





DERLEME / REVIEW

COVID-19 Pandemi Sürecinde Anne Sütü ile Beslenmenin Önemi

The Importance of Breastfeeding During COVID-19 Pandemic Period

Gamze YURTDAS, Ar. Gör. , Gamze ÇALIK, Ar. Gör. , Tuba YALÇIN, Dr. Öğr. Üyesi , Gülşah KANER TOHTAK, Doç. Dr. 

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Kabul tarihi/Accepted: 29.05.2020

İletişim/Correspondence:

Gamze YURTDAS, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü Merkezi Ofisler 1 Kat:2 Balatçık, Çiğli/İZMİR

E-posta: gmzyurtdas@hotmail.com

Özet

Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 kısa sürede birçok ülkeye yayılarak pandemi düzeyine ulaşmıştır. Gebeler bu süreçte riskli grupta yer almaktadır. COVID-19'un, fetusu nasıl etkileyeceği ve virüsün doğum sırasında fetüse geçip geçemeyeceği net değildir. Bugüne kadar anne sütünde COVID-19 tespit edilmemiştir, ancak onunla savaştıkları antikorların bulunduğu bildirilmiştir. Anne sütünde bulunan laktoferrin, salgısal immunoglobulin A (slg-A), α-laktalbumin ve oligosakkaritler gibi immünolojik bileşenlerin yenidoğanı enfeksiyonlara karşı koruduğu bildirilmektedir. Ayrıca bu virüsün emzirme yoluyla bulaştığına dair mevcut bir kanıt bulunmamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu, Emzirme Hekimliği Akademisi ve Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu gibi kuruluşlar COVID-19 pandemi sürecinde anne sütü ile beslenmenin önemli olduğunu vurgulamaktadır. COVID-19 tanısı almış veya semptomlarını taşıyan emziren annelerin gerekli önlemleri alarak bebeklerini emzirmeye devam etmeleri önerilmektedir. Bu derlemede COVID-19 pandemi sürecinde anne sütü ile beslenmenin önemi ve beslenme ilkeleri güncel kılavuzlar doğrultusunda incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, anne sütü, emzirme.

Abstract

The COVID-19, which emerged in Wuhan, China in 2019, has reached a pandemic level by spreading to many countries in a short time. Pregnant women are in the risky group in this time. It is not clear how the COVID-19 will affect the fetus and whether the virus can pass to the fetus during birth. To date, the COVID-19 has not been detected in the breast milk, however, antibodies which are available to fight with it were reported in the breast milk. Immunological components such as lactoferrin, secretory immunoglobulin A (slg-A), α-lactalbumin and oligosaccharides which are existed in breast milk are reported to protecting the newborn from infections. In addition, there is no evidence that the coronavirus is transmitted through breastfeeding. Organizations such as The World Health Organization, The Centers for Disease Control and Prevention, The United Nations Children's Fund, The Academy of Breastfeeding Medicine and The United Nations Population Fund emphasize that breastfeeding is important during the COVID-19 pandemic period. Breastfeeding mothers who are diagnosed COVID-19 or showing symptoms are recommended to continue breastfeeding by taking the necessary precautions. In this review, the importance of breastfeeding and nutritional principles during the COVID-19 pandemic period were examined in line with current guidelines.

Keywords: COVID-19, human milk, breastfeeding.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bebeklerin ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmesini ve emzirmenin en az iki yaşına kadar devam ettirilmesini önermektedir (World Health Organization (WHO), 2003). Benzer şekilde, Amerikan Pediatri Akademisi de bebeklerin ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmesini, 6. aydan sonra en az 1 yaşına kadar bebeklere tamamlayıcı beslenme ile birlikte anne sütü verilmesini önermektedir (Goldman, 2019).

Wuhan'da (Hubei Bölgesi, Çin) 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2), esas olarak kişiden kişiye yakın temas (0-2 m) ve enfekte olmuş bireyin solunum salgıları (damlacıklar) yoluyla bulaşmaktadır. Gebelerde COVID-19 enfeksiyonun

doğumdan önce, doğum sırasında ve doğumdan sonra anneden bebeğe geçebileceği konusunda endişe duyulmaktadır. Bununla birlikte özellikle, doğumdan sonra, enfekte olmuş annenin tedavisi ve bu süreçte emzirmenin güvenliği sorgulanmaktadır (Davanzo, 2020).

Bu derlemede COVID-19 enfeksiyonunun anne sütü üzerine etkisi ve COVID-19 pandemi sürecinde anne sütü ile beslenme önerileri güncel kılavuzlarda yer alan bilgiler doğrultusunda tartışılmıştır.

COVID-19 tanımı ve epidemiyolojisi

COVID-19, yeni bir koronavirüs olan şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) kaynaklı bir

enfeksiyon hastalığıdır (Hong, Wang, Chung, & Chen, 2020). İnsan koronavirüsleri, Nidovirales sınıfına, Coronaviridae ailesine, Alphacoronavirus veya Betacoronavirus cinsine aittir (Hong, 2020). Bir beta koronavirüs olan COVID-19, 11 Şubat 2020'de DSÖ tarafından COVID-19 olarak adlandırılmıştır (Hong, 2020). COVID-19, ilk kez 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde ortaya çıkmış, kısa bir süre içerisinde dünyada birçok ülkeye ve bölgeye yayılarak pandemi düzeyine ulaşmıştır (Hui vd., 2020). COVID-19 oldukça bulaşıcı bir hastalık olup temel olarak solunum damlacıkları ve temas yoluyla bulaşmaktadır (Li vd., 2020). COVID-19'u asemptomatik veya hafif semptomları olan insanlardan da bulaşabileceği gösterilmiştir. Virüsün hızlı yayılımı bu durumla açıklanmaktadır (Ahn vd., 2020). COVID-19'nin kökeni henüz net olarak bilinmemesine rağmen, Huanan deniz ürünleri pazarında satılan vahşi hayvanlardan insanlara bulaştığı öngörülmektedir. Ülkemizde ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020'de saptanmıştır. Sağlık Bakanlığının 21 Mayıs verilerine göre ülkemizde toplam vaka sayısı 153.548, ölüm sayısı 4.249 olarak tespit edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Hastalarda genellikle epidemiyolojik maruziyet öyküsü mevcuttur (Hong, 2020). Tüm insanlar COVID-19'a duyarlıdır. Özellikle gebeler ve çocuklar, bağışıklık sisteminin baskılanma durumu söz konusu olduğundan yüksek risk taşımaktadırlar (Zhu vd., 2020). Çin'de yapılan bir çalışmada 72,314 vaka içinde on yaşından küçük olanların oranı %1 olarak bildirilmiştir (Lu, Zhang, Du, Zhang, Li, & Qu, 2020). Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi tarafından, on sekiz yaşın altında 731 COVID-19 vakası ve 8 Şubat 2020'ye kadar bir yaşın altında 86 vaka olduğu saptanmıştır (Dong vd., 2020). COVID-19 tanısı alan en genç hastanın yaşı 1 aylık olarak rapor edilmiştir (Zhu vd., 2020). Pediyatrik vakaların çoğu ailesel kaynaklı olup yetişkin hastalar ile epidemiyolojik bağlantıların olduğu tespit edilmiştir (Lu, 2020).

Semptomlar

COVID-19, yaklaşık 5,2 günlük bir kuluçka döneminden sonra asemptomatik bir enfeksiyon hastalığı veya hafif/şiddetli pnömoni olarak ortaya çıkmaktadır. COVID-19 semptomlarının başlangıcından ölüme kadar geçen süre 6 ile 41 gün arasında değişmektedir (Kannan, Ali, Sheeza, & Hemalatha, 2020). Bu süre hastanın yaşına ve bağışıklık sistemine bağlı olup, 70 yaşın üstündeki hastalarda bu sürenin daha kısa olduğu gösterilmiştir (Rothan & Byrareddy, 2020). COVID-19 hastalığının başlangıcında en sık görülen semptomlar arasında ateş, öksürük, yorgunluk, nefes darlığı, balgam üretimi, baş ağrısı, hemoptizi, ishal, dispne yer almaktadır (Lake, 2020; Rothan & Byrareddy, 2020). Komorbiditesi olan ileri yaşlardaki bireylerde semptomların daha şiddetli olduğu bilinmektedir (Ahn vd., 2020). COVID-19 ve diğer beta koronavirüsler, semptomlar açısından benzerlik göstermektedir. Ancak, COVID-19 hapsirme ve boğaz ağrısı gibi üst solunum yolu semptomları ile ortaya çıkabildiği gibi alt solunum yolu ile ilişkili bazı farklı klinik özellikler de göstermektedir. Ayrıca, COVID-19 ile enfekte olan hastalarda diyare gibi barsak semptomları gelişirken, diğer koronavirüs ((Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) veya Ağır Akut Solunum Yolu Sendromu (SARS-CoV)) hastalarının çok azında diyare geliştiği rapor edilmiştir (Rothan & Byrareddy, 2020).

COVID-19 tanısı alan çocuklar hastalığı asemptomatik veya burun tıkanıklığı, burun akıntısı, ateş, kuru öksürük, yorgunluk, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal gibi semptomlarla geçirebilmektedir. Çocukların hastalığın başlangıcından 1-2 hafta sonra iyileştiği rapor edilmiştir (Hong, Wang, Chung & Chen, 2020).

Tedavisi

Şu anda, COVID-19 enfeksiyonunu önlemek ve/veya tedavi etmek için spesifik bir antiviral ilaç veya aşı bulunmamaktadır. Nucleosid analogları gibi geniş spektrumlu antiviral ilaçlar ve spesifik antiviraller mevcut olana kadar, virüs enfeksiyonunu azaltabilen HIV-proteaz inhibitörlerinin kullanımı mevcut tek tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir (Rothan & Byrareddy, 2020). Çocuklarda antiviral ilaçların etkinliği belirsizdir ve antimikrobiyal ajanlar sadece olası veya kanıtlanmış bakteriyel enfeksiyonları olan hastalarda kullanılmaktadır. Yenidoğanlarda da solunum sıkıntısı sendromu varsa, yüksek doz pulmoner sürfaktan, nitrik oksit inhalasyonu ve yüksek frekans salınımlı ventilasyon uygulanması gerektiği rapor edilmiştir (Hong, 2020).

Anne sütü bileşimi

Anne sütü karbonhidrat (6,7-7,8 g/dL laktoz), protein (0,9-1,2 g/dL), yağ (3,2-3,6 g/dL), vitaminler, mineraller, sindirim enzimleri ve hormonları içermektedir (Ballard, 2013; Martin, 2016). Anne sütünün içeriği emzirme zamanı, gebelik süresi, gebelik evresi (preterm ve term), maternal hastalıklar, genotip ve beslenme alışkanlıkları gibi faktörlerden etkilenmektedir (Mosca & Gianni, 2017).

Doğum sonrası ilk 5 gün üretilen kolostrum salgısal immunoglobulin A (sIgA), laktoferrin, lökositler gibi immünolojik bileşenler ve epidermal büyüme faktörü gibi gelişimsel faktörler bakımından zengindir (Ballard, 2013). Salgısal immünoglobulin içeriğinin yüksek olması, kolostrumun esas rolünün beslenmeden ziyade immünolojik olduğunu göstermektedir (Mosca & Gianni, 2017).

Anne sütünün makro ve mikro besin ögesi içeriği Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Anne Sütünün Makro ve Mikro Besin Ögesi İçeriği

Karbonhidratlar	Anne sütündeki temel karbonhidrat kaynağı laktozdur.
	Anne sütünün diğer önemli karbonhidratları, olgun sütte 1-10 g/L ve kolostrumda 15-23 g/L arasında değişen oligosakkaritlerdir.
	"Bifidus faktörü" olarak tanımlanan oligosakkaritler, çoğunlukla bifidojenik veya prebiyotik etkileriyle tanınmaktadır.
	Anne sütü oligosakkaritleri, barsak epitel hücrelerinin olgunlaşmasını uyarıp, lümeni dış patojen enfeksiyonlarından korumaktadır.
Proteinler	Anne sütü proteinleri, whey proteinleri ve kazein olmak üzere 2 temel grupta incelenmektedir.
	Anne sütünde bulunan başlıca whey proteinleri alfa-laktalbumin, laktoferrin, lizozim ve sIgA; kazeinler ise α , β ve κ kazeindir.
	Anne sütünde bulunan proteinler, beslenmeyi sağlamakla birlikte bazı biyoaktif fonksiyonları da yerine getirmektedir.

Tablo 1.(Devam) Anne Sütünün Makro ve Mikro Besin Ögesi İçeriği

Yağlar	<p>Anne sütünün en önemli enerji kaynağı olan yağlar, toplam enerji içeriğinin %40-55'ini oluşturmaktadır.</p> <p>Anne sütü 200'den fazla yağ asidi içermekte; içeriğinde en fazla bulunan yağ asitleri ise oleik, palmitik ve linoleik asittir.</p> <p>Uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri, anne sütünde bulunan toplam yağ asitlerinin ~%2'sini oluşturmaktadır. Bu yağ asitleri, inflamatuvar ve immünolojik süreçlerde yer almaktadır. Bu durum, infantil bağışıklık sisteminin optimal olgunlaşması için uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin önemini göstermektedir.</p> <p>Anne sütünde bulunan kısa zincirli yağ asitleri de önemli bir enerji kaynağıdır ve gastrointestinal sistemin gelişimi için gereklidir.</p>
Vitamin-mineraller	<p>Anne sütü, D ve K vitaminleri hariç, bebeğin büyümesini desteklemek için yeterli miktarda vitamin içermektedir.</p> <p>Doğumdan sonra bebeklere D ve K vitamini takviyesi önerilmektedir.</p> <p>Anne sütündeki demir, esas olarak düşük moleküler ağırlıklı peptitlere, yağ globüllerine ve laktoferrine bağlıdır. Demir konsantrasyonları kolostrumda maksimum düzeyde olup, laktasyonun ilk yılında konsantrasyonu azalmaktadır.</p> <p>Anne sütü çinko konsantrasyonları kolostrumdan geçiş sütüne doğru keskin bir şekilde azalmakta ve bunu emzirme döneminde kademel bir düşüş izlemektedir.</p> <p>Anne sütünün toplam kalsiyum konsantrasyonu ise laktasyonun ilk 5 gününde artmakta, laktasyon süresi boyunca kademel olarak azalmaktadır.</p>

Kaynaklar: Mosca F, 2017; Donovan SM, 2016; Mosca & Gianni, 2017; Bode, 2012; Di Benedetto, Bottanelli, Cattaneo, Pariante & Borsini, 2020; Ballard & Morrow, 2013; Andreas, 2015; Demmelair H, 2018; Martin, Ling & Blackburn, 2016; Dror & Allen, 2018.

Anne sütünün immünolojik faktörleri

Anne sütünde birçok immünomodülatör bileşen bulunmaktadır (Andreas, 2015). Anne sütünün bağışıklık bileşenlerini; anti-enfeksiyöz ajanlar (laktoferrin, lizozim, immunoglobulin M (IgM), immunoglobulin G (IgG), salgısal immunoglobulin G (slgG) ve slgA gibi immünoglobülinler, α -laktalbumin, oligosakkaritler vb.), anti-inflamatuvar ajanlar (epidermal büyüme faktörü gibi), immünomodülatörler (interlökin-7 (IL-7), interferon- γ , tümör nekroz factor-alfa (TNF- α), interlökin-4 (IL-4), interlökin-10 (IL-10) ve interlökin-12 (IL-12) gibi) ve bağışıklık hücreleri (lenfositler, nötrofiller, makrofajlar, T ve kök hücreleri) oluşturmaktadır (Goldman, 2019). Bu bileşenler, yenidoğanın bağışıklık sistemindeki eksiklikleri kompanse etmekte ve enfeksiyöz patojenlerin gastrointestinal sistem boyunca translokasyonunu engellemektedir (Andreas, 2015).

Gebelik sırasında annenin antikorları plasenta yoluyla fetüse iletilmekte, doğum sonrasında ise yenidoğan bu antikorları anne sütünden almaktadır (Di Benedetto, 2020). Anne sütünde bulunan immünoglobülinler, bebeğin viral enfeksiyonlardan korunmasında rol oynamaktadır. Anne sütünde bulunan immünoglobülinler Tablo 2'de yer almaktadır (Lawrence & Lawrence, 2010; Gökçay, 2020). Tüm immünoglobülin izotipleri kolostrum ve olgun sütte bulunmasına rağmen, hem konsantrasyonu hem de biyolojik özellikleri açısından en önemli immünoglobülinin slgA olduğu kabul edilmektedir. Salgısal immunoglobulin A, anne sütündeki toplam immünoglobülinlerin %80-90'ını oluşturmaktadır. Anne sütündeki slgA antikorları, mukozal membran savunmasında önemlidir. Salgısal immunoglobulin A molekülleri yenidoğanın gastrointestinal sistemi boyunca aktif kalmakta ve kommensal veya patojenik mikroorganizmaların, toksinlerin, virüslerin ve lipopolisakkarit (LPS) gibi diğer antijenik maddelerin bağlanması etkilemektedir. Bu antijenik maddelerin, inflamatuvar reaksiyonları tetiklemeden epitelyuma nüfuz etmesini ve yapışmasını önlemektedir (Palmeira & Carneiro-Sampaio, 2016).

Anne sütündeki immünolojik bileşenlerden olan laktoferrin, sütün protein içeriğinin %15-20'ni oluşturan önemli bir proteindir. Laktoferrin, antibakteriyel ve antiviral aktiviteye sahiptir. Proteolitik enzimlere karşı oldukça dirençli olan laktoferrinin bir kısmı sindirilmekle birlikte, emziren bebeklerin dışkılarında önemli miktarda sindirilmemiş laktoferrin bulunmaktadır. Sindirilmemiş laktoferrin, barsak epitel hücrelerinin yüzeyini kaplayan spesifik laktoferrin reseptörlerine bağlanmaktadır. Hücre içine girdikten sonra laktoferrin çekirdeğe yerleşip, bir transkripsiyon faktörü olarak hareket ederek spesifik promotör bölgelerine bağlanmaktadır. Böylece, sitokinlerin (örneğin, IL-1) ve büyüme faktörlerinin [örneğin, transforme edici büyüme faktörü (TGF)- β] ekspresyonu artmaktadır (Lönnerdal, 2014). Laktoferrinin HIV, herpesvirüs, hepatit B ve C, hantavirüs, insan papilloma virüsü, rotavirüs, adenovirüs ve influenza A'nın in vitro replikasyonunu inhibe ettiği bildirilmiştir (Hill, 2015).

"Anne sütünün immünolojik bileşen içeriği yüksektir"

Anne sütündeki α -laktalbumin, kalsiyum ve çinko bağlamaktadır. Laktalbuminin sindirimi sırasında türetilen peptitler iki değerlikli katyonların emilimine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, α -laktalbuminin proteolizi sonucu, bakterisidal, opioid agonisti ve in vitro immün sistemi uyarıcı aktivite gösteren peptitler oluşmaktadır (Demmelair & Koletzko, 2018). Anne sütündeki sitokinlerin fagositik hücreler ve lenfositler üzerinde immün sistemi uyarıcı veya immünomodülatör etkisi olabilmektedir. IL-6 ve TNF- α gibi bazı sitokinler, meme bezinin gelişimi ve işlevlerini düzenlemekle ilişkilidir. IL-1 ve Interferon-gama (IFN- γ) gibi sitokinler meme bezi tarafından slgA veya diğer sitokinlerin üretimini etkilemektedir. IL-10, anne sütünün hem sulu fazında hem de lipid tabakasında yüksek konsantrasyonda bulunan önemli bir anti-inflamatuvar ve immünoregülatör sitokindir. Dönüştürücü büyüme faktörü- β (TGF- β) ise intestinal maturasyonu uyarmak gibi önemli immünomodülatör özelliklere sahiptir (Palmeira & Carneiro-Sampaio, 2016).

Tablo 2. Anne Sütünde Bazı Viral Enfeksiyonlara Karşı Saptanan Immunoglobulinler

slgA	<p>Enterovirus</p> <p>Poliovirus tip 1,2,3</p> <p>Koksaki tip A9, B3, B5</p> <p>Ekovirüs tip 6 ve 9</p> <p>Herpesvirüs</p> <p>Herpes simpleks</p> <p>CMV</p> <p>HIV</p> <p>Rotavirüs</p> <p>Norovirüs</p>
IgM, IgG	<p>CMV</p> <p>Respiratuvar Sinsitiyal Virüs</p> <p>Rotavirüs</p> <p>Rubella</p>
IgE	<p>Parvovirus B</p>

slgA: Salgısal immunoglobulin A, IgM, G, E: Immunoglobulin M, G, E HIV: İnsan bağışıklık yetmezlik virüsü CMV: sitomegalovirüs
Kaynak: (Lawrence & Lawrence, 2010; Gökçay G, 2020)

COVID-19 ve anne sütü

Bugüne kadar, COVID-19 ve/veya başka bir koronavirüs enfeksiyonuna (SARS-CoV) neden olabilecek bir virüs anne sütünde tespit edilmemiştir. COVID-19'un anne sütü ile besleme yoluyla bulaştığı konusunda mevcut bir kanıt bulunmamaktadır (Center for Disease Control and Prevention (CDC), 2020; El-Gilany, 2020). Ancak hastalık yeni olduğu için, bu kanıt sınırlı çalışmalara dayanmaktadır. Çin'in Wuhan kentinde COVID-19 tanısı alan 9 gebe ile yapılan bir çalışmada, 6 gebeden sezaryen doğum sonrası amniyotik sıvı, kordon kanı, anne sütü (ilk emzirme sırasında) ve yenidoğanlardan boğaz sürüntüsü alınmış, alınan tüm örneklerde COVID-19 için yapılan testlerin negatif olduğu saptanmıştır (Chen vd., 2020). Otuz haftalık gebenin takibinin yapıldığı bir olgu raporunda, doğum sırasında COVID-19 testleri için amniyotik sıvı, plasenta, kordon kanı, mide suyu ve boğaz bezlerinden örnekler alınmış ve tüm sonuçlar negatif olarak tespit edilmiştir (Wang vd., 2020). Virüsün doğumdan sonra solunum damlacıkları yoluyla anneden yenidoğana geçip geçemeyeceği endişe konusudur (El-Gilany, 2020). COVID-19'lu yenidoğan vakalarının az olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle COVID-19'un fetüsü nasıl etkileyebileceği açık olmamakla birlikte virüsün doğum sırasında fetüse geçip geçemeyeceği de net değildir (El-Gilany, 2020). İlk laktasyondan sonra annelerden alınan anne sütü örneklerinde COVID-19 virüsü tespit edilmemiştir (Chen vd., 2020). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), virüsün COVID-19 olan kadınların anne sütünde bulunmadığını, ancak onunla savaşıacak antikorların bulunduğunu bildirmiştir [9]. Schwartz ve arkadaşlarının (Schwartz, 2020), Çin'de COVID-19'lu 38 gebe ile yaptıkları çalışmada, COVID-19'un gebe ölümlerine yol açmadığı, virüsün COVID-19'lu annelerden fetüslere intravenöz yolla bulaşmadığı saptanmıştır. Ancak başka bir çalışmada ise COVID-19 olan bir anneden doğan bir bebeğin COVID-19'a karşı daha yüksek IgM antikor düzeylerine sahip olduğu bulunmuştur (Dong vd., 2020).

Dünya Sağlık Örgütü, anne sütünü, bebekler için en uygun besin olarak tanımlamaktadır. Bebeklerin doğumdan sonra ilk 6 ay tek başına anne sütü ile beslenmeleri ve altıncı ayda uygun tamamlayıcı besinlere başlanarak emzirmenin en az iki yaşına kadar sürdürülmesi gerektiğini belirtmektedir (WHO, 2004). Emzirmenin hem anne hem bebek açısından sağladığı yararların yanı sıra bebekleri bakteriyel, viral enfeksiyonlara bağlı morbidite ve mortaliteden koruduğu bilinmektedir (Çelik, 2019). Bulaşıcı hastalıklar açısından emzirmenin kontraendike olup olmama durumunun göz önünde bulundurulması önerilmektedir (Yang vd., 2020). Bazı araştırmacılar tarafından COVID-19 pandemi sürecinde yenidoğanların en az 14 gün izole edilmesi ve bu süre zarfında emzirmekten kaçınılması gerektiği bildirilmiştir (Chen vd., 2020; Li, Feng, & Shi, 2020). Bazı araştırmacılar da bu görüşü eleştirerek anne sütünün kendi başına bir COVID-19 enfeksiyonuna aracı olmadığı, aksine yenidoğan bebeğin olası bir COVID-19 enfeksiyonundan koruyucu spesifik antikorlar içerdiğini bildirmiştir. Ayrıca asemptomatik COVID-19 enfeksiyonu durumunda, yenidoğan bebeği annesinden rutin olarak ayırma uygulamasının, anne-bebek ilişkisini ve emzirmeyi engelleyeceği için uygun olmadığı rapor edilmiştir.

Ek olarak, duruma göre doğrudan emzirme önerilmediğinde, en azından anne sütü ile beslenmenin yararlarını sağlamak için sağılan anne sütünün kullanımının ikinci bir seçenek

olarak düşünülmesi gerektiği bildirilmiştir (Davano, 2020; Yang vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü, salgınlar gibi olağanüstü durumlarda emzirmeyi önlemek veya durdurmak için bir neden olmadığını belirtmiştir (WHO, 2020).

COVID-19 pandemi sürecinde anne sütü ile beslenme ilkeleri

Dünya Sağlık Örgütü, CDC, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Emzirme Hekimliği Akademisi (ABM) ve Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) gibi birçok kuruluş COVID-19 pandemi sürecinde anne sütü ile beslenmenin önemli olduğunu vurgulamakta ve bu süreçte anne sütü ile beslenmenin sürdürülmesi ve korunmasını önermektedir (Academy of Breastfeeding Medicine (ABM), 2020; CDC, 2020; United Nations Population Fund (UNFP), 2020; United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), 2020).

Dünya Sağlık Örgütü ve bazı kuruluşların COVID-19 hastalığı veya semptomlarını taşıyan emziren annelerin virüsü bebeklerine bulaştırmayı önlemek için alması gereken önlemlere ilişkin önerileri aşağıda sıralanmıştır (CDC, 2020; UNICEF, 2020; WHO, 2020):

- Emzirme sırasında hijyen sağlanmalı, ağız ve burnu kaplayan bir maske takılmalıdır.
- Bebeğe dokunmadan önce ve sonra 20 saniye boyunca eller sabun ve su ile yıkanmalıdır.
- Dokunulan tüm yüzeyler rutin olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

Annede şiddetli COVID-19 hastalığı veya komplikasyonların gelişmesine bağlı olarak annenin emzirmeye veya bebeğine bakmaya devam edemediği durumlarda, uygun önlemlerin alınarak annenin sütünü sağıp bebeğe vermesi konusunda desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerektiği belirtilmektedir.

COVID-19 hastalığı olan annelerin sütünü sağıp vermeyi tercih ettiği durumlarda uyulması gereken kurallar: (ABM, 2020; CDC, 2020)

- Özel göğüs pompası kullanılmalıdır.
- Sağma sırasında maske kullanılmalı, anne sütünü sağmadan önce eller yıkanmalıdır.
- Anne, sütünü manuel veya elektrikli göğüs pompasıyla sağıyorsa, herhangi bir pompa veya materyale dokunmadan önce ellerini yıkamalı; her kullanımdan sonra anne sütü ile temas eden tüm parçalar iyice yıkanmalı ve pompa üreticinin talimatlarına göre uygun şekilde dezenfekte edilmelidir.
- Mümkünse, sağılan anne sütü COVID-19 açısından risk altında olmayan ve aynı evde yaşayan sağlıklı bir bakıcı tarafından bebeğe verilmelidir.

COVID-19 tanısı alan emziren anne evde tedavi görüyorsa, annenin yukarıda belirtilen hijyen kurallarına uyararak emzirmeye devam etmesi önerilmektedir. Emzirme zamanları dışında annenin bebeği de dahil olmak üzere evdeki diğer aile üyelerinden ayrı odada kalması gerektiği bildirilmektedir. Aile üyelerinden sağlıklı birinin bebeğin ihtiyaçlarını karşılaması önerilmektedir (ABM, 2020; CDC, 2020).

“COVID-19 tanısı almış emziren anneler gerekli önlemleri alarak bebeklerini emzirebilirler”

Hastanede tedavi gören sağlıklı veya hafif semptomlar açısından kontrol altında tutulan emziren anne için, emzirmenin çok makul bir seçim olduğu; maske, önlük kullanımı ve el temizliğinin bebeği annenin solunum yolu sekresyonlarına karşı nispeten koruyabileceği belirtilmektedir. Hastanede tedavi gören COVID-19 tanısı alan emziren anne için uygun önlemlerin alınarak emzirmeye ara verilmemesi veya sağılmış süt ile beslemenin tercih edilmesi önerilmektedir (ABM, 2020). Hastanede emziren annenin bebeğiyle aynı odada kalması durumunda, bebeğin annenin yatağından 2 metre uzakta bir beşikte tutulması, emzirirken virüsün bebeğine yayılmasını önlemek için bebeğe dokunmadan önce annenin ellerini yıkaması ve maske takması önerilmektedir. İdeal olarak, odada bebeğin ihtiyaçlarını karşılayacak sağlıklı başka birinin olması önerilmektedir. Annenin COVID-19 enfeksiyonu için tıbbi bakıma ihtiyacı olması nedeniyle bebeğinden geçici bir süreliğine ayrılması durumunda ise, emzirmeye devam etmek isteyen annelerin süt üretimini sağlamak ve sürdürmek için sütün sağılmasının teşvik edilmesi, süt sağma konusunda yukarıda belirtilen gerekli önlemlerin alınması gerektiği belirtilmektedir (ABM, 2020).

Yoğun bakım ünitelerinde bireysel olarak tedavi edilmesi gereken şiddetli COVID-19’lu anneler için emzirmenin düzenlenmesi zorlaşmaktadır. Bebekler için konjenital kalp hastalığı, immün yetmezlik ve bronkopulmoner displazi gibi altta yatan hastalıkların ciddi solunum yolu enfeksiyon riskini artırabileceği belirtilmektedir. Bu koşullar altında, anne sütünün sağılmasının teşvik edilmesi, pompa kullanılıyorsa yıkama ve sterilizasyon prosedürünün izlenmesi önerilmektedir. Bu durumda, emzirmeye başlanıp başlanılmayacağı, emzirmeye nasıl başlanacağı veya devam edileceğinin, bebeğin ailesi ve sağlık uzmanları ile koordineli olarak anne tarafından belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir (Yang vd., 2020).

“COVID-19 enfeksiyonuna neden olabilecek bir virüs anne sütünde tespit edilmemiştir”

Sonuç

Sınırlı sayıdaki çalışmalar virüsün anne sütünde tespit edilmediğini göstermiştir. Ancak, COVID-19’un biyolojik özellikleri tam olarak bilinmediğinden, anneden bebeğe bulaşın mümkün olup olmadığı belirsizdir ve bu nedenle yenidoğan enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü için yeterli kanıt bulunmamaktadır. Şu an, birçok kuruluş tarafından gereken önlemlerin alınarak anne sütü ile beslenmenin teşvik edilmesi ve sürdürülmesi önerilmektedir. Ancak, bu önerilerin hızla ortaya çıkan yeni araştırmalar ve bu doğrultuda geliştirilen kılavuzlarla değişebileceği unutulmamalıdır. Bu bağlamda COVID-19 pandemi sürecinde anne sütünün koruyucu fonksiyonları ve güvenliği ile ilgili gelecekteki çalışmalara ihtiyaç vardır.

Alana Katkı

COVID-19’un birçok ülkeye yayılarak pandemi düzeyine ulaştığı bu süreçte, emziren annelerin bebeklerini anne sütü ile beslenmeye dikkat etmesi gereken noktaların belirlenmesi yenidoğanın sağlığının korunması için önemlidir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Academy of Breastfeeding Medicine (2020). ABM Statement on Coronavirus 2019 (COVID-19). Retrievd May 18, 2020, from <https://www.bfmed.org/abm-statement-coronavirus>.
- Ahn, D.-G., Shin, H.-J., Kim, M.-H., Lee, S., Kim, H.-S., Myoung, J., et al. (2020). Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 30(3), 313-324.
- Andreas, N. J., Kampmann, B., & Le-Doare, K. M. (2015). Human breast milk: a review on its composition and bioactivity. *Early Human Development*, 91(11), 629-635.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2020). Türkiye’deki Güncel Durum. <https://covid19.saglik.gov.tr/>. Erişim Tarihi:22.05.2020
- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics*, 60(1), 49-74.
- Bode, L. (2012). Human milk oligosaccharides: Every baby needs a sugar mama. *Glycobiology*, 22(9), 1147-1162.
- Center for Disease Control (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Pregnancy and Breastfeeding. Retrievd May 18, 2020, from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/needextra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html>.
- Chen, D., Yang, H., Cao, Y., Cheng, W., Duan, T., Fan, C., et al. (2020). Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 149(2), 130-136.
- Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W., et al. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*, 395(10226), 809-815.
- Çelik, M. (2019). Annede Bulaşıcı Hastalıklar Ve Emzirme. I. Uluslararası “Emzirme Gerçeği” Kongresi.
- Davanzo, R. (2020). Breast feeding at the time of COVID-19: Do not forget expressed mother’s milk, please. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*.
- Davanzo, R., Moro, G., Sandri, F., Agosti, M., Moretti, C., & Mosca, F. (2020). Breastfeeding and coronavirus disease-2019: ad interimindications of the Italian Society of Neonatology endorsed bythe Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Matern Child Nutr*, e13010.
- Demmelmair, H., & Koletzko, B. (2018). Lipids in human milk. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 32(1), 57-68.
- Di Benedetto, M. G., Bottanelli, C., Cattaneo, A., Pariante, C. M., & Borsini, A. (2020). Nutritional and immunological factors in breast milk: a role in the intergenerational transmission from maternal psychopathology to child development. *Brain, Behavior, and Immunity*, 85, 57-68.
- Dong, L., Tian, J., He, S., Zhu, C., Wang, J., Liu, C., & Yang, J. (2020). Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *Jama*.
- Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., Qi, X., Jiang, F., Jiang, Z., & Tong, S. (2020). Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics*.
- Donovan, S. M., & Comstock, S. S. (2016). Human milk oligosaccharides influence neonatal mucosal and systemic immunity. *Ann Nutr Metab*, 69(Suppl 2), 42-51.
- Dror, D. K., & Allen, L. H. (2018). Overview of nutrients in human milk. *Advances in Nutrition*, 9, 278S-294S.
- El-Gilany, A. (2020). COVID-19 and Breastfeeding. In: Asploro.
- Goldman, A. S. (2019). Future research in the immune system of human milk. *The Journal of Pediatrics*, 206, 274-279.
- Gökçay, G., & Keskindemirci, G. (2020). Anne sütü ve COVID-19. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*.
- Demmelmair, H., Prell, C., Timby, N., & Lönnerdal, B. (2017). Benefits of Lactoferrin, Osteopontin and Milk Fat Globule Membranes for Infants. *Nutrients*, 9, 817.
- Hill, D. R., & Newburg, D. S. (2015).Clinical applications of bioactive milk components. *Nutrition Reviews*, 73(7), 463-476.
- Hong, H., Wang, Y., Chung, H.-T., & Chen, C.-J. (2020). Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatrics & Neonatology*.
- Hui, D. S., Azhar, E. E., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., et al. (2020). The continuing epidemic threat of novel coronaviruses to global health—the latest novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*.

- Kannan, S., Ali, P. S. S., Sheeza, A., & Hemalatha, K. (2020). COVID-19 (Novel Coronavirus 2019)–recent trends. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 24(4), 2006-2011.
- Lake, M. A. (2020). What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clinical Medicine*, 20(2), 124.
- Lawrence, R. A., & Lawrence, R. M. (2010). Breastfeeding E-Book: A Guide for the Medical Professional (Expert Consult-Online and Print): *Elsevier Health Sciences*.
- Li, F., Feng, Z. C., & Shi, Y. (2020). Proposal for prevention and control of the 2019 novel coronavirus disease in newborn infants. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*.
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., et al. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. *New England Journal of Medicine*.
- Lönnerdal, B. (2014). Infant formula and infant nutrition: Bioactive proteins of human milk and implications for composition of infant formulas. *Am J Clin Nutr*, 99(Suppl), 712S–717S.
- Lu, X., Zhang, L., Du, H., Zhang, J., Li, Y., & Qu, J. (2020). SARS-CoV-2 infection in children [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. *N Engl J Med*, 10.
- Martin, C. R., Ling, P. R., & Blackburn, G. L. (2016). Review of infant feeding: key features of breast milk and infant formula. *Nutrients*, 8(5), 279.
- Mosca, F., & Gianni, M. L. (2017). Human milk: Composition and health benefits. *La Pediatria Medica e Chirurgica*, 39, 155.
- Palmeira, P., & Carneiro-Sampaio, M. (2016). Immunology of breast milk. *Rev Assoc Med Bras*, 62(6), 584-593
- Riccardo Davanzo, G. M., Fabrizio Sandri, Massimo Agosti, Corrado Moretti, Fabio Mosca. (2020). Breastfeeding and coronavirus disease-2019: Ad interimindications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Matern Child Nutr*.
- Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 102433.
- Schwartz, D. A. (2020). An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborn infants, and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2: maternal coronavirus infections and pregnancy outcomes. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*.
- United Nations Population Fund (2020). UNFPA statement on novel coronavirus (COVID-19) and pregnancy <https://www.unfpa.org/press/unfpa-statement-novelcoronavirus-covid-19-and-pregnancy>. Erişim Tarihi:18.05.2020
- United Nations International Children's Emergency Fund (2020). Coronavirus disease (COVID-19): What parents should know. How to protect yourself and your children? <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirusoutbreak-what-parents-should-know>. Erişim Tarihi:18.05.2020
- Wang, X., Zhou, Z., Zhang, J., Zhu, F., Tang, Y., & Shen, X. (2020). A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clinical Infectious Diseases*.
- World Health Organization (2020). Q&A on COVID-19, pregnancy, childbirth and breastfeeding. Retrieved May 18, 2020, from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>.
- World Health Organization (2004). Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies. Retrieved May 18, 2020, from <https://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/9241546069/en/>.
- World Health Organization (2003). Global strategy for infant and young child feeding. Retrieved May 19, 2020, from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf;jsessionid.ABD7CE0C01C7F7AAB01C16A88C207C?sequence=1>.
- Yang, N., Che, S., Zhang, J., Wang, X., Tang, Y., Wang, J., et al. (2020). Breastfeeding of Infants Born to Mothers with COVID-19: A Rapid Review.
- Zhu, H., Wang, L., Fang, C., Peng, S., Zhang, L., Chang, G., et al. (2020). Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational Pediatrics*, 9(1), 51.