoting Development and Preventing Morbidity in Preterm Infants." *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, 1-51.
18. NIDCAP Federation International. (2018). *Program Guide, Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP)*.
19. Jacobs S, Sokol J, Ohlsson A. (2002). "The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program is not Supported by Meta-Analyses of the Data." *J Pediatr*, 140, 699-706.
20. Eras Z, Atay G, Durgut Şakrucu E, Bingöler EB, Dilmen U. (2013). "Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişimsel Destek." *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 47 (3), 97-103.
21. Als H, Lawhan G, Duffy FN. (1994). "Individualized Developmental Care for the Very Low Birth Weight Preterm Infant Medical and Neuro Functional Effect." *JAMA*, 272 (21), 853-8.
22. Gilkerson L, Als H. (1995). "Role of Reflective Process in the Implementation of Developmentally Supportive Care in the Newborn Intensive Care Nursery." *Inf Young Children*, 7 (4), 20-28.
23. Peters K L, Rosychuk R J, Hendson L, Cote J J, McPherson C, Tyebkhan JM. (2009). "Improvement of Short- and Long-term Outcomes for Very Low Birth Weight Infants: Edmonton NIDCAP trial." *Pediatrics*, 124 (4), 1009-20.
24. McNulty G, Duffy FH, Kosta S, et al. (2013). "Schoolage Effects of the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program for Preterm Infants With Intrauterine Growth Restriction: Preliminary Findings." *BMC Pediatrics*, 13, 25.
25. Ohlsson A, Jacobs SE. (2013). "NIDCAP: A Systematic Review and Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials." *Pediatrics*, 131 (3), 881-93.
26. Nelson AM, Bedford PJ. (2016). "Mothering a Preterm Infant Receiving NIDCAP Care in a Level III Newborn Intensive Care Unit." *Journal of Pediatric Nursing*, 31 (4), 271-82.
27. Chen LC, Wu YC, Hsieh WS, et al. (2013). "The effect of in-hospital developmental care on neonatal morbidity, growth and development of preterm Taiwanese infants: A randomized controlled trial." *Early Hum Dev*, 89 (5), 301-6.
28. Kaffashi F, Scher MS, Ludington-Hoe SM, Loparo KA. (2013). "An analysis of the kangaroo care intervention using neonatal EEG complexity: a preliminary study." *Clin Neurophysiol.*, 124 (2), 238-46.
29. Burke S. (2018). "Systematic review of developmental care interventions in the neonatal intensive care unit since 2006." *J Child Health Care*, 22 (2), 269-286.
30. Carrier CT. (2002). "Individualized Family-Centered Developmental Care: Reflections on Implementation" *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2 (1), 27-34.
31. Millette I, Martel MJ, Ribeiro da Silva M, Coughlin M. (2017). "Guidelines for the Institutional Implementation of Developmental Neuroprotective Care in the Neonatal Intensive Care Unit. Part A: Background and Rationale. A Joint Position Statement From the CANN, CAPWHN, NANN, and COINN." *Canadian Journal of Nursing Research*, 49 (2), 46-62.
32. O'Brien K, Bracht M, Macdonell K, et al. (2013). "A Pilot Cohort Analytic Study of Family Integrated Care in a Canadian Neonatal Intensive Care Unit." *BMC Pregnancy Childbirth*, 13 (1), 12.
33. McKechnie L. (2016). "Family-Integrated Care in the Neonatal Unit." *Infant*, 12, 79-81.
34. Gibbins S, Coughlin M, Hoath SB. (2010). "Quality Indicators: Using the Universe of Developmental Care Model as an Exemplar for Change." In: Kenner C, McGrath JM (eds). *Developmental Care of Newborns and Infants*, 43-62.
35. Pickler RH, McGrath JM, Reyna BA, et al. (2013). "Effects of the Neonatal Intensive Care Unit Environment on Preterm Infant Oral Feeding." *Adv Neonatal Care*, 13 (5), 11-20.
36. Altımier L, Phillips R. (2016). "The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Advanced Clinical Applications of the Seven Core Measures for Neuroprotective Family-Centered Developmental Care." *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 16, 230-244.
37. Phillips RM. (2015). "Seven Core Measures of Neuroprotective Family-Centered Developmental Care: Creating an Infrastructure for Implementation." *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 15, 87-90.
38. Ludington-Hoe S. (2010). "Kangaroo Care Is Developmental Care." In: McGrath CKJ, ed. *Developmental Care of Newborns and Infants: A Guide for Health Professionals*. Glenview, IL: National Association of Neonatal Nurses, 349-88.
39. Spilker A, Hill C, Rosenblum R. (2016). "The effectiveness of a standardised positioning tool and bedside education on the developmental positioning proficiency of NICU nurses." *Intensive Crit Care Nurs.*; 35, 10-5.
40. Coughlin M. (2011). "Age-appropriate Care of the Prematures and Critically Ill Hospitalized Infant: NANN Guideline for Practice." Glenview, IL: National Association of Neonatal Nurses.