

Anne Sütü Bankacılığı

The Human Milk Banking

^{1,2}Gonca Keskindemirci

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Sosyal Pediatri Anabilim Dalı
Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

Özet: Anne sütü bir bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için eşi benzeri olmayan ve taklit edilemeyen bir besin kaynağıdır. Dünya Sağlık Örgütü, preterm bebeklerin beslenmesinde ilk sırada anne sütünü, ikinci sırada kendi anne sütünün olmadığı durumlarda donör anne sütünü beslenme şekli olarak önermektedir. Formül sütlere ise üçüncü sırada yer verilmektedir. Dünyada bağışçı annelerin sütlerinin uygun işlemlerden geçirip uygun koşullarda saklandığı süt bankaları açılmış olup sayıları da artmaktadır. Türkiye’de de girişimler olmakla birlikte aktif çalışan bir süt bankası yoktur. İslam dinine göre süt kardeşliği, süt akrabalığının temel alındığı süt bankacılığı modeli geliştirilmeye çalışılmaktadır. Süt bankasındaki donör sütlerin sağlıklı yenidoğan bebek için değil, preterm bebekler ve hasta yenidoğan bebek için olacağı önemle vurgulanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Preterm, anne sütü, süt bankacılığı

Abstract: Breast milk is a unique food for a baby's healthy growth and development. The World Health Organization recommends breast milk for preterm babies. Donor breast milk is the second option where there is no breast milk. Formula milk takes the third place. Many milk banks where the milk of donor mothers has been processed and stored under favorable conditions have been opened in the world, and the number is increasing. There is no human milk bank in Turkey but there are initiatives. According to the Islamic religion milk banking model based on milk kinship and milk fraternity are tried to be developed. It should be emphasized that the main aim of human milk banking is to provide human milk for preterm babies and sick newborn babies.

Keywords: Preterm, breast milk, milk banking

ORCID ID: G.K.0000-0003-1797-2802

Received 29.01.2020

Accepted 29.01.2020

Online published 23.03.2020

Correspondence: Gonca KESKİNDEMİRCİ - İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye **e-mail:** keskindemirci@hotmail.com

1. Giriş

Anne sütü, bir bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için eşi ve benzeri olmayan taklit edilemeyecek bir besin kaynağıdır. Anne sütünün bebek, anne ve toplum açısından faydaları kanıta dayalı çalışmalarla da gösterilmiştir. Çocukluk döneminde alt ve üst solunum yolu enfeksiyonları, gastroenterit, nekrotizan enterokolit, prematüre retinopatisi, idrar yolu enfeksiyonları, astım, ani bebek ölümü sendromu, otizm spektrum bozuklukları, hiperaktivite, çocuk istismar ve ihmali, bazı lösemi ve lenfoma türleri,

obezite, çölyak hastalığı ve dermatit gelişme riskini azaltıcı etkileri gösterilmiştir. Erişkin dönemde diyabet, inflamatuvar barsak hastalıkları, kalp ve damar hastalıkları ve bazı ruh sağlığı sorunlarının görülme sıklığında azalmaya neden olduğu bilinmektedir (1, 2).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’ye göre her yıl yaklaşık 15 milyon bebek çok erken doğmaktadır ve bu sayı giderek artmaktadır. Gelişen teknoloji ile 1000-1500 gram doğan bebekler yaşatılabilmektedir ancak 2015

Cite this article as:

Keskindemirci G, Anne Sütü Bankacılığı, Sosyal Pediatri Özel Sayısı Mart 2020;30-34 **Doi:** 10.20515/otd.681523

yılında 5 yaş altı 1 milyon çocuk ölümlerinin önde gelen nedenlerinden birisi preterm doğuma bağlı komplikasyonlar olarak bildirilmiştir (3). DSÖ'nün düşük ve orta gelirli ülkelerde doğan düşük doğum ağırlıklı bebeklerin beslenmesi için önerdiği rehberde preterm bebek beslenmesinde ilk sırada anne sütü, anne sütünün olmadığı durumlarda ikinci tercih standartlara uygun olarak çalışan süt bankalarından elde edilen bağışçı anne sütü (donör sütü)'dür. Standart bebek formulaları ise ancak üçüncü sırada yer almaktadır (4).

Preterm bebeklerde anne sütünün yararlı etkilerini gösteren çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Spiegler ve ark.'nın anne sütünün bronkopulmoner displazi gelişmesi üzerine etkisini inceleyen çalışmalarında 32. gestasyon haftasından erken doğan 1433 çok düşük ağırlıklı bebek incelenmiş. Bu bebeklerden 239'unun sadece formula ile beslendiği, 223'ünün ise sadece anne sütü ile beslendiği gözlenmiştir. Sadece formula ile beslenenlerde BPD gelişme riskinin artmış olduğu bulunmuştur (5). Gökçe ve Deveci'nin makalesinde anne sütü ile beslenenlerde BPD insidansının azaldığı vurgulanmıştır (6). Hair ve ark.'nın 1250 gram altında doğan 1587 bebekte yaptıkları araştırmada anne sütü ve formula alan bebekler kıyaslandığında sadece anne sütü alan bebeklerde NEK riskinin ileri derecede anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir (7). Yalaz ve ark.'nın 1999-2001 yılları arasında 135 prematüre bebekte prematüre retinopatisi (ROP) açısından yaptıkları araştırmada ise ideal beslenme şekli olan anne sütü ile beslenmenin ROP açısından koruyucu bir faktör olduğu gösterilmiştir (8).

Preterm bebeklerin beslenmesinde kendi annelerinin sütlerinin olmadığı durumlarda tercih edilen bağışçı anne sütü yani donör süttür. Süt annelik Hammurabi kanunlarında da söz edilmekte ve hükümleri yer almaktadır. 19. Yüzyılda Fransa'da süt annelik bir meslek haline gelmiş ve bazı şartlar gerektirmiştir. Ancak süt annelik pastörizasyonun olmaması, biberon ve başlığının yayılması, mama endüstrisinin gelişmesi, Hepatit, CMV, HIV

bulaşma korkusu nedeniyle zamanla kalkmıştır. Bundan sonra anne sütü için dünyada süt bankaları kurulmaya başlanmıştır (9).

Anne Sütü Bankacılığı

Anne sütü bankası "Süt bağışlamak isteyen gönüllü annelerin uygunluğunun uluslararası belirlenmiş standartlara göre değerlendiren, uygun bağışçı sütünü kabul eden, testlerden geçiren, işleyerek güvenliğini sağlayan, muhafaza eden ve tıbbi açıdan ihtiyacı olan bebeklere verilmesini sağlayan bir kuruluştur". Bu kuruluşların kar amacı olmamalı ve sütler ücretsiz dağıtılmalıdır. Süt bankasında dağıtılan sütler ilk sırada kendi annelerinin sütü olmayan preterm bebekler ikinci sırada kendi annelerinin sütü olmayan miadında doğmuş hasta yenidoğan bebekler içindir (9,10). İlk süt bankası Viyana'da 1909 yılında kurulmuştur. 1985 yılında Kuzey Amerika Anne Sütü Bankası (HMBANA), 2010 yılında ise Milano'da Avrupa Anne Sütü Bankası (EMBA) kurularak dünya çapında anne sütü bankası sayıları giderek artmıştır. 2019 yılı itibari ile Avrupa'da 238 aktif anne sütü bankası olup, 15 tane de açılması planlanmaktadır (11,12).

EMBA, 2019 yılında açılacak anne sütü bankaları için olması gereken genel kuralları yazılı olarak bildirmiştir. Bu kurallardan bazıları Tablo 1'de özetlenmiştir. Bunların yanı sıra EMBA bağışçının uygun olmayacağı koşulları da bildirmiştir (Tablo 2). Bağışçının alkol tüketimi konusunda fikir birliği olmayıp, süt sağdığı sürece alkol almaması veya alkol tüketimine ilişkin yerel rehberlerin dikkate alınması önerilmektedir. Tüm bağışçılar hijyen konusunda eğitilmeli ve yazılı onam alınmalıdır. Mastit varlığı, farmakolojik ilaç geçici kullanımı, akut başlangıçlı hastalık varlığı, meme bölgesinde geçici deri enfeksiyonu varlığında süt bağışı durdurulmalı ayrıca sağlıklarında herhangi bir sorun olduğunda mutlaka süt bankasına bildirmelidir (13).

Tablo 1: Süt bankacılığı için EMBA önerileri (bazıları)(13):

1. Tüm ekipmanlar üreticinin önerdiği gibi kullanılmalıdır.
2. Konteynerler donmuş anne sütü genleşeceği için fazla doldurulmamalıdır.
3. Süt kaplarına donör adı ve tarih yazılmalıdır.
4. Donör sütlerin güneş ışığı veya fototearpi ışığına maruz kalması engellenmelidir.
5. Anne sütü bankasında çalışanlar eğitim almalı, hijyen koşullarına uymalıdır.
6. Çalışanlar her zaman etik yaklaşımlarını göz önünde bulundurmalı örneğin, bağışçıların daha fazla süt bağışında bulunmaya teşvik edilmemelidir.
7. Tüm kayıtlar tutulmalıdır.
8. Pastorize edilmemiş süt, işlemden geçirilen süttten ayrı tutulmalıdır.
9. Kayıt yapılarak bağış sütü alınmalı ve bağışçılar ile hem sözlü görüşme yapılmalı hem de sağlık anketi doldurulmalıdır.
10. Bağışçı olmak isteyenlere serolojik testlerden geçmeleri gerektiğini bildirilmelidir
11. Alıcıların öncelik sırası yerel olarak belirlenmelidir.
12. Uygun taşıma kapları ile alıcıya ulaştırılmalıdır.

Tablo 2: EMBA'ya göre bağışçının uygun olmayacağı koşullar (13):

1. Bağışçının sigara veya elektronik sigara, herhangi bir zevk veren ilaç kullanması,
2. HIV, Hepatit B veya Hepatit C ile enfekte olduğu bilinmesi,
3. HTLV-1, sifiliz veya bölgesel değerlendirmelere göre başka bakteri veya virüs saptanması,
4. EMBA'nın onaylamadığı ilaç listesinden herhangi bir ilacı kullanımı,
5. Yakın zamanda kan transfüzyonu yapılması,
6. Dövme yaptırması veya piercing taktırması,
7. Vitamin B12 desteği almadan vegan diyeti yapması,
8. Cinsel yolla bulaşan hastalık taşıma riski olan eş/partneri varlığı

Süt bankasına kabul edilen donör sütler pastörizasyon işlemlerinden geçmektedir. İşlemin sıcaklığı 62.5⁰C ve süresi 30 dakika olarak önerilmektedir (Holder pastörizasyon). Ardından bir dondurucuya aktarılmadan önce en az 10 ° C'ye ve tercihen 4 ° C'ye hızlı soğutma yapılmaktadır (13).

Dünyada süt bankası sayısı artıp donör süt alan preterm bebeklerin de sayısı artmaya başlamıştır. Donör anne sütünün preterm bebeklerde faydasını gösteren çalışmalar da alinyazında yer almaya başlamıştır. Vasquez ve ark.nın donör anne sütü alan 227 preterm bebekte NEK ve geç başlangıçlı sepsis gelişimini incelemişler ve özellikle 28-32. gestasyon haftasında ve çok düşük ağırlıklı olmayanlarda NEK insidansında azalma görmüşlerdir (14). Cochrane tarafından 2019'da yapılan bir sistemik derlemede NEK gelişiminin donör anne sütü alanlarda formül alımına göre daha az olduğu gösterilmiştir (15).

Türkiye'de Anne Sütü Bankacılığı

Türkiye'de ilk süt bankacılığı girişimi 2011 yılında başlamış olmakla birlikte halen bir

anne sütü bankası bulunmamaktadır. Bunun önemli bir nedeni İslam dinine göre aynı anneden süt emen bebekler arasında “süt kardeşliği” ve emziren ile emzirilen arasında “süt akrabalığı” oluşması ve bu durumun özellikle evlilikler açısından sorun oluşturmasıdır. Kur'an-ı Kerim Nisa süresi 23. Ayet'inde “Analarınız, kızlarınız, kız kardeşleriniz, halalarınız, teyzeleriniz, erkek kardeşin kızları, kız kardeşin kızları, sizi emziren analarınız, süt bacılarınız, eşlerinizin anaları, kendileriyle birleştiğiniz eşlerinizden olup evlerinizde bulunan üvey kızlarınız size haram kılındı. Eğer onlarla birleşmiş değilseniz (evliliğiniz son bulduğunda) kızlarınızı almanızda size bir sakınca yoktur. Kendi sulbünüzden olan oğullarınızın eşleri ve iki kız kardeşi birden almak da size haram kılındı; ancak geçen geçmiştir, Allah çok bağışlayıcı ve esirgeyicidir” denilmektedir (16).

Türk kadınlarının süt annelik, süt paylaşımı ve süt bankacılığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını inceleyen Ergin ve Uzun'un çalışmalarında 15-49 yaşları arasındaki evli olup son 5 yıl içinde doğum yapmış 240 kadın

ile görüşülmüş. Bu kadınlardan %12.5'inin süt annesi olduğu, %8.7'sinin süt annelik yaptığı, %7.2'sinin çocuğunun süt annesi olduğu öğrenilmiştir. Kadınların %80.9'u eğer gerekirse süt annelik yapabileceğini, %78.3 süt paylaşabileceğini bildirmiş olup %62.5'inin anne sütü bankasını duyduğu, %22.9'unun süt bankası kurulmasını onayladığı öğrenilmiştir. Ancak kadınların %19.1'i anne sütü bankası için donör olabileceğini bildirmekle birlikte %76.8'i donör olamayacağını ve bunun en sık nedeninin süt kardeşliği olarak gösterildiği öğrenilmiştir (17).

Anne sütünde yağ asitleri, büyüme faktörleri, immünojenik faktörler, canlı hücreler ve bazı genetik materyaller olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Genetik materyal (microRNA-miRNA), kök hücreler ve epigenetik düzenlemeyi ve gen ekspresyonunu etkileyen maddeler bu konuda daha da önem kazanmaktadır. Birçok vücut sıvısında olduğu gibi anne sütünde de eksozomlar bulunmaktadır ve bunlar miRNA içermektedirler. miRNA'lar önemli epigenetik düzenlemelerinin ekspresyonunu kontrol etmektedirler. Bu konuda alinyazında diğer çalışmalara ışık tutan ilk çalışma Kosaka ve ark tarafından yapılmıştır. Çalışmalarında ilk 6 ayda daha fazla seviyede olmak üzere anne sütünde miRNA saptamışlardır. miRNA içeren eksozomların asit pH'da stabil olduklarını, uzun süre sıcaklığa maruz kalmaya, RNA sindirimine, kaynatmaya dirençli olduklarını göstermişlerdir. Ayrıca anne sütünde T hücre regülatör miRNA, B hücre differansiyasyonunu indükleyen miRNA'ların daha fazla olduklarını da bulmuşlardır (18). Özkan ve ark. nın yaptıkları hayvan çalışması ile süt annelik ve süt kardeşlik modeli oluşturulmuş ve çiftleştirme sonrası olan kuşakta fenotipik değişiklikler incelenmiştir. Sonuç olarak süt kardeş evliliklerinde akraba evliliklerinde olduğu gibi kalıtsal hastalıklara yol

açabileceği öne sürülmüştür (19). Ancak bu konuda daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

Süt annelik ve süt kardeşliği kavramaları da dikkate alınarak Türkiye'de Arslanoğlu tarafından süt bankacılığı için bir model oluşturulmuştur. Ancak bu model hâlâ hayata geçirilememiştir. Bu model de önerilenler: "1. Bağışçı anne seçimi, sütün sağılması, analizi, güvenli saklanması, taşınması ve işlenmesinde uluslararası bilimsel standartlar esas alınacaktır. 2. "Süt kardeşliği" kavramı da göz önüne alınarak uygun düzenlemeler getirilmiştir. a). Bir bebek için tek bağışçı anneden alınan süt kullanılacak b). Bağışçı sütanne ve alıcı bebeğin ailesi tanıştırlarak imzalı yazılı onamlar alınacak ve kimlik bilgileri her iki tarafa da verilecektir c). Bağışçı sütannenin bebeği ile alıcı bebeğin aynı cinsten olmasına dikkat edilecektir d). Ayrıntılı bir elektronik kayıt sistemi olacak e) Her iki tarafa da kimlik bilgileri verilecek f) Nüfus kayıtlarına bu durumun işlenecek 3. Bankalar, YYBÜ olduğu merkezlerde kurulacak ve Bakanlık tarafından denetlenecek 4. Merkezde bir hekim ve bir hemşire bulunmalı 5. Bağışlanan süte kesinlikle para ödenmemeli ve satılmamalıdır 6. Bağışçı anne önce kendi bebeğini emzirecek ancak fazla olan anne sütünü bağışlayacak 7. Prematüre ve hasta yenidoğanlar bağışlanan sütü alacak bebeklerdir. Önce kendi anne sütünü alacak, kendi anne sütü olmadığı ya da yetmediği durumlarda mama yerine donör anne sütü temini sağlanmalıdır" (19).

Süt bankacılığının avantajlarından birisi de anne sütünün maddi kazanç olarak satışının engellenmesi olacaktır. Ayrıca kontrolsüz kullanım ve satış ile enfeksiyon geçişi de önlenmiş olacaktır. Çünkü halen uluslararası yasalar dahil, anne sütünün satışını engelleyen yazılı bir kural bulunmamaktadır. Anne sütü bankacılığı kendi anne sütü olmayan preterm bebekler içindir.

KAYNAKLAR

- Gökçay G., ve Keskindemirci G. Anne Sütünün Önemi. Aile Hekimliğinde Anne Sütünün Anne ve Bebek Sağlığı Açısından Önemi. Ed.: Prof. Dr. Berrin Telatar. Türkiye Klinikleri 2019, Ankara-Türkiye
- Topçu S, Başkan S. Anne Sütü ile Beslenmenin Önemi. Prof. Dr. Gülbin Gökçay ve Prof. Dr. Ufuk Beyazova Ed. İlk Beş Yaşta Çocuk Sağlığı İzlemi, Nobel Tıp Kitapevi, 2017 İstanbul-Türkiye
- Preterm Birth. World Health Organization. Erişim: <https://www.who.int/news-room/fat-sheets/detail/preterm-birth>. Son Erişim Tarihi: 3.1.2020
- Guidelines on Optimal feeding of low birth-weight infants in low-and middle-income countries 2011. World Health Organization. Erişim: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241548366.pdf?ua=1. Son Erişim Tarihi: 3.1.2020
- Spiegler J, Preuß M, Gebauer C, Bendiks M, Herting E, Göpel W, German Neonatal Network (GNN). Does Breastmilk Influence the Development of Bronchopulmonary Dysplasia?. J Pediatr. 2016;169:76–80.e4.
- Gokce, I. K., and Deveci, M. F. The effect of feeding with own mother's milk on bronchopulmonary dysplasia in very low birth weight infants. Annals of Medical Research, 2019; 26: 1726-30.
- Hair AB, Peluso AM, Hawthorne KM, et al. Beyond Necrotizing Enterocolitis Prevention: Improving Outcomes with an Exclusive Human Milk-Based Diet [published correction appears in Breastfeed Med. 2017 Dec;12 (10):663]. *Breastfeed Med*. 2016;11:70–4.
- Yalaz M., Arslanoğlu S., Erakgün E.T., Yurtsever S.N., Akısı M., Akkın C., Menteş J, Kültürsay N. (2003). Prematüre retinopatisi risk faktörleri ve koruyucu önlemler. Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics, 12(1), 1-8.
- Çekin M.D. Süt Anneliğini Tarihçesi. Süt Akrabalığı Ve Süt Bankası. Ed: İlhan İlkılıç, Abdullah Uçar. İSAR yayımları, 2016, İstanbul Türkiye
- Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding : A Guide for the Medical Profession. Elsevier 2016 Philadelphia
- Human Milk Banking Association of North America. Erişim: <https://www.hmbana.org>. Son erişim tarihi: 3.1.2019
- European Milk Bank Association. Erişim: <https://europeanmilkbanking.com>. Son erişim tarihi: 3.1.2019
- Weaver G, Bertino E, Gebauer C, et al. Recommendations for the Establishment and Operation of Human Milk Banks in Europe: A Consensus Statement From the European Milk Bank Association (EMBA). *Front Pediatr*. 2019;7:53.
- Cañizo Vázquez D, Salas García S, Izquierdo Renau M, Iglesias-Platas I. Availability of Donor Milk for Very Preterm Infants Decreased the Risk of Necrotizing Enterocolitis without Adversely Impacting Growth or Rates of Breastfeeding. *Nutrients*. 2019;11:1895.
- Quigley M, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(4):CD002971.
- Diyanet İşleri Bakanlığı. Kur'an-ı Kerim. Erişim: <https://kuran.diyanet.gov.tr/tefsir/Nis%C3%A2-suresi/516/23-ayet-tefsiri>. Son erişim tarihi: 4.1.2019
- Ergin A, Uzun SU. Turkish Women's Knowledge, Attitudes, and Behaviors on Wet-Nursing, Milk Sharing and Human Milk Banking. *Matern Child Health J*. 2018;22:454–60.
- Kosaka N, Izumi H, Sekine K, Ochiya T. microRNA as a new immune-regulatory agent in breast milk. *Silence*. 2010;1:7.
- Özkan H, Tüzün F, Taheri S, Duman N, Akakolay P, Korhan P, Yılmaz O, Özer E, Özkul Y, Rassoulzadegan M. Süt Kardeş Evlilikleri Kalıtsal Hastalıklara Yol Açar mı? 27. Ulusal Neonatoloji Kongresi (UNEKO 27- Sözlü Bildiri). 3-7Nisan 2019, Antalya
- Arslanoğlu S. Türkiye'de Anne Sütü Bankası Kuruluşu İnanç ve Değerlere Uygun Yeni Bir Model: "Anne Sütü Merkezi". Süt Akrabalığı ve Süt Bankası. İlhan İlkılıç, Abdullah Uçar Ed.2016, İstanbul Türkiye