

Review / Derleme

Riskli Yenidoğanlarda Enteral Beslenme ve Bakım

Enteral Nutrition and Care of Risky Newborns

Ebru KILIÇARSLAN TÖRÜNER¹, Naime ALTAY¹

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara

Corresponding Author:

Yrd. Doç. Dr.
Ebru Kılıçarslan Törüner

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara- Türkiye

Email

ebrutoruner@gazi.edu.tr

Phone: +90312 216 26 04

Başvuru Tarihi/Received :

20-04-2013

Düzeltilme/Revised:

17-05-2013

Kabul Tarihi/Accepted:

25-05-2013

ÖZET

Riskli yenidoğanlarda uygun ve etkin enteral beslenmenin yapılması morbidite ve mortalite oranlarını azaltmaktadır.

Riskli yenidoğanlarda enteral beslenmede karşılaşılan en önemli sorunlar; beslenme gereksinimlerinin geç fark edilmesi, enteral beslenme protokollerinin izlenmemesi ve tıbbi uygulama hataları (yanlış bağlantılar gibi) dir. Bu derleme makalenin amacı, riskli yenidoğanlarda gastrointestinal gelişim, besin gereksinimleri, enteral beslenme, beslenme intolerasyonu ve bakımın tanımlanmasıdır.

Sağlık bakım üyelerinin bu konu hakkında farkındalık düzeylerinin artırılması riskli yenidoğanların bakım kalitesini arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enteral beslenme, neonatal, yenidoğan, bakım.

Abstract

Making appropriate and effective enteral feeding is decreasing the morbidity and mortality rates of risky newborns.

Most important problems during enteral feeding in risky newborns are realizing the enteral feeding needs late, not following enteral feeding protocols and errors in medical practices (misconnections etc.). The aim of this review article is to describe the gastrointestinal development, nutrition requirements, enteral nutrition, feeding intolerance and care of risky newborns.

Increasing the awareness of health care professionals about this topic is promoted the quality of care in risky newborns.

Key Words: Enteral feeding, neonatal, newborn, care.

GİRİŞ

Sağlıklı yenidoğan 38-42. gestasyon haftasında doğmuş, 2500-4000 gram ağırlığında, doğumdan hemen sonra ağlayan, ekstrauterin yaşama kolay uyum sağlayan, konjenital anomalisi ya da hastalığı olmayan bebektir. Bu tanımın dışında kalan yenidoğanlar ise riskli yenidoğan olarak tanımlanmaktadır (1). Perinatal bakımdaki ilerlemeler riskli yenidoğanlarda morbidite ve mortaliteyi azaltmıştır. Teknolojideki ilerlemelere karşın neonatal yoğun bakım ünitelerinde term ve preterm bebeklerin yeterli ve optimal beslenmesinin desteklenmesindeki zorluklar devam etmektedir (2).

Riskli yenidoğanlarda postnatal beslenmenin amacı normal intrauterin büyüme hızına ulaşmak ve bunu sürdürmektir (2,3). Özellikle oral yolla beslenemeyen yenidoğanlarda gastrointestinal gelişim, somatik büyüme, metabolik homeostaz, enfeksiyonların önlenmesi ve ileriki sağlıkları için erken enteral beslemenin önemi vurgulanmaktadır (4).

Prematüre bebeklerde, az nem, ısı kayıpları, eforlu solunum, yerçekimine karşı rezistans, besinlerin vücut yapıları için sindirimi, absorpsiyonu, sentezi süreci gibi faktörler enerji harcamalarını artmaktadır. Özellikle kortikosteroidler ve ketokaleminler gibi hormonların katabolik süreçleri, anabolik büyüme faktörlerinin üretimini ve aktivasyonunu sınırlamaktadır (5). Riskli yenidoğanlarda primer problem doğumdan hemen sonra az protein ve karbonhidratla beslenmeleridir. Bebeklik dönemindeki kısa süreli malnütrisyon bile bebeğin nörolojik ve bilişsel gelişimi etkileyebilmektedir (6).

Riskli yenidoğanlarda enteral beslenme ile ilgili en önemli sorunlar; beslenme gereksinimlerinin geç fark edilmesi, enteral beslenme protokollerinin izlenmemesi ve tıbbi uygulama hataları ile karşılaşılmasıdır (4,7,8). Ayrıca sağlık profesyonellerinin enteral beslemeye yönelik bilgi gereksinimlerinin bulunması da sık karşılaşılan sorunlardandır. Persenius ve ark. (9) neonatoloji hemşirelerinin enteral beslemeye yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 40 gözlem yapmışlardır. Gözlenen uygulamaların hiç birinde gastrik rezidü kontrolü yapılmadığı ve tüplerin işaretlenmediği belirlenmiştir. Ayrıca yatak başlarının 30 derece ve üzerinde kaldırılmasının 40 uygulamadan sadece 7'sinde yapıldığı saptanmıştır.

Riskli yenidoğanlarda enteral beslenme sorunlarının fazla görülmesi nedeniyle sağlık profesyonellerinin bu konuda bilgili ve deneyimli

olmaları önem taşımaktadır. Bu makale, riskli yenidoğanlarda gastrointestinal gelişim, besin gereksinimleri, enteral beslenme, beslenme intolerasyonu ve bakımın tanımlanması amacıyla yazılmıştır.

Gastrointestinal Gelişim

Gastrointestinal sistemin fonksiyonel gelişimi uterus başlar ve bebeklik döneminde devam eder. Fetal yaşamda yutma 11. gestasyon haftasında gelişmesine karşın, emme ve yutma arasındaki koordinasyon 33-36. gestasyon haftasında gelişir. Peristaltizm 28-30. gestasyon haftasında başlar (2).

Prematüre bebeklerin anatomik ve fizyolojik olarak sindirim ve enteral beslenmede sınırlılıkları vardır. Nörolojik matürasyon sadece beslenme sırasında emme, yutma ve solunum arasındaki koordinasyon için değil gastrointestinal mobilite içinde gereklidir. Prematüre bebekte özafagustaki peristaltizm immatür ve iki yönlüdür, yiyeceğin mideye doğru ileri hareketi term döneme doğru gelişir. Anormal özefagial peristaltizm ve alt özefagial sfinkter kasın geçici gevşemesi prematüre bebeklerde yaygın bir problem olan özefagial reflü gelişimine neden olur (10).

Termde doğan bebeklerin %95inde doğumdan 24 saat sonra bağırsaklardan gaita geçisi gözlenirken, prematüre bebeklerde ilk gaitanın geçişinin görülme süresi uzar. Safra ve pankreatik lipaz enzimi az olduğu için prematüre bebekler besinlerle alınan yağların %10-30'unu sindirebilirler. 34. gestasyon haftasından küçük yenidoğanlarda laktöz emilimi %30dur (11).

Besin Gereksinimleri

Besin desteği stratejileri planlanırken sıvı gereksinimi ve sınırlandırmaları göz önüne alınmalıdır. Sağlıklı term bir bebeğin kalori gereksinimi ortalama 110 kkal/kg/gündür ve preterm bebeğin enerji gereksinimine göre biraz daha azdır (Tablo 1) (12). Sepsis, akut ya da kronik solunum hastalığı ve ameliyat gibi durumlar enerji gereksinimini artırır. İyi beslenmenin en iyi göstergelerinde biri kilo artışıdır ve prematüre bebek için ortalama bir büyüme kilo alımının yaklaşık olarak 15-20 g/kg/günde olması beklenmektedir (2).

Enteral beslenme desteği için anne sütü, mamalar, güçlendiriciler ve probiyotikler kullanılabilir. Bebeğin kendi annesine ait sütü eşsizdir ve yenidoğan için protein kaynağı olarak tercih edilir. Prematüre bebeklerin anneleri

tarafından üretilen sütte protein oranı termdeki bebeklere göre daha fazladır (Tablo 2). "Anne sütünün protein ve enerji ile desteklenmesi, bebeklerin nörolojik gelişimlerini iyi yönde etkilemektedir (13).

Tablo 1. Prematüre Bebeklerin Tahmini Kalori Gereksinimleri (kkal/kg/gün) (11).

Faktör	Amerikan Pediatri Akademisi	Avrupa Gastroentoloji ve Beslenme Topluluğu
Enerji Tüketimi		
Dinlenmede metabolik hız Aktivite	50	52,5
Soğuk Stresi	15	7,5
Sindirim	10	7,5
Sindirim	8	17,5
Depolanan Enerji	25	25
Enerji atılımı	12	20
Toplam Gereksinim	120	130

Anne sütü güçlendiriciler kullanılabilir. Ancak bunlar inek sütünden üretildiğinde tolerasyon tam olmayabilir. Bebeklerin gözlenmesi gerekir (14). Mamalar ise çoğunlukla inek sütü ve soyadan türetilmektedir. Genel olarak term bebeklerin maması 20 kkal/30 ml olacak şekildedir. Prematüre mamaları ise 20-24 kkal/30 cc'dir. Soyadan türetilen mamaların prematüre bebeklerde kullanılması önerilmemektedir çünkü protein kalitesi düşüktür, sindirimi zordur, kalsiyum ve çinko oranları azdır. Bazı durumlarda enteral beslemede bebeğin sıvı kısıtlaması gereksinimi olmaktadır (pulmoner ödem, kardiyak defekt gibi). Kalori ve beslenme desteği kalori yoğunluğunu artırarak sağlanabilir. Mamaya glikoz polimerler, bitkisel yağ, mikrolipid gibi öğeler eklenerek yapılabilir (2). Kalori alımlarında protein %10, yağ %45, karbonhidrat %45 olarak düşünülmelidir. 24 kkal/30 ml'den fazla kalori yoğunluğunda bebekte beslenme intoleransı belirtileri takip edilmelidir (2).

Probiyotiklerin anne sütü ya da mamalara eklenmesinin nekrotizan enterokolit (NEK) riski ve NEK'e bağlı ölümleri azalttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Probiyotikler toz, kapsül ya da tablet formda olacak şekilde bulunmaktadır ancak kuru ve serin yerde muhafaza edilmelidir. Probiyotiklerin sıvı formları stabil olmamaktadır (15,16).

Tablo 2. Prematür ve Matür Anne Sütü İçeriklerinin Karşılaştırılması (100 kkal'de) (16,17).

İçerik	Prematür Anne Sütü	Matür Anne Sütü (28 gün)
Besin Dansitesi (kkal/30 cc)	19-21	20
Enerji (kkal)	100	98-110
Protein (gr)	2.2±0,2	1.8
Proteinin total kalori %	8	7
Yağ (gr)	5.4±0.9	4.3-4.7
Yağın total kalori %	44-52	50
Karbonhidrat (gr)	10±0.6	10-11
K.h. total kalori %	40-44	40-44
Kalsiyum (mg)	37-44	39-45
Fosfor (mg)	19-21	18-24
Sodyum (mg)	30-37	18-26
Potasyum (mg)	78-85	60-80
Çinko (mg)	0.5	0.2-0.3
Vitamin A (IU)	345-416	110-320
Vitamin D (IU)	3-3.2	3-3.2
Vitamin E (mg)	1.9	0.3-0.6
Vitamin C (mg)	5-6.25	5.6-6
Vitamin K (mcg)	0.3	0.3
Vitamin B1-Tiamin (mcg)	200	29-31
Vitamin B2-Riboflavin (mcg)	270-310	29-51
Vitamin B6 (mcg)	18-20	10-46
Folik Asid (mcg)	12	2.5-18

Enteral Beslenme

Enteral beslenme endotrakeal intübasyonu olan ya da immatür, zayıf, emme, yutma ve öğürme refleksi olmayan bebeklerde kullanılmaktadır (17). Enteral beslenmede, minimal beslenme yaklaşımları enteral beslenme kapasitesini arttırmaktadır (18). Enteral beslenme tipi; aralıklı, devamlı ya da trofik olabilir. Devamlı beslenme, nekrotizan enterokolitten (NEK) yeni kurtulan ya da kısa bağırsak sendromu, konjenital kalp defekti olan ya da bolus beslenmeyi tolere edemeyen bebeklerde tercih edilebilir (19). Devamlı beslenmenin aralıklı beslenmeyle karşılaştırıldığında risklerin arttığına yönelik kanıt bulunmaktadır (20).

Devamlı beslenmenin avantajları ise enerji harcamasını azaltması ve prematüre bebekte büyümeyi sağlamasıdır (19). Bebek aralıklı beslenme de benzer büyüme başarılmaktadır. Çalışmalar aralıklı yavaş infüzyonun (örneğin 3 saatte bir, 1 saatlik sürede besleme) gastrik boşalmayı ve duodenal motiliteyi geliştirdiğini göstermektedir (18). Genel olarak, rezidü ve emezis olmaksızın bolus besleme tolere ediliyorsa 1200 gr. altındaki bebeklerin 2 saatte bir, üstündeki bebeklerin 3 saatte bir beslenmesi önerilmektedir.

Çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebekler minimal enteral nutrisyondan (trofik beslenme) fayda sağlamaktadırlar. Burada amaç vücutta büyümeyi sağlamak değil midenin gelişimini sağlamaktır. Besin, çok az olarak yaklaşık 6-20

ml/kg/gün, her 4 saatte olacak şekilde verilir, 3-5 gün sonra tolere ettikçe 2-3 saate iner. Anne sütü ya da mama ile tam beslenmeye geçilmesi yaklaşık 7-10 gün sonra (160 ml/kg/gün) olabilir. Anne sütünde sağılma sırasına göre ilk önce kolestrumun verilmesi bebeğin gelişimi için çok önemlidir.

Minimal enteral beslenme preterm bebeklerde beslenme çıktıları artırılmaktadır. Trofik beslenmenin yararları aşağıda verilmiştir:

- NEK insidansında artış olmaması, sepsisin azalması
- Yapancı antijenlere karşı mukozanın permeabilitesinin azalması
- İntestinal peptidler ve hormonların artması
- Mukozal kalınlığın villilerin artması
- İntestinal motor aktivitenin artması
- Beslenme toleransının artması
- Kemik mineralizasyonunun artması
- Kilo alımının artması
- Hastanede kalış süresinin azalması (21,22,23,24).

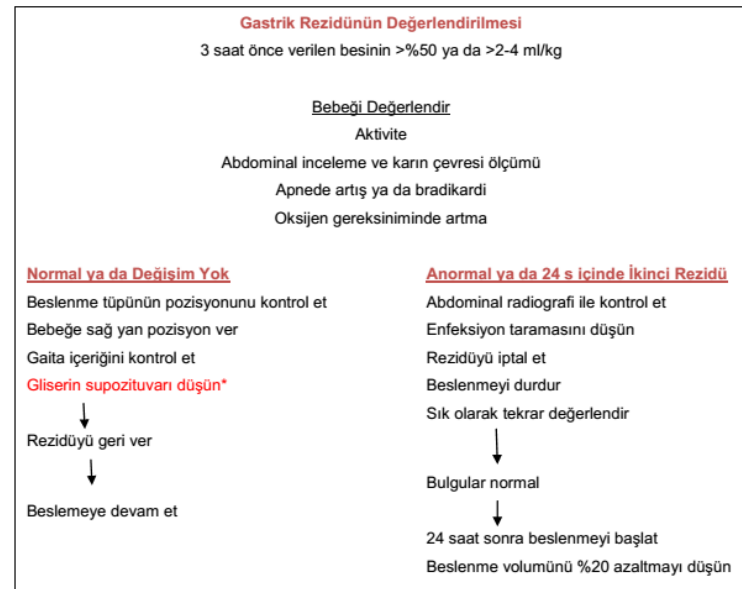
Tume ve arkadaşları (4) enteral besleme için beslenme protokollerinin izlenmesinin bebeklerin kilo artışını desteklediğini belirlemişlerdir. Bir çok riskli yenidoğan enteral beslenmeden fayda sağlasa da asfiksisi, hipotansiyonu, ciddi hipoksisi, patent duktus arteriozusunu olan ya da NEK bulgusu olan bebekler enteral beslenmemelidir. Bu bebeklerin beslenmesi parenteral olarak sağlanmalıdır (2).

Prematüre ya da düşük doğum ağırlıklı bebeklerin enteral beslenmesinde oral, nazal tüp yerleştirilebilmekte ya da gastrotomi açılabilir. Nazal yerleştirme solunumu etkileyebilmektedir. Ancak oral olarak yerleştirilen tüpler daha kolay çıkabilmekte, tekrar takılması gerektiği için lokal irritasyonlara ve vagal sitimulasyona yol açabilmektedir. Hawes ve arkadaşları (25) prematüre ya da düşük doğum ağırlıklı bebeklerde enteral tüpün oral ya da nazal yerleştirilmesinin büyüme-gelişme ve yan etki görülme insidansına etkisini belirlemek amacıyla 1966-2007 yıllarına yönelik literatür taraması yapmışlardır. İki küçük randomize çalışma sonucunu inceledikleri taramalarında iki yöntemin etkinliğine yönelik kanıt ulaşamamışlardır. Daha büyük randomize kontrol gruplu çalışmaların gerektiği vurgulanmıştır. Ancak uzun süreli oral/nazogastrik yolla beslenme oral sitimulasyonu azaltmakta ve gastroözefagial reflüye neden olmaktadır (13).

Beslenme İntoleransı ve Komplikasyonlar

Enteral beslenmede başlıca komplikasyonlar emezis, diyare, bradikardi/apne, gastroözefagial reflü, abdominal distansiyon, ve büyümenin yetersi olmasıdır. Hastalığın (hipoksi, dispne, konjestif kalp yetmezliği, sepsis, NEK gibi) genellikle ilk belirtisi beslenme intoleransıdır (26). Beslenme intolerasyonunun ilk belirtileri arasında rezidü görülmektedir. Bu kısımda rezidü, hakkında bilgi verilecektir.

Rezidü: Besleme yapmadan 2-4 saat önce gastrik boşalmanın yeterliliğini değerlendirmek için beslenme sondası aspire edilir. 3 saat önce verilen besleme içeriği miktarının %50'den azı varsa ya da 2-4 ml/kg'dan az ise ya da devamlı beslenmede 1 saatlik volem gelmesi genellikle normal olarak kabul edilir ve içerik temizse bebeğe tekrar verilmelidir (Figür 1). Örneğin, 3 kg ağırlığında olan bir bebek için 8x30 cc/24 saatte oragastrik sonda ile enteral beslenme istemi bulunmaktadır. Saat 08.00'de beslenen bebeğin 11.00'deki beslenmesi için yapılan rezidü kontrolünde mide içeriği 5 cc bulunduğunda rezidü volumü normal kabul edilecektir. Metaklopramid ya da eritromisin gibi ilaçlar bağırsak mobilitelerini arttırmak ve besin tolerasyonunu geliştirmek için kullanılmıştır ancak klinik olarak sonuçlar onaylanmış değildir (27).



Figür 1. Gastrik Rezidünün Değerlendirilmesi (1).

*Konstipasyonu bulunuyorsa.

Oral Beslenmeye Geçiş

Başarılı bir biçimde oral beslenmenin başlatılabilmesi için uygun nöromusküler koordinasyonun gelişmiş olması gerekir. Oral beslenmenin başlama kriterleri bireyseldir. Emme,

yutma, solunum arasındaki koordinasyon yaklaşık 34. gestasyon haftasından sonra gelişmeye başlar. Solunum hızı 60 solunum/dakikadan az olmayan bebeklerde oral beslemenin başlaması mümkün değildir. Öğürme refleksi olmayan prematüre bebekler biberonla beslenmede aspirasyon yönünden risk taşırlar. Oral beslenme yönünden başarılı olan bir bebekten aktif emmesi, yutma koordinasyonunun olması, biberon etrafından çok az sıvı kaybetmesi ve beslenmeyi 15-30 dakikada tamamlaması beklenir. Enteral beslenmeden oral beslenmeye hızlı geçilmemelidir. Çünkü bebek beslenmeden yorulduğu için kilo kaybedebilir. Oksijen alan bir çocuğun beslenme sırasında oksijen saturasyonunun yakından takip edilmesi gerekmektedir (28). Ayrıca oral beslenme sırasında bebeğin kardiyovasküler fonksiyonları yakından izlenmelidir (29).

Enteral Beslenmeye Yönelik Bakım

Beslenme tıbbi tedavinin bir parçası olduğu kadar bakımının da bir parçasıdır (30). Enteral beslenen hastaların yeterli beslenebilmesi iyi bir hemşirelik bakımı ile mümkün olabilir. Hastaların beslenme gereksiniminin karşılanmasından hemşireler sorumludur (31). Riskli yenidoğanların sağlıklı büyüme ve gelişmeleri için beslenme en önemli kısımlardan birini oluşturmaktadır.

Enteral beslenmede neonatoloji hemşiresinin primer sorumlulukları istem edilen besin, sıvı ve ilaçların güvenli ve etkili yoldan verilmesidir. Yoğun bakım ünitelerinde hemşire yenidoğanın günlük kalori gereksinimini hesaplar, günlük aldığı kalori miktarı ile karşılaştırarak erken enteral besleme için savunuculuk yapar (9).

Oral/nazal tüp yerleştirme, tüpün yerinin kontrolünü yapma, tüpün yerinde kalmasını sağlama, besinlerin/ilaçların verilmesi, enteral nütrisyona bağlı besin intoleransı ve komplikasyonlarını önleme ve erken fark etme, yenidoğanın büyüme ve gelişmesini izleme, aileyi konu hakkında bilgilendirme ve bakıma katma, laktasyonu sağlama önemli hemşirelik girişimleri arasında yer almaktadır. Bebeğin ilk kabulünden bakım değerlendirmesinin sonuna kadar kayıt edilmelidir (32).

Intrauterin gelişim geriliği olan bebekler (gestasyonel yaşına göre küçük bebekler) daha fazla bireyselleştirilmiş bakım yönetimine gereksinim duyarlar. Çünkü enteral beslenmede ilerlemeleri tolere edemeyebilirler ve artan enteral besine uygun büyüme hızına ulaşamayarak yanıt vermeyebilirler (1).

Enteral beslenmeye yönelik bakımda hasta güvenliğinin sağlanması, komplikasyonların önlenmesi ve komplikasyonların erken dönemde belirlenmesi, ailenin desteklenmesi ve taburculuk sonrası beslenmesi konuları ele alınmıştır.

Hasta Güvenliğinin Sağlanması: Enteral uygulamalarda hemşirelik girişimlerinin en önemlilerinden bir tanesi tıbbi hataların önlenmesine yönelik güvenliğin sağlanmasıdır. Enteral yola yönelik en fazla yapılan tıbbi hatalar enteral yolun yanlış bağlantısı ve enteral tüp ucunun açık bırakılmasıdır (7,8). Enteral beslenme sistemleri ve intravasküler yol, peritonial diyaliz katateri, trakeostomi tüp kafi gibi enteral olmayan sistemler arasındaki yanlış bağlantı "enteral yanlış bağlantı" olarak adlandırılmaktadır. Sıvıların, ilaçların ya da beslenme ürünlerinin enteral yol yerine yanlış yoldan uygulanması (örneğin IV) hastanın ölmesi gibi ciddi sonuçlara yol açabilmektedir (33). IV yol konnektörlerinin enteral ürün olarak kullanılmasından mümkün olduğu kadar kaçınılmalıdır. Enteral ürün ve yolların üzerine uyarıcı etiketler yapıştırılması önerilmektedir. Ayrıca enteral yoldan verilecek ilaçlar için oral enjektörler kullanılmalıdır (34). Bebeğin tam doz besin ürünü alması için set içinde kalan besinin de hesaplanmasına yönelik set hesabı yapılmalıdır (35).

Komplikasyonların Önlenmesi ve Erken Dönemde Belirlenmesi: Yutma, emme, öğürme ve öksürme refleksi nörolojik olarak matür olmayan (özellikle 34-36. gestasyon haftasından küçük) bütün bebeklerde aspirasyon önemli bir problemdir. Zorlu respirasyonla beraber takipneik bebekler ya da endotrakeal tüpü olan bebeklerde aspirasyon riski artar. Enteral beslenmelerde bir sakınca yoksa bebeğin başı en az 30° kaldırılmalıdır. Enteral tüp pozisyonu dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. Bunun için pH testi (pH 1-4 arasında olmalıdır), gastrik içeriğin renginin kontrol edilmesi ya da radyografik çalışma yapılabilir. Hava vererek oskültasyon önerilmemektedir. Gavaj beslenmede asla ittirme yapılmamalıdır (36).

Komplikasyonlar arasında yer alan abdominal distansiyon için düzenli olarak karın çevresi değerlendirilmelidir. Beslenme içerikleri ve büyümenin izlemi için yenidoğanın boy uzunluğunun doğru ölçülmesi de yarar sağlamaktadır. Gaita ya da stoma içeriğinin ve miktarının iyi izlemi gerekmektedir (35). Gastrostomisi olan bebeklerde tüpün deri yapışıklığını önlemek için tüpün gün içinde tam rotasyonu yapılmalıdır (32).

Ailenin Desteklenmesi: Laktasyon hemşiresinin, ailenin de yer aldığı destekleyici beslenme ekibi bebeklerin özel besin gereksinimlerinin karşılamak için her üniteye kurulmalıdır. Bakım verici olarak ailelere özellikle primer hemşire olacak şekilde ekibin desteği çok önemlidir. Bu destek erken besleme uygulamaları hakkında eğitimle başlayabilir. Bebeklerinin bakımına katılmada besleme girişimleri mükemmel bir yoldur. Aileler beslenme uygulamalarıyla ve besin seçimleri ile ilgili tartışmalara katılmalıdır. Enteral beslenme sırasında aileler bebeklerini tutma ve bebeklerine besleyici olmayan emme için emzik verme konusunda cesaretlendirilmelidirler. Bebeğin gelişiminin düzenli olarak gösterilmesi, beslenme üzerinde sık iletişime geçilmesi aileler için son derece faydalıdır. Ebeveynlerde kendi başına bebeğe bakabilirim düşüncesinin ve becerisinin taburculuk öncesi geliştirilmesi gerekir. Bebekleri yoğun bakımdayken annelerin laktasyon süreçlerinin desteklenmesi çok önemlidir (2)

Prematüre Doğan Bebeklerin Taburculuk Sonrası Beslenmesi: Çoğu prematüre bebek yoğun bakımdan taburcu olurken düzeltilmiş gestasyonel yaşlarına karşın hala küçüktürler. Aile ve sağlık ekibi tarafından hastaneden taburcu olduktan sonra beslenme desteği yönünden özen gösterilmesine devam edilmesi gerekmektedir. Taburculuk sırasında anne sütü alan bebeklerin ek olarak anne sütü güçlendiriciler ya da 24 kcal/30 cc mama almaları büyümelerinin sağlanması için önerilebilir. Bütün anne sütü alan bebeklere vitamin ve mineral desteği sağlanmalıdır. Önerilen ve seçilen beslenme şekli taburculuk öncesi mutlaka belirtilmeli ve dokümanite edilmelidir. Geçiş ya da taburculuk sonrası mamalara geçiş yapılabilir. Taburculuk sonrası başlıca yeme problemleri arasında: sadece birkaç tip yemeği yemeleri, az porsiyon yemeleri, farklı tadlara geçişlerin çok zor olması ve yiyeceği red etmeleri gelmektedir. Bu durum, ailenin iyi oluşluluk halinin yanı sıra çocuğun büyüme gelişmesini de etkilemektedir. Evde bakımda beslenme konusunda yaşanan sorunların farkında olmak sağlık profesyoneline rehberlik yapmada yol gösterici olmaktadır (34). Rommel ve ark. (35) ortalama yaşı 25 aylık olan 700 çocuğun beslenme problemi öyküsünü inceledikleri çalışmalarında %35.3'ünün prematürelilik öyküsü olduğunu belirlemişlerdir. Prematüre bebeklerde daha fazla gastrointestinal ve solunum temelli yeme problemi, oral duyu ve motor fonksiyon bozukluğu ve yemeyi ret etme saptamışlardır. Prematüre bebeklerde yeme problemleri ile aspirasyon, mekanik ventilasyon ve nazogastrik tüple beslenme öyküsü arasında ilişkiyi

belirtmişlerdir. Diğer bir klinik bazlı çalışmada, çalışma grubunun %42'sini oluşturan prematüre bebekler 7 yıl süreyle izlenmiştir. Prematüre bebeklerin diğer bebeklere göre katı gıdalara geçişinin daha zor olduğu, solunum desteği ve tüple beslenme öykülerinin olduğu belirtilmiştir (36).

SONUÇ

Enteral yolla beslenen riskli yenidoğanlarda büyüme gelişiminin istenen düzeyde sağlanması için bakımının yönetimi son derece önemlidir. Riskli yenidoğanların enteral beslenmesi sırasında karşılaşılabilen sorunlar ve komplikasyonların önlenmesinde ve erken dönemde belirlenmesinde neonatoloji sağlık bakım üyeleri kilit pozisyonundadırlar. Bu nedenle ekip üyelerinin bu konu hakkında farkındalık düzeylerinin artırılması özel bakım gereksinimi olan yenidoğanların bakım kalitesini arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- 1) Törüner E, Büyükgöncü L. Çocuk sağlığı: Temel hemşirelik yaklaşımları. Göktuğ Yayıncılık: Amasya; 2012.
- 2) Anderson MS, Wood LL, Keller JA, Hay WW. Enteral nutrition. In: Gardner SL, Carter BS, Enzman-Hines M, Hernandez JA, editors. Neonatal intensive care. 7th Edit.. Mosby Elsevier: Missouri; 2011.
- 3) Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, et al. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. Pediatrics 1999;104:280-289.
- 4) Tume L, Latten L, Darbyshire A. An evaluation of enteral feeding practices in critically ill children. Nursing in Critical Care 2010;15(6):291-299.
- 5) Barr J, Hecht M, Flavin K, Khorana A, Gould M. Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence based nutritional management protocol. Chest 2004;125:1446-1457.
- 6) van Waardenburg D, de Betue C, van Goudoever J, Zimmermann L, Joosten K. Critically ill infants benefit from early administration of protein and energy-enriched formula: a randomized controlled trial. Clinical Nutrition 2009;28:249-255.
- 7) The Joint Commission Sentinel Event Alert. 1. Tubing Misconnections: A Persistent and Potentially Deadly Occurrence. 2006. http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_36.htm. Accessed January 10, 2013.
- 8) U.S. Food and Drug Administration. 24. FDA Patient Safety News: Preventing Fatal Tubing Misconnections. 2004. <http://www.accessdata.fda.gov/psn/transcript.cfm?show=31>. Accessed January 10, 2013.
- 9) Persenius MW, Larsson BW, Hall-Lord ML. Enteral nutrition in intensive care: Nurses' perceptions and bedside observations. Intensive and Critical Care Nursing 2006;22:82-94.
- 10) Jadcherla SR, Duong HG, Hoomann RG, et al. Esophageal body and upper esophageal sphincter motor responses to esophageal provocation during maturation in preterm newborns. Journal of Pediatrics 2003;143:31-38.
- 11) Manson WG, Weaver LT. Fat digestion in the neonate. Archive Dis Child Fetal Neonatal Ed 1997;76: F206-F211.
- 12) American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Nutrition needs of low-birthweight infants. Pediatrics 1988;112:622-629.

- 13) Renfrew MJ, Dyson L, McCormick F, et al. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: A systematic review. *Child: Care, Health and Development* 2009;36(2):165-178.
- 14) American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115(2):496-506.
- 15) Deshpande G, Rao S, Patole S. Probiotics for prevention of necrotising enterocolitis in preterm neonates with very low birthweight: a systematic review of randomised controlled trials. *Lancet* 2007;369:1614-1620.
- 16) Gaul J. Probiotics for the prevention of necrotizing enterocolitis. *Neonatal Network* 2008;27(2):75-80. Klein KJ. Nutrient requirements for preterm infant formulas. *Journal of Nutrition* 2002;132(6):1395-1577.
- 17) Hay WW. Strategies for feeding the preterm infant. *Neonatology* 2008;94(4):245-54. doi: 10.1159/000151643.
- 18) Sluncheva B. Strategies for nutrition of the preterm infant with low and very low birth weight. *Akush Ginekolo* 2010;49(2):33-39.
- 19) Premji SS, Chessell L. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams. *Cochrane Database Syst Review* 2011;9(11):CD001819. doi: 10.1002/14651858.CD001819.pub2.
- 20) Premji SS, Paes B, Jacobson K, Chessell L. Evidence-based feeding guidelines for very low-birth-weight infants *Advances Neonatal Care*. 2002;2(1):5-18.
- 21) McClure RJ, Newell SJ. Randomised controlled study of clinical outcome following trophic feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000;82:F29-F33.
- 22) Rigo J, Pieltain C, Salle B, et al. Enteral calcium, phosphate, and vitamin D requirements and bone mineralization in preterm infants. *Acta Paediatrica* 2007;96(7):969-974.
- 23) Weiler HA, Fitzpatrick-Wong SC, Schellenberg JM. Minimal enteral feeding within 3 d of birth in prematurely born infants with birth weight < or = 1200 g improves bone mass by term age. *American Journal of Clinical Nutrition* 2006;83(1):155-162.
- 24) Hawes J, McEwan P, McGuire W. Nasal versus oral route for placing feeding tubes in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004;3:CD003952.
- 25) Shaker CS, Werner Woida AM. An evidence-based approach to nipple feeding in a level III NICU: Nurse autonomy, developmental care, and teamwork. *Neonatal Network* 2006;26(2):77-83.
- 26) The National Board of Health and Welfare. Problems of Nutrition in Health Care and Human Services. Prevention and Treatment Stockholm. 2000. <http://www.sos.se/fulltext/110/2001-110-14/2001-110-14.pdf>. Accessed January 2013.
- 27) Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia FFP, Ramirez PC. Complications associated with enteral nutrition by nasogastric tube in an internal medicine unit. *Journal of Clinical Nursing* 2001;10:482-90. Kyle T, Carman S. *Essentials of pediatric nursing*. 2nd Edit. Lippincott Williams and Wilkins: Philadelphia; 2013.
- 28) McCain GC, Moral TD, Duncan RC, Fontaine JL, Pino LD. transition from gavage to nipple feeding for preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Nursing Research* 2012;61(6):380-387. Brigit MC. Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments. *Newborn Infant Nursing Reviews* 2012;12(4):187-201.
- 29) Jadcherla SR, Berseth CL. Effect of erythromycin on gastroduodenal contractile activity in developing neonates. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2002;34(1):16-22
- 30) Vohr BR, McKinley LT. The challenge pays off: Early enhanced nutritional intake for VLBW small for-gestation neonates improves long-term outcome. *Journal of Pediatrics* 2003;142:459-461.
- 31) Guenter P, Hicks RW, Simmons D, et al. Enteral feeding misconnections: a consortium position statement. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2008;34:285-292.
- 32) Guenter P, Hicks RW, Simmons D. Enteral Feeding Misconnections: An update. *Nutrition in Clinical Practice* 2009;24(3):325-334.
- 33) Farrington M, Lang S, Cullen L, Stewart S. Nasogastric tube placement verification in pediatric and neonatal patients. *Pediatric Nursing* 2009;35(1):17-24.
- 34) Thoyre SM. Feeding outcomes of extremely premature infants after neonatal care. *JOGNN* 2007;36(4):366-376.
- 35) Rommel N, De Meyer AM, Feenstra L, Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2003;37:75-84.
- 36) Burklow KA, McGrath AM, Valerius KS, Rudolph C. Relationship between feeding difficulties, medical complexity, and gestational age. *Nutrition in Clinical Practice* 2002;17:373-378.