



# Türk Neonatoloji Derneği sağlıklı term bebeğin beslenmesi rehberi

Turkish Neonatal Society guideline on nutrition of the healthy term newborn

Hülya Bilgen<sup>1</sup>, Nilgün Kültürsay<sup>2</sup>, Canan Türkyılmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pedik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Cite this article as:** Bilgen H, Kültürsay N, Türkyılmaz C. Turkish Neonatal Society guideline on nutrition of the healthy term newborn. Turk Pediatri Ars 2018; 53(Suppl 1): S128-S137.

## Öz

Sağlıklı yenidoğanlar için en uygun beslenme şeklinin kendi annesi tarafından emzirilmesi ve anne sütünün hem bebek, hem de anneye yararlarının yanısıra toplumlara sosyoekonomik ve çevresel yararları olduğuna dair kanıtlar çok güçlüdür. Dünya Sağlık Örgütü bebeklerin doğumdan itibaren ilk altı ay boyunca, su ve başka sıvı ve katı besinler almadan, sadece anne sütü almalarını, altıncı aydan sonra ek besinlerle beraber emzirmenin iki yaş ve ötesine kadar sürdürülmesini önermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anne sütü, emzirme, laktasyon, term bebek

## Abstract

Research shows strong evidence that breastfeeding offers many health benefits for infants and mothers, as well as potential economic and environmental benefits for communities. The World Health Organization recommends breastfeeding exclusively for up to 6 months of age, with continued breastfeeding along with appropriate complementary foods up to two years of age or beyond.

**Keywords:** Breast milk, breastfeeding, lactation, term baby

Sağlıklı yenidoğanlar için en uygun beslenme şeklinin kendi annesi tarafından emzirilmesi olduğuna dair kanıtlar çok güçlüdür. Bu bebekler için en uygun beslenme şekline en az tercih edilecek beslenme şekline doğru bir sıralama yapılırsa, ilk sırada kendi annesi tarafından emzirme vardır; bunu kendi annesinin sağlanmış sütünün yapay bir yöntemle verilmesi (kaşık, bardak, biberon) ve en son olarak da formüllerin kullanımını izler.

Dünya Sağlık Örgütü bebeklerin doğumdan itibaren ilk altı ay boyunca, su ve başka sıvı ve katı besinler almadan, sadece anne sütü almalarını, altıncı aydan sonra ek besinlerle beraber emzirmenin iki yaş ve ötesine kadar sürdürülmesini önermektedir (1). Ülkemizde Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA)-2013 sonuçlarına göre 0-1 ayda bebeklerin %58'inin sadece anne sütü

ile beslendiği, 4-5 aylık bebeklerde bu oranın %10'a kadar gerilediği bildirilmektedir (2). Sezaryen doğum, bebeğin iyi emmemesi, sütün gelmemesi, bebeğin çok ağlaması gibi çoğunlukla geçersiz ya da düzeltilebilir nedenlerle bebeklere formula desteğinin kolayca verilebilmesine neden olmaktadır. Erken taburcu edilmede emzirme tam yeterli hale gelmeden taburcu edilmeye ve annenin evde yakınlarının da desteği ile kolayca ek gıdaya başlamasına yol açmaktadır. Bu nedenle ilk günlerdeki emzirme danışmanlığı özellikle önemlidir.

## Anne sütünün içeriği ve yararları

Besin içeriği ve biyoaktif içerik olarak iki kısımda incelenebilir (3, 4):

## Besin içeriği:

a. Makrobesinler: Olgun term anne sütünün protein,

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence:** Hülya Bilgen E-posta / E-mail: hülya.bilgen@gmail.com

©Telif Hakkı 2018 Türk Pediatri Kurumu Derneği - Makale metnine [www.turkpediatriarsivi.com](http://www.turkpediatriarsivi.com) web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2018 by Turkish Pediatric Association - Available online at [www.turkpediatriarsivi.com](http://www.turkpediatriarsivi.com)

DOI: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01813

yağ, laktoz ve enerji içeriğinin yaklaşık miktarları Tablo 1'de belirtilmiştir (5):

Anne sütü protein bileşiminde whey: kazein oranının (60:40) whey proteinleri lehine yüksek olması hem sindirimi kolaylaştırır; hem de whey fraksiyonunda bulunan anti-infektif maddeler bebeği infeksiyonlara karşı korur. Anne sütü inek sütünden daha düşük düzeyde protein taşımaya karşın, whey proteini ve alfa laktalbuminden zengin protein içeriği nedeniyle bebeklerde yeterli triptofan düzeyini ve uygun aminoasit birikimini sağlayarak ideal protein yapısını oluşturur.

Anne sütü yağları bebeğin ana enerji kaynağını oluşturur. Gerek doymamış yağ asitlerinin yüksek oranı, gerekse süt lipazı sindirimin kolay ve hızlı olmasını sağlar. Anne sütünde yüksek miktarlarda bulunan uzun zincirli yağ asitleri beyin ve göz gelişimi için önemlidir (4).

Anne sütünün ana karbohidrat kaynağı olan laktoz, kalsiyum emilimini kolaylaştırır, beyin büyümesi için gerekli enerjiyi sağlar ve barsakta zararlı mikroorganizmaların çoğalmasını engeller (3).

Anne sütünün bileşiminde doğum sonrası ilk bir ay içinde dramatik değişiklikler olmaktadır. Anneler arasında farklılık olabildiği gibi bebeğin gebelik haftasına, postnatal yaşına ve emzirmenin başından sonuna doğru da değişkenlik gösterir (3, 4, 5):

i. Term süt/Prematüre annenin sütü: Prematüre doğum yapan anne sütünün protein, yağ ve sodyum içeriği ilk haftalarda term anne sütünden daha yüksektir (Tablo 2). İlerleyen haftalarda aradaki fark ortadan kalkar (6).

ii. Kolostrum / Geçiş sütü / Olgun süt:

*Kolostrum* - Doğum sonrası ilk beş günde salgılanan ve miktarı, görünümü, içeriği farklı olan süttür. Sarımsı renktedir ve az miktarda salgılanır. Salgısal IgA, laktoferrin, lökositler, epidermal büyüme faktörü gibi immünolojik bileşiklerden ve sodyum, klor, magnezyum gibi minerallerden zengindir. Laktoz içeriğinin düşük olması, asıl işlevinin besinsel değil immunolojik ve trofik olduğunu göstermektedir. Ayrıca laksatif özelliği ile mekonyum çıkışını kolaylaştırır.

*Geçiş sütü* - Doğum sonrası beş gün ile iki hafta arasında salgılanan ve kolostrumun bazı özelliklerini taşıyan süttür. Miktarı daha fazladır ve protein içeriği azalırken, laktoz, yağ ve kalori içeriği artar.

*Olgun süt* - Doğum sonrası iki haftadan sonra üretilen süttür ve yaklaşık içeriği yukarıda belirtilmiştir.

**Tablo 1. Anne sütünün enerji ve makrobesin (gr/dL) miktarları (5)**

Besin Ögesi	Erken süt	Matür süt
Enerji (kkal/L)		650-700
Karbonhidrat:		
Laktoz (g/L)	20-30	67
Total nitrojen (g/L)	3,0	1,9
Total yağlar (g/L)	2	3.5

**Tablo 2. Prematüre ve term anne sütünün karşılaştırılması (6)**

Besin öğeleri (birim/L)	Prematüre geçiş 6-10 gün	Prematüre olgun 22-30 gün	Term olgun 30 gün
<b>Makrobesinler</b>			
Toplam protein, g	19±0,5	15±1	12±1,5
Enerji, Kcal	660±60	690±50	640±80
Yağ, g	34±6	36±4	34±4
Karbonhidrat,g	63±5	67±4	67±5
<b>Mineraller</b>			
Kalsiyum, mmol	8,0±1,8	7,2±1,3	6,5±1,5
Fosfor, mmol	4,9±1,4	3,0±0,8	4,8±0,8
Magnezyum, mmol	1,1±0,2	1,0±0,3	1,3±0,3
Sodyum, mmol	11,6±6,0	8,8±2,0	9,0±4,1
Klor, mmol	21,3±2,2	14,8±2,1	12,8±1,5
Potasyum, mmol	13,5±2,2	12,5±3,2	13±2,0
<b>Eser elementler</b>			
Demir, mg	23	22	22
Çinko, mikromol	58±13	33±14	15-46
Bakır, mikromol	9,2±2,1	8,0±3,1	3,2-6,3
Mangan, mmol	6±8,9	7,3±6,6	3-6
İyot, mikromol	-	1,25	-
<b>Vitaminler</b>			
Vitamin A, IU	500-4 000	500-4 000	600-2 000
Vitamin D, IU	40	40	-
Vitamin E, IU	2,9-14,5	2,9-14,5	2-3
Vitamin K, IU	0,7-5,3	0,7-5,3	1,2-9,2
Folat, mg	33	33	1,8

Anne sütü postnatal 4-6. haftada tamamen matür süt özelliğini kazanır.

iii. Önsüt / Sonsüt: Emzirmenin başlangıcında karbondihdrattan zengin bir süt, sonunda ise yağdan zengin bir süt üretilmektedir. Emzirme sürecinde bu değişimin ne zaman olduğunu kestirmek güçtür;

ancak önemli olan, bebeğin tüm gereksinimlerini sağlayabilmesi ve süt salgılanma döngüsünün düzenlenmesi için memeyi boşaltması ve kendiliğinden memeden ayrılmasıdır. Bu durumda yağdan zengin sonsütü alabilir.

b. Mikroblesinler: Anne sütünün mikroblesin içeriği anenin beslenmesi ve depolarına göre değişkenlik göstermektedir (A, B1, B2, B6, B12, D vitaminleri ve iyot gibi). Anne diyeti her zaman çok iyi olmadığından, anneye laktasyon süresince çoklu vitamin desteği verilmesi önerilmektedir. Anne beslenmesinden bağımsız olarak sütteki K vitamini miktarı çok düşük olduğundan her yenidoğana 1 mg K vitamininin İM yapılması gereklidir. Ayrıca, D vitamini de anne sütünde düşüktür, bu nedenle erken dönemde desteklenmesi önerilmektedir. Anne sütünün demir içeriği düşük olmakla beraber emilimi çok yüksek olduğundan tek başına anne sütüyle beslenen ve göbek kordonu erken bağlanmamış olan bebeklerde, ilk 6-8 ayda demir eksikliği anemisi enderdir (4, 7).

c. Su içeriği ve tat: Anne sütünün su içeriği yüksektir ve en sıcak havada dahi bebek istedikçe emzirildiği sürece ek su vermek gerekmez. Anne sütünün tadı annenin yediklerine göre değişmektedir. Bu tat değişiklikleri, bebeğin aile yiyeceklerinin tadına alışmasını ve altıncı aydan sonra ek besinlere geçişi kolaylaştırır.

### **Biyoaktif içerik**

Anne sütünün biyoaktif içeriği çeşitli büyüme faktörleri ve immünolojik faktörlerden oluşur ve değişik kaynakları vardır. Bazıları meme epitelinde sentezlenir ve salgılanır; bazıları süt içindeki hücreler tarafından, diğerleri ise anne serumundan reseptör-aracılı nakil ile meme epitelini geçerek süte taşınır. Ayrıca meme epitelinden salgılanan süt yağ globülü de birçok membrana bağlı protein ve lipidi süte taşımaktadır. Bu faktörlerin çoğu sinerjistik olarak etki ettiğinden, anne sütüyle beslenme, tek tek ya da birarada olarak verilmelerinden çok daha etkilidir. Anne sütündeki başlıca biyoaktif faktörler aşağıda sıralanmıştır.

#### **a. Büyüme faktörleri**

- i. Epidermal büyüme faktörü (EGF) - Bağırsak olgunlaşması ve bağırsak mukozasının iyileşmesinde kritik önemi vardır. Kolostrumdaki düzeyi anne serumundan çok daha yüksektir (3, 4).
- ii. Nöronal büyüme faktörleri - Enteral sinir sisteminin büyüme ve gelişmesi için gereklidir (5).

- iii. İnsülin benzeri büyüme faktörü (IGF)-1, IGF-II, IGF bağlayıcı protein ve IGF spesifik proteazlar - Doku büyümesi için önemli olan bu faktörler anne sütünde gösterilmiştir (3, 4, 5).
- iv. Vasküler endotelial büyüme faktörü - Vasküler sistemin düzenlenmesinde rol alır.
- v. Eritropoetin - Bağırsak gelişimi ve aneminin önlenmesinde etkilidir.
- vi. Kalsitonin ve somatostatin - Büyüme düzenleyen hormonlardır; kalsitonin ve öncüsü prokalsitonin sütte yüksek miktarlarda bulunur (4).
- vii. Adiponektin ve diğer hormonlar - Metabolizma ve vücut bileşiminin düzenlenmesinde rol alırlar (3, 5).

#### **b. İmmunolojik faktörler**

- i. Hücreler-anne sütündeki makrofajlar, T-hücreleri, kök hücreler ve lenfositler gibi çeşitli hücreler patojenlere karşı güçlü bir koruma sağlarken bebeğin kendi bağışıklık sisteminin gelişmesini de uyarırlar. Kök hücrelerin işlevleri tam olarak açıklanmamıştır (3, 4).
- ii. Sitokin ve kemokinler - Anne sütündeki sitokinler bağırsak bariyerini geçerek hücrelerle “haberleşir” ve bağışıklıkla ilgili aktiviteleri etkiler. Sütteki sitokinler ya inflamasyonu kolaylaştıran/infeksiyona karşı koruyan ya da enflamasyonu azaltanlar olarak iki grupta sınıflandırılabilir (3, 4).
- iii. Enfeksiyondan korunma-immunglobulinler (sIgA, Ig G, Ig M) ve “defansinler” olarak bilinen moleküller (laktoferrin, laktadherin, safra tuzu-uyaran lipaz, lizozim, serbest yağ asitleri,  $\alpha$  laktalbumin, musinler ve nükleotidler) enfeksiyonlara karşı önemli koruma sağlamaktadır (3, 4, 5).
- iv. Oligosakkaridler-yararlı organizmaların çoğalmasını sağlayan prebiyotik maddelerdir. Anne sütü oligosakkaridleri ve onların protein konjugatları patojenler için solubl «aldatıcı» almaç gibi görev yapıp patojenin barsak duvarına tutunmasını engellerler. Ayrıca prebiyotik etkileri ile bağırsak florasını oluştururlar. Anne sütünün steril olduğuna uzun yıllar inanılmakla birlikte şimdi çok sayıda mikroorganizma ve özellikle bifidobakterileri içerdiği de bilinmektedir (8). Anne sütü içerdiği probiyotik bakteriler ve prebiyotik etkili oligosakkaridler ile bağırsak florasını erken olarak bebeğin lehine bifidobakter ve laktobasillerden oluşacak şekilde geliştirmektedir ve bu doğal flora barsak epitel bütünlüğünün korumasında, permeabilitenin azaltılmasında, patojenlerin uzaklaştırılmasındaki etkileri yanında sIgA aktivitesinin oluşması için humoral bağışıklık yanıtını desteklemektedir. Daha az enfla-

masyon, daha az atopi, daha az otoimmün hastalık oluşacak şekilde bebeğin bağışıklık sistemini yaşam boyu kalıcı olacak şekilde düzenler. Bu şekilde anne sütü yaşamın başlangıcında bağışıklık sistemini kalıcı olarak etkiler (9, 10).

### **Anne sütü ve nörokognitif gelişme**

Anne sütü ile beslenmenin pretermelerde daha belirgin olmakla birlikte doza bağımlı olarak nörokognitif gelişme ve zeka üzerine de olumlu etkileri olduğu da bilinmektedir (7, 11). Bu etkinin uzun zincirli yağ asitlerinden kaynaklandığı düşünüldüyse de kanıtlanamamıştır (12, 13). Kolin, gangliosid ve yağ globülü gibi yeni moleküllerin üzerinde yapılacak yeni çalışmalar önem kazanmıştır (14).

### **Emzirmede sorun yaratabilecek maternal, neonatal ve çevresel risk etmenleri**

#### **Maternal risk etmenleri:**

Öykü/Sosyal etmenler (ilk gebelik, ergenlik ya da ileri anne yaşı, emzik, biberon, mama verme niyeti, önceden emzirme sorunları yaşamış olmak, sütünün yetersiz olduğu düşüncesi gibi) ve anatomik/fizyolojik etmenler (düz/içer dönmük meme ucu, geçirilmiş meme cerrahisi, meme apsesi, obezite, aşırı/düzelmeyen meme ucu çatlağı gibi) emzirmede sorun yaratabilir (15).

#### **Neonatal risk etmenleri:**

Tıbbi, anatomik ya da fizyolojik (düşük doğum tartısı/prematürite/çoğul gebelik, memeye yerleşme/etkin emmede sorunların olması, yarık damak/dudak, mikrogna, makroglossi, kısa frenulum gibi oral anatomik sorunlar: solunum güçlüğü, sarılık, sepsis, nörolojik sorunlar, aşırı uyku bebek gibi) nedenlere bağlı olarak da emme güçlüğü gelişebilir (15).

#### **Çevresel risk etmenleri:**

Bebeğin anneden ayrılmak zorunda kalması, mama/emzik verilmesi, taburcu edilme sırasında etkin emmenin sağlanmamış olması ve erken taburcu edilme (<48 saat) en önemli nedenler arasında sayılabilir (15).

### **Emzirme sırasında en sık rastlanan sorunlar ve çözüm önerileri**

#### **Emmeyi reddetme:**

##### **a. Nedenleri:**

Bebek isteksizdir, emmez ya da zayıf emer, ya da istekli olduğu halde memeye yerleşemez, kısa sürede memeden ayrılır, kızgındır ve ağlayarak emmeyi reddeder.

Bunun çeşitli nedenleri olabilir: bebeğin aç olmaması, üşümüş, hasta ya da preterm olması, memeye yerleşmede sorunların varlığı, süt fazlalığı ya da azlığı ya da burun tıkanıklığı gibi nedenler örnek verilebilir (15).

##### **b. Yaklaşım:**

Belirtilen nedenlerin ortadan kaldırılması gerekir. Bebek huzursuz ve “kızgın” bir bebek ise bebek aç değilken, sakın bir ortamda anneye ten-ten temas sağlanmalıdır. Ağlarken bebeği emmeye zorlamamalı, bebek isteyerek memeden emene kadar süt sağılarak fıncanla verilmelidir (16, 17).

Uykulu bir bebek ise, üzerindeki örtüler açılmalı, daha dik pozisyonda tutulmalı, nazıkçe gövdesine masaj yapılarak bebekle konuşmalı, yarım saat bekleyip tekrar denenmelidir (15, 16).

#### **Meme başı çatlağı:**

Emzirme sırasında karşılaşılan meme sorunları arasında en sık görülendir. Normalde emzirme AĞRILI DEĞİLDİR! Sadece bazı anneler ilk günlerde emzirme sonrası meme uçlarında bir miktar hassasiyet hissedebilir; ancak bu kısa sürede ortadan kalkar. Eğer ağrı çok fazlaysa ya da meme başında görülebilir bir zedelenme varsa müdahale edilmelidir (17).

##### **a. Nedenleri:**

Meme başı çatlağının nedenleri genellikle basittir ve önlenir. En sık neden bebeğin memeye iyi yerleşememesidir. Bunun dışında bebeği memeden “çekerek” ayırmaya çalışmak, meme pompasının aşırı basınç uygulaması, kandida enfeksiyonu ve dil bağı da neden olabilir (17).

##### **b. Yaklaşım:**

Anneye bu durumun düzeleceği ve daha sonra da önlenilebileceği konusunda güven verilir ve nedeni tedavi edilir. Bebeği memeye doğru yerleştirmek ve pozisyon vermek genellikle yeterli olur. Annenin ağrısını azaltmada non-farmakolojik (lanolinli kremler ve anne sütü, hidrojel örtüler) ve farmakolojik (anti-fungal kremler) yöntemler ve meme başı koruyucuları kullanılan tedavi yöntemleridir. Birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını bildiren çalışmalar da vardır (18). Dil bağının, özellikle emmeyi olumsuz etkilediği, kesinleşirse frenotomi yapılabilir, ancak ağrıyı kısa dönemde azaltsa da emzirme üzerine olumlu etkisi olmadığı bildirilmektedir (19).

#### **Yetersiz süt**

Annelerin emzirmeyi kesmelerinin ya da ek besin başlamalarının en sık nedeni anne sütünün yetmediğini

düşünmeleridir. Özellikle ilk günlerde az miktardaki kolostrum annelerin endişesini artırabileceğinden, ilk günlerde kolostrumun bebeği için yeterli olacağı, doğum sonrası bir miktar tartı kaybının normal olduğu anneye anlatılmalıdır.

a. Mide kapasitesi- Yenidoğan bebeğin mide kapasitesi doğduğunda küçüktür, günler içinde artar (ilk gün 5-7 mL /kiraz; üçüncü gün 22-27 mL/ceviz; birinci hafta 45-60 mL/pinpon topu; birinci ay 80-150 mL/büyük bir yumurta) (17).

b. Fizyolojik tartı kaybı- Sadece anne sütü alan sağlıklı bebeklerde maksimum sıvı kaybı doğum sonrası 2-3. günde ve doğum tartısının %7-10'u kadar olur. Tartı kaybı 5-6. günde %7'den fazla ise yakın izlenmelidir. Anne sütü ile iyi bir şekilde beslenen bebeklerin çoğunluğu yaklaşık 10-14 günde doğum tartısına tekrar ulaşır (16, 17).

c. Hipoglisemi- Erken ve sadece anne sütüyle beslenme, sağlıklı term bebeklerin tüm besin ve metabolik gereksinimlerini karşıladığından semptomatik hipoglisemi gelişmez. Sağlıklı term bebeklerde, doğum sonrası ilk 2-3 saatte sıklıkla görülen geçici hipoglisemi tedavi gerektirmeden kendi kendine düzeler. Ayrıca yenidoğan beyninin glukoza alternatif olarak, anne sütünde de bulunan, keton cisimlerini kullanabilme kapasitesi beyin fonksiyonlarını korumaktadır. Bu nedenle sağlıklı, term bebeklerde doğum sonrası ilk saatlerde rutin kan şekeri ölçümü gerekmez. Kan şekeri izlemi sadece hipoglisemi riski olan prematüre, gestasyon haftasına göre düşük doğum ağırlığı (SGA), intrauterin büyüme geriliği, doğum ağırlığı gebelik yaşına göre fazla, diyabetik anne bebekleri, polisitemi ve semptomları olan bebeklerde yapılmalıdır (5, 7).

d. Yetersiz süt- Bir çok anne, bebekleri yeterince süt aldığı halde sütlerinin yetersiz olduğu endişesini taşır. Bu nedenle bebeğin gerçekten yeterli anne sütü alamadığını gösteren belirtiler iyi bilinmelidir. Bu "güvenilir belirtiler" şunlardır:

- Yetersiz tartı alımı-* Doğum sonrası ilk iki hafta sonunda doğum tartısına ulaşamama, ilk bir ay içinde 500 gramdan az tartı alımı olmasıdır (15).
- Yetersiz idrar yapma-* İlk iki günden sonra, günde altı kereden az, koyu renkli (pembe renkli ürat kristali), konsantre idrar çıkışı (17).

Ayrıca dışkının miktarı ve doğum sonrası değişiklikleri de dikkate alınmalıdır. Normalde yenidoğan bebekler günde 3-8 kere kaka yaparlar. Bu sayının azalması ya

da beşinci gün hala mekonyum çıkarıyor olması, sarı renge dönmemesi anne sütünün yetersiz alındığını düşündürülebilir (16, 17).

Bebeğin yeterli süt alamamasının nedenleri:

i. *Yapım azlığı:*

Sık görülen nedenler: Emzirme ile ilgili (emzirmeye geç başlama, sık emzirmeme, kısa emzirme, memeye kötü yerleşme, emzik/biberon/ek besin verme gibi etmenlere bağlı olarak bebeğin memeyi boşaltamaması sonucu süt yapımı azalır) ve psikolojik etmenler (güven azlığı, yorgunluk, endişe, tükenmişlik sonucu anne bebeği ile yeterince ilgilenemeyebilir) yapım azlığına yol açabilir (7, 17).

Ender görülen nedenler: Annenin kullandığı ilaçlar (diüretikler, kontraseptifler), sigara, alkol, geçirilmiş meme cerrahisi, plasenta kalıntısı, ağır malnütrisyonudur (16).

ii. *Alım azlığı:*

Annenin yeterli sütü olduğu halde bebeğin memeyi yeterince boşaltamamasının nedenleri arasında memeye yerleşememe, emzirmenin kısa, seyrek ya da acele ile yapılması, son sütü almadan memeden ayrılma ve hastalık ya da prematürite nedeniyle etkin emememe gibi nedenler yer alır (16, 17).

### Galaktogoglar

Gerek bitkisel ajanların, gerekse ilaçların (Domperidon gibi) kullanımını önermek için yeterli randomize kontrollü çalışma yoktur (20).

### Sağlıklı emzirilen term bebeğe beslenme desteği

#### (sağlıklı süt, formül mama) endikasyonları şunlardır:

Bebekle ilgili endikasyonlar arasında sık emzirmeye rağmen düzelmeyen asemptomatik hipoglisemi, semptomatik hipoglisemi (ilk 4 saatte kan şekeri <25mg/dL, 4 saatten sonra <35 mg/dL ise intravenöz glukoz tedavisi verilmelidir, emzirme devam edilmelidir) ve süt alımının yetersizliğini gösteren belirti ve bulguların varlığı yer alır. Yetersiz alım bulguları şunlardır: uygun emzirme danışmanlığına rağmen düzelmeyen, klinik ve laboratuvar olarak ağır dehidratasyon varlığı (%10 kilo kaybı, hipernatremi, letarji vb), beşinci gün ya da sonrasında %8-10 kilo kaybı ve sütün gelmemesi (gecikmiş laktogenez), bebeğin ilk mekonyumunu çıkarmaması ya da beşinci gün hala mekonyum yapması ve süt gelmesine rağmen bebeğin etkin emememesidir (17, 21).

Uygun emzirme danışmanlığına rağmen süt alımı yetersiz sarılıklı bebeklerde (2-5 günde sararan, belirgin

kilo kaybı olan, gaita ve idrar çıkımı yetersiz, bezde ürat kristali olan) destek gerekebilir (21). İyi beslenen/büyüyen bebekte anne sütü sarılığı düşünüldüğünde ayırıcı tanı testleri yapılmalı, tanı-tedavi amaçlı anne sütü kesilmemelidir. Metabolik hastalık tanısı alan bebeklerde özel formüllerin kullanımı gerekebilir (17, 21).

Anne ile ilgili endikasyonlar ise anne sütünün 72-120 saate kadar gelmemesi (gecikmiş laktogenez) ve bebeğin yetersiz süt alımı, birincil glandular yetersizlik (gebelikte meme büyümemesi, sütün gelmemesi), plasenta retansiyonu, süt salgılanmasını bozan geçirilmiş meme cerrahisi, annenin tedavileri nedeniyle emzirmenin kesildiği ya da emzirmeye ara verilmesinin gerektiği durumlardır (17).

Yine anne ile bebeğin ayrı kalmaları durumunda (sağılmış süt temin edilemiyorsa) ve emzirme sırasında (hiçbir müdahaleye yanıt vermeyen) tolere edilemeyecek kadar ağır varlığında beslenme desteği gerekebilir (21).

#### **Beslenme desteği verme yöntemleri:**

En iyi destek yöntemi tanımlanmamıştır, her yöntemin avantaj ve dezavantajları vardır. Maliyet, elde edebilme, kullanım ve temizlik kolaylığı, bebeğin anne memesini emmesine etki, bebeğe uygunluğuna göre seçim (Fincan, kaşık, damlalık, enjektör, emzirme ekleyicileri gibi özel destek aparatları ile memeden, parmakla besleme ya da biberon) yapılabilir. Besleme süresinin 20-30 dk süreceği düşünülürse de, annenin tercihi de önemlidir. Fincan kullanımı, temizlik kolaylığı, emzirme süresini olumsuz etkilememesi ve hem term hem prematüre bebek için güvenli olması nedeniyle tercih edilebilir (15, 17, 22).

Biberondan emme farklı dil, çene ve damak kullanımı, hızlı ve kolay akışı nedeniyle anne memesinden emmeyi olumsuz etkileyip, memede bocalama riski taşıdığından kullanımından sakınılmalıdır (17, 22).

#### **Beslenme desteği miktarı:**

Bebeğin midesinin hacminin zamanla değişimi, bebeğin yaşı ve kilosu da verilen miktarı etkiler. Kolostrum miktarı ilk 24 saatte 2-10 mL arasında değişirken, 24-48 saatte 5-15mL, 48-72 saatte 15-30 mL ve 72-96. saatte 30-60 mL'ye ulaşır (15, 22).

#### **Beslenme desteği gereksinimini azaltmak:**

Anne sütü ile beslenmeye yönelik çaba ve stratejiler destek gereksinimini azaltacaktır. Bu amaçla şu stratejiler izlenebilir: (15, 17, 22)

1. Doğum servislerindeki sağlık çalışanlarının hepsi emzirmeyi destekleme konusunda yetkin olmalıdır.
2. Hem anneler hem de sağlık çalışanları gereksiz formül mama desteğinin sakıncalarını ve emzirmeye olumsuz etkilerini bilmelidirler
3. Doğum sonrası hemen anne ile ten tene temas etmenin emzirmeye olumlu etkisi bilinmektedir. Doğum ile ilk emzirme arası süre ne kadar fazla ise formül mama kullanımı o kadar fazla ve anne sütünün azalması riski o kadar yüksektir.
4. Anne ile bebeğin doğum sonrası her gün 24 saat aynı odada kalması sağlanmalıdır. Böylece isteğe bağlı emzirme sayesinde süt salınımı sağlanmaktadır.
5. Anne ile bebeğin ayrıldığı durumlarda da sütün devamlılığını sağlamak üzere, annelerin memelerini sağlamaları sağlanmalıdır.

#### **Anne sütünün sağılması ve saklanması:**

1. Hazırlık: Sağma işleminden önce eller su ve sabunla yıkanmalıdır. Eller temiz, görülür kir yok ise alkol bazlı dezenfektanlar kullanılabilir (23).
2. Elle ya da pompa ile sağma: En uygun sağma yöntemi, sağma işleminin doğumdan sonra ne zaman, ne için yapılacağı ve anne/bebek ikilisinin bireysel özelliklerine göre değişkenlik gösterir. Elle sağmanın, masaj, memelerin ısıtılması gibi basit ve ucuz yöntemlerin elektrikli pompalar kadar, hatta daha etkin olabileceği bildirilmekte ve hangi yöntemin daha üstün olduğunu gösterecek kanıt düzeyi yüksek çalışmalara halen gereksinim olduğu vurgulanmaktadır (22, 23).

Sonuç olarak, uygun yapılmak koşuluyla (hijyen koşullarına uymak, pompayı üreticinin önerileri doğrultusunda kullanmak gibi), elle sağma ya da pompaların birbirlerine üstünlüğü yoktur. Sağılan ilk sütün atılmasına gerek yoktur.

3. Saklama kabının seçimi: Cam ya da polietilen, polipropilen, polikarbonat, ya da polietersulfon şişe ya da torbaların kullanımı ile anne sütü içindeki yağ yüzdesinin azaldığı, protein ve karbonhidrat miktarının ise arttığı bildirilmektedir. Cam ve polipropilen arasında lipidlerin yüzeye yapışması yönünden fark bulunmamıştır. Plastik torbaların hasar görerek kontamine olma riskine karşı dikkatli olunmalıdır. Bisfenol içeren kaplar kullanılmamalıdır. Hastanede idrar toplamakta kullanılan plastik kaplar kullanılmamalıdır. Sadece gıdaların saklanabileceği kaplar kullanılabilir. Saklama kapları su ve sabunla, ya da bulaşık makinesinde yıkandıktan sonra kurutulmalıdır. Sterilize edilmeleri gerekmez. Kimyasal dezenfektanlar kullanılmamalıdır (15, 17, 23).

**Tablo 3. Anne sütünün saklanması (17, 23)**

	ABM klinik protokolü	Sağlık Bakanlığı
Oda ısısı (16-29°C)	4 saat (temiz ortamda 6-8 saat)	3 saat
Buzdolabı rafında (+4°C)	4 gün (temiz ortamda 5-8 gün)	3 gün
Derin dondurucuda (-18°C altı)	6 ay (12 ay da kabul edilebilir)	3 ay

ABM: The Academy of Breastfeeding Medicine

4. Sağılmış sütün saklanması: Tablo 4'te Sağlık Bakanlığı ve "The Academy of Breastfeeding Medicine (ABM) Clinical Protocol" önerileri gösterilmiştir (17, 23).

Buzdolabında lipid kompozisyonunun ve lipaz aktivitesinin 96 saat stabil kaldığı gösterilmiştir (24). Laktoferrin düzeyleri de 4-5 gün stabil kalmıştır (25). IgA, sitokinler ve büyüme faktörleri gibi immünolojik faktörlerin buzdolabında 48 saatte azalmadığı bildirilmiştir (26).

Sağılmış sütün dondurularak (-4 ila -2°C) en az 3 ay saklanabileceği, bakteriyel kontamine olmadığı belirtilmiştir (27). Anne sütü 90 gün dondurulduğunda yağ, protein ve kalorisinin azaldığı saptanmıştır (28). Vitaminlerden E vitamininin düzeyinin değişmediği, C vitamininin ise 1-5 ay dondurulduğunda düzeyinin azaldığını bildiren, kanıt düzeyi düşük çalışmalar vardır (29). Biyoaktif maddeler değişen oranlarda azalır. Laktoferrin üç ay -20C derecede dondurulduğunda anlamlı olarak azalırken, kolostrumdaki IgA, çeşitli sitokinler ve büyüme faktörlerinin değişmediği bildirilmiştir (25, 26). Diğer makrobesinlerin, ozmolalite ve immünoreaktif proteinlerin ise değişmediği gösterilmiştir (30). Dondurulmuş sütler buzlüğün arka kısmında saklanmalıdır.

5. Saklanmış sütün kokusu: Parçalanmış trigliseridlerden oluşan yağ asitlerinin oksidasyonuna bağlı özel kokusu olur (32). Bebek için zararlı değildir.

6. Sağılmış anne sütü torbaya konurken soğuduğunda genleşeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Saklama kaplarına bebeğin adı ve tarih yazılmalıdır. Süt 15-60 mL'lik porsiyonlar halinde saklanmalıdır (23).

7. Taze sağılmış süt, önceden sağılıp saklanan soğuk ya da dondurulmuş süte karıştırılmamalıdır (23).

8. Depolanmış anne sütünün kullanılması: Sütün konulup bebeğe verileceği kap/biberonlar temiz olmalıdır. Su ve sabunla yıkanıp kağıt havlu ile kurulması yeterlidir. Sağlıklı bir bebekte sterilize edilmesi gerekmez (23).

9. Taze sağılmış sütün kullanımı, dondurulmuş süte tercih edilmelidir (23).

10. Dondurulmuş sütü çözmenin en iyi yolu bir gece önceden buzdolabı rafına koymaktır. Diğer yöntemler, dolaptan çıkarıp ılık akan suyun altına tutmak ya da ılık su dolu bir kabın içine oturtmaktır (Benmari), ancak buzdolabında çözülmesinde daha az yağ kaybı olur. Benmaride ısıtılan anne sütleri kullanılmadığında tekrar buzdolabına konmamalıdır (17, 23).

Mikrodalga ile çözme, anne sütündeki antienfektif özellikleri ortadan kaldırdığından önerilmez (23).

Dondurulmuş süt eritilip oda ısısına geldiğinde bakteriyel çoğalmayı önleme özelliği azalır, birkaç saatten uzun süre oda ısısında bırakılmamalı, tekrar dondurulmamalıdır. Eritilmiş anne sütü 24 saat buzdolabında korunabilir (23).

11. Sütün ısıtılması: Vücut ısısına ulaşana kadar, en fazla 40°C'ye kadar ısıtılmalıdır. Sütün 40 derecenin üzerinde ısıtılması, immünolojik olarak aktif faktörleri yok edeceğinden önerilmez (23).

12. Eritilmiş sütün kullanılması: Bir kez dondurulup çözülen sütün, oda ısısında özellikle 24 saat bekletildikten sonra bakteriyel üremeyi engelleme yeteneği azalır. Bu nedenle 24 saat önce çözülen süt oda ısısında iki saatten uzun tutulmamalıdır. Sütün içindeki bakteri miktarı, sütün nasıl ve ne süredir eritildiği ve sağım anındaki bakteri miktarı ile ilişkili olduğundan, eritilmiş sütün tekrar dondurulması konusunda net bir öneri yapılamamaktadır (23).

13. Bebeğin daha önce içtiği ancak bitirmediği süt, kontaminasyon riski nedeniyle daha sonra verilmemelidir (23).

14. Anne sütü nonpatojen bakteriler içerir. Annenin memesinde bakteri ya da mantar enfeksiyonuna bağlı ağrı varsa, sağdığı süt atılmaz; ancak kötü kokulu ya da pürülan ise atılmalıdır (23).

#### **Hastaneden taburcu edilen anneye emzirme önerileri "Eve gidiş protokolü"**

Emzirmenin başarısı ve devamlılığı için, anne ve bebek hastaneden çıkmadan önce yapılması gereken uygulamalar aşağıda sıralanmıştır: (15, 33)

1. Taburcu olmadan önceki sekiz saat içinde emzirmenin etkinliği değerlendirilmiş olmalı (pozisyon, memeye yerleşme, süt akışı, bebeğin tartısı ve tartı kaybı oranı, dışkı ve idrar çıkışı, sarılık varlığı), annenin sorunlarıyla ilgilenilmelidir (meme ucu ağrısı, elle süt sağma, sütünün yetersiz olduğu endişesi, ek besin verme niyeti).

2. Emzirme sorunlarına yol açabilecek anne ve bebeğe ait risk etmenleri değerlendirilmiş olmalıdır.
3. Anneye ilk altı ay “tek başına” anne sütüyle beslenmenin tıbbi, psikososyal ve toplumsal gerekçeleri çok iyi açıklanmış olmalıdır.
4. Emzirme ile ilgili ticari olmayan eğitim materyalleri yararlıdır; ancak formül, emzik ve diğer reklam malzemesi içeren “taburculuk paketlerinin” dağıtımını engellenmelidir.
5. Emziren anneleri olası sorunlar hakkında bilgilendirmek yararlıdır, ancak “aşırı bilgi yüklemesi” yapmamaya dikkat edilmelidir. Aşağıda sıralanan konularda basit, anlaşılır ve yazılı bilgilendirme yapılmalıdır:
  - a. Memede süt birikmesi (angorjman)
  - b. Bebeğin yeterli süt aldığıının işaretleri
  - c. Yenidoğan sarılığı
  - d. Annenin ilaç, sigara ve alkol kullanımı
  - e. Kontrol zamanı
  - f. Yeterli alım ölçütleri
  - g. Uyku düzeni ve emniyetli yatış pozisyonu
  - h. Bireysel beslenme şekli
  - ı. Emzik kullanımı (en az 3-4 hafta, emzirme düzene girene kadar verilmemeli)
6. Elle ya da pompayla süt sağma ve saklama eğitimi verilmelidir.
7. Emzirme sorunlarında başvurulabilecek kişiler ve iletişim bilgileri sağlanmalıdır.
8. Doğum sonrası erken taburcu olanlar (<48 saat), 24-48 saat içinde, (<72 saat ise 3-5.gün) kontrole çağrılmalı, yeterli idrar ve dışkı çıkışı, sarılık, doğum kilosuna ulaşma durumuna göre kontrollere devam edilmelidir.
9. Eğer anne taburcu olmaya hazır, fakat bebek hazır değilse, emzirme sorunları çözülene kadar annenin de bebekle beraber hastanede kalmaya devam etmesi sağlanmalıdır.
10. Anne çalışacak ise ev dışında süt sağma, saklama ve nakli konularında bilgilendirilmelidir.
11. Anne bebekten önce taburcu edilirse, bebeğini emzirebilmesi için mümkün olan en uzun süre bebeğiyle birlikte olması sağlanmalıdır.

#### **Anne sütünün geçici ya da kalıcı olarak verilmemesini gerektiren tıbbi nedenler:**

Anne ve bebeğe ait, az sayıda sağlık sorununun varlığında, geçici bir süre ya da kalıcı olarak anne sütünün verilmemesi gerekebilir. Amerikan Pediatri Akademisi'nin bu konudaki önerileri aşağıda sıralanmıştır: (7)

#### **a. Bebeğe ait nedenler**

- a. Özel formüller dışında anne sütü ya da diğer süt formüllerini almaması gereken bebekler (bazı doğumsal metabolizma hastalıkları):
  - i. Galaktozemi-laktosuz formülle beslenme gerekir
  - ii. MSUD (akçağaç şurubu hastalığı)-lösin, izölösün ve valin içermeyen özel formüllerle beslenme gerekir
  - iii. Fenilketonüri-fenil alanin içermeyen özel formülle beslenme gerekir (dikkatli izlenmek şartıyla bir miktar emzirme mümkün olabilir)
- b. Anne sütünün en uygun beslenme şekli olmasına karşın geçici bir süre anne sütüne ek olarak başka besin desteği gerekebilecek bebekler:
  - i. Doğum tartısı <1 500 g olan çok düşük doğum ağırlıklı bebekler
  - ii. Gestasyon yaşı <32 hafta olan preterm bebekler
  - iii. Metabolik uyum sorunu ya da artmış glukoz gereksinimi nedeniyle hipoglisemi riski taşıyan ve optimal emzirme ya da anne sütüyle beslenmeye karşın kan şekeri düzenlenemeyen yenidoğanlar (preterm, SGA, intrapartum hipoksik/iskemik stres, hasta bebekler, diyabetik anne bebekleri gibi)

#### **b. Anneye ait nedenler**

- a. Emzirmenin kalıcı olarak kesilmesi gereken durumlar:
  - i. İnsan bağışıklık yetmezliği virüsü enfeksiyonu
  - b. Geçici olarak emzirmeye ara verilmesi gereken durumlar:
    - i. Annenin bebeğine bakamayacak kadar ağır hasta olması (örn. sepsis)
    - ii. Herpes simpleks virus-Tip 1 (HSV-1)- bebeğin ağzının anne memesi üzerindeki lezyonlarla temasını önlemek için tüm aktif lezyonlar geçene kadar emzirmeye ara verilir
    - iii. H1N1 enfeksiyonu aktif iken emzirmeye ara verilebilir ancak süt sağılarak verilebilir.
    - iv. Annenin kullandığı ilaçlar\*:
      - Psikoterapötik ilaçlar, anti-epileptikler, opioidler ve bunların kombinasyonları (uykuya eğilim ve solunum depresyonu yapabilir; eğer daha güvenli bir seçenek varsa kullanılmamalıdır)
      - Radyoaktif iyot-131 (daha güvenli seçenekler olduğundan kullanılmamalıdır, eğer kullanıldıysa, madde alımından iki ay sonra bebek tekrar emzirilebilir)
      - Topikal iyot ya da iyodoforlar (örn.povidon iyot) (özellikle açık yara ya da müköz membranlarda kullanıldığında, emzirilen bebekte tiroid baskılanması ya da elektrolit anormalliklerine yol açabildiğinden kullanılmamalıdır)



- Sitotoksik kemoterapi (tedavi sırasında emzirme kesilmelidir)
- c. Emzirmenin devam edebileceği ancak dikkat edilmesi gereken durumlarda anne riskler konusunda bilgilendirilip onam alınmalıdır.
  - i. Meme apsesi- Etkilenmemiş memeden emzilir; tedavi başladıktan sonra hasta memeden de emzirmeye başlanabilir.
  - ii. Hepatit B-Doğum sonrası profilaksi yapıldıktan sonra (HepB aşısı ve Hep B Ig)
  - iii. Hepatit C
  - iv. Mastit: Eğer emzirmek çok ağrılı ise süt sağılarak durumun ilerlemesi önlenmelidir
  - v. Tüberküloz: Bulaştırıcılık geçene dek (en az iki hafta anti-tüberküloz tedavi) emzirilmez, ancak bu dönemde anne sütü sağılarak verilebilir.
  - vi. Madde kullanımı: Nikotin, alkol, ekstasi, amfetaminler, kokain ve diğer uyarıcıların emzirilen bebek üzerine zararlı etkileri vardır; alkol, opioidler, benzodiyazepinler ve hint keneviri hem bebek hem de annede sedasyon yapabilir.

Anne sütüne geçen ilaçlar ya da emziren annede ilaç kullanımı konusunda güncel kitaplardan ya da internet adreslerinden yararlanılabilir (34).

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Mali Destek:** Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## Kaynaklar

1. World Health Organization, UNICEF and Wellstart International. Baby Friendly Hospital Initiative, Revised Updated and Expanded for Integrated Care, 2009.
2. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014), "2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması". Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
3. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition, nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin N Am* 2013; 60: 49-74.
4. Lawrence RA, Lawrence RM. Biochemistry of human milk. In: Lawrence RA and Lawrence RM, (eds). A guide for medical profession. 8th edition. Saunders; 2016.p. 91-146.
5. Furman L, Schanler RJ. Breastfeeding. In: Gleason CA, Juul S, (eds). *Avery's diseases of the newborn*. 10th edition. Philadelphia: PA, Elsevier; 2018. p.991-1008.
6. Wight NE, Morton JA. Human milk, breastfeeding and the preterm infant. In: Hale TW, Hartman PE, (eds). *Textbook of human lactation*. 1st edition. USA: Publishing Texas; 2007.p.215-53.
7. American Academy of Pediatrics section on breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012; 129: e827-e41.
8. Drago L, Toscano M, De Grandi R, Grossi E, Padovani EM, Peroni DG. Microbiota network and mathematic microbe mutualism in colostrum and mature milk collected in two different geographic areas: Italy versus Burundi. *ISME J* 2017; 11: 875-84.
9. Toscano M, De Grandi R, Grossi E, Drago L. Role of the human breast milk-associated microbiota on the newborns' immune system: a mini review. *Front Microbiol* 2017; 25; 8: 2100.
10. Arslanoglu S, Moro GE, Boehm G, et al. Early neutral prebiotic oligosaccharide supplementation reduces the incidence of some allergic manifestations in the first 5 years of life. *J Biol Regul Homeost Agents* 2012; 26: 49-59.
11. Horta BL, Loret de Mola C, and Victora CG. Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl* 2015; 104: 14-9.
12. Jasani B, Simmer K, Patole SK, Rao SC. Long chain polyunsaturated fatty acid supplementation in infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3: CD000376.
13. Moon K, Rao SC, Schulzke SM, Patole SK, Simmer K. Long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 12: CD000375.
14. Timby N, Domellöf E, Hernell O, Lönnerdal B, Domellöf M. Neurodevelopment, nutrition, and growth until, 12 mo of age in infants fed a low-energy, low-protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2014; 99: 860-8.
15. Kültürsay N, Bilgen H, Türkylmaz C. TND Prematüre ve hasta term bebeğin beslenmesi rehberi 2014. Şuradan ulaşılabilir: URL: [http://www.neonatology.org.tr/wpcontent/uploads/2016/12/premature\\_rehber.pdf](http://www.neonatology.org.tr/wpcontent/uploads/2016/12/premature_rehber.pdf).
16. Lawrence RA and Lawrence RM. Practical management of the mother infant nursing couple. In: Lawrence RA and Lawrence RM, (eds). A guide for medical profession. 8th edition. Saunders; 2016. p.230-84.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çocuk ve Ergen Sağlığı Dairesi. Emzirme danışmanlığı eğitimci kitabı, Ankara 2015.
18. Dennis CL, Jackson K, Watson J. Interventions for treating painful nipples among breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 12: CD007366.
19. O'Shea JE. O'Shea JE, Foster JP, O'Donnell CPF, Breathnach D, Jacobs SE, Todd DA, Davis PG. Frenotomy for tongue-tie in newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3: CD011065.

20. Donovan TJ, Buchanan K. Medications for increasing milk supply in mothers expressing breastmilk for their preterm hospitalised infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 3: CD005544.
21. Kellams A, Harrel C, Omage S, Gregory C, Rosen-Carole C, the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #3: Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeed Med* 2017; 12: 188-99.
22. Becker GE, Smith HA, Cooney F. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9: CD006170.
23. Eglash A, Simon Li, and The Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #8: Human Milk Storage Information for Home Use for Full-Term Infants, Revised 2017. *Breastfeed Med* 2017; 12: 390-95.
24. Bertino E, Giribaldi M, Baro C, et al. Effect of prolonged refrigeration on the lipid profile, lipase activity, and oxidative status of human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 56: 390-96.
25. Raoof NA, Adamkin DH, Radmacher PG, et al. Comparison of lactoferrin activity in fresh and stored human milk. *J Perinatol* 2016; 36: 207-9.
26. Ramirez-Santana C, Pe´rez-Cano FJ, Audi´ C, et al. Effects of cooling and freezing storage on the stability of bioactive factors in human colostrum. *J Dairy Sci* 2012; 95: 2319-25.
27. Marn ML, Arroyo R, Jimenez E, et al. Cold storage of human milk: Effect on its bacterial composition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49: 343-8.
28. Garcı´a-Lara NR, Escuder-Vieco D, Garcı´a-Algar O, et al. Effect of freezing time on macronutrients and energy content of breastmilk. *Breastfeed Med* 2012; 7: 295-301.
29. Romeu-Nadal M, Castellote A, Lopez-Sabater M. Effect of cold storage on vitamins C and E and fatty acids in human milk. *Food Chem* 2008; 106: 65-70.
30. Ahrabi A, Handa D, Codipilly C, et al. Effects of extended freezer storage on the integrity of human milk. *J Pediatr* 2016; 177: 140-3.
31. Spitzer J, Klos K, Buettner A. Monitoring aroma changes during human milk storage at +4°C by sensory and quantification experiments. *Clin Nutr* 2013; 32: 1036-42.
32. Hernandez J, Lemons P, Lemons J, et al. Effect of storage processes on the bacterial growth-inhibiting activity of human breast milk. *Pediatrics* 1979; 63: 597-601.
33. The Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #2 (2014 Revision): Guidelines for hospital discharge of the breastfeeding term newborn and mother: "The going home protocol". *Breastfeed Med* 2014; 2: 158-65.
34. US National Library of Medicine. Drugs and Lactation Database (LactMed): <https://toxnet.nlm.nih.gov>.