

Grup 8: ŞÜPHELİ VEYA KANITLANMIŞ COVID 19'LU GEBELERDEN DOĞAN BEBEKLERE YAKLAŞIM

(07.04.2020, Versiyon 1)

Koordinatör: Doç. Dr. Eda Karadağ Öncel

Sekreter: Emine Hafize Erdeniz

Üyeler (Alfabetik sırayla):

Hatice Kübra Konca

Gizem Güner Özenen

Sibel Laçinel Gürlevik

8.1. GİRİŞ

Yeni koronavirüs SARS-CoV-2, COVID-19 hastalığına neden olarak dünyada 200'den fazla ülkede ve bölgede görülmüştür (1). Ülkemizde virüsün epidemiyolojik dağılımına bakıldığında; tüm illerimizde virüsün dolaşımında olduğu dikkat çekmektedir. Uluslararası epidemiyolojik çalışmalarda, SARS-CoV-2 enfeksiyonunun asemptomatik viral çoğalma, soğuk algınlığını taklit eden hafif hastalığa, ağır influenza benzeri hastalık ve viral pnömoniye neden olduğu gösterilmiştir (2). COVID-19'a bağlı ölümler ağırlıklı olarak yaşlı ve komorbid hastalığı bulunanlarda görülmesine rağmen, sağlıklı genç ve orta yaşlı grupta da raporlanmaktadır. Gebelerde COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili çeşitli yayınlar bulunmaktadır (3-11). Elimizdeki mevcut verilerle gebelerde COVID-19 enfeksiyonunun diğer koronavirüslerin neden olduğu SARS ve MERS gibi (gebelerde ağır ve sıklıkla fatal enfeksiyona neden olan) veya influenza enfeksiyonu gibi (ağır hastalık ve hatta üçüncü trimesterde ölümler) ağır seyretmediğini söylemek mümkündür. Bu kılavuzda COVID-19 hastalığı bulunan gebelerden doğan bebeklerdeki yaklaşımın özetlenmesi amaçlanmıştır.

8.2. PERİNATAL GEÇİŞ

SARS-CoV-2 enfekte gebeden doğan bebeklerde, potansiyel vertikal geçiş (prenatal/konjenital veya perinatal) ile ilgili veriler yetersizdir. Birçok ülkeden bildirilen kanıta dayalı çalışmalarda vertikal geçiş gösterilememekle birlikte, Çin'de COVID-19 enfeksiyonu olan bir gebeden

doğan bebeğin, doğumdan iki saat onra bakılan SARS-CoV-2 IgM ve IgG pozitifliği saptanması nedeniyle, vertikal geçişin ekarte edilemeyeceği ifade edilmiştir (12). Ayrıca vajinal yolla doğan bebeklerin, doğum esnasında gaita ve idrar aracılığı ile perinatal temas olasılığı ve asemptomatik enfekte anne ile doğumdan sonra yakın teması olması nedeniyle yüksek risk grubunda olduğu unutulmamalıdır (13).

8.3. şÜPHELİ VEYA KANITLANMIş COVID-19'LU GEBELERDE GENEL ÖNLEMLER

Hamilelik esnasında kadınların solunum yollarında meydana gelen fizyolojik değişiklikler nedeniyle, viral enfeksiyonlara karşı daha yatkın hale gelmektedirler. Bağışıklık ve kardiyopulmoner sistemlerindeki fizyolojik değişiklikler, hamile kadınlarda solunum yolu virüsleri ile enfeksiyondan sonra şiddetli hastalık geliştirme olasılığı daha yüksektir. 2009 yılında influenza A'nın alt tipi H1N1 virüsü ile enfekte olan hamile kadınlar, hastaların %1'ini oluşturmuştur, Ayrıca H1N1 nedenli hamile ölümleri, H1N1 ilişkili tüm ölümlerin %5'ini oluşturmuş ve mortalite oranı yüksek saptanmıştır (14). SARS-CoV ve MERS-CoV enfeksiyonlarının her ikisi de hamilelik esnasında endotrakeal entübasyon, yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul, böbrek yetmezliği ve ölüm de dahil olmak üzere ciddi komplikasyonlara neden oldukları bilinmektedir (15, 16). Ancak şu anda, gebelerin COVID-19 enfeksiyonuna daha duyarlı olduklarına veya COVID-19 enfeksiyonu olanların şiddetli pnömoni geliştirmeye daha yatkın olduğuna dair yeterli veri bulunmamaktadır (3).

Gebelerde COVID 19 enfeksiyonu ile ilgili elimizde olan sınırlı klinik veriler sebebiyle, gebelerde meydana gelen başka viral enfeksiyonlardan edinilen bilgilere dayanarak, tedaviye rehberlik etmek için öneriler sunulacaktır.

şu ana kadar, COVID-19'u önlemek için etkili ilaç veya aşı olmaması nedeni ile virüse yakalanma riskini en aza indirmek için kişisel korunma yöntemlerine uymak önemli önlemler arasında yer almaktadır (17-19).

Kişisel korunma yöntemlerinden iyi kişisel hijyen sağlanması en önemli önlemlerdendir.

Bunun için sağlık çalışanları ve de gebelere önerilecek genel kişisel önlemler:

- COVID-19 salgını döneminde bilinçli olarak başkalarıyla yakın temastan kaçınılmalı
- Bireyler arasında en az 1 metre mesafe sağlanmalı ve de sağlanamadığı herhangi bir toplantıya katılım azaltılmalı,

- El yıkamaya özen gösterilmeli, su ve sabun ile en az 20 sn eller yıkanmalı
- El yıkamanın mümkün olmadığı ortamlarda sık sık alkol bazlı el dezenfektanı kullanılmalıdır (%70 alkol konsantrasyonu) (17).
- Yıkanmamış eller ile gözlere, buruna, ağıza ya da yüze temas etmemeye dikkat edilmeli
- Öksürürken veya hapşırırken eller ile korunma yapılmamalı, tek kullanımlık mendiller kullanılmalı, dokunulan eşya ve malzemeler dezenfekte edilmelidir.

Gebeler için özel önlemler değerlendirildiğinde; gebelerin rutin kontrol sayısı imkanlar dahilinde azaltılmalıdır. Hastane başvurularından önce sağlık merkezi ile ve de takip eden hekimler ile telefon görüşmesi yapılarak muayene randevusu ayarlanmalıdır (20).

Telefon görüşmesinde ya da bazı merkezlerde hastane başvurusunda gebenin ya da gebeye eşlik edecek kişinin COVID-19 belirtileri (ateş, boğaz ağrısı, öksürük gibi) veya yakın zamanda seyahat, çalışma geçmişi, yoğun nüfuslu konutlarda yaşamak veya COVID-19 olan birine yakın zamanda maruz kalmak gibi diğer risk faktörleri hakkında sorgulaması yapılmalıdır.

Şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'lu gebe; Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) önerilerine göre asemptomatik ise, tıbbi destek gerekmedikçe evde izlenmelidir. Toplu taşımalardan uzak durmalıdır. Hastaneye gitmeden önce sağlık ekibi ile telefonda görüşmelidir. Gebe kendini daha kötü hissediyorsa veya acil bir durum olduğunu düşünüyorsa hemen tıbbi yardım almalıdır. Kendisini evdeki diğer insanlardan ayırmalıdır. Başkalarının yanındayken ve tıbbi yardım almaya giderken cerrahi maske takmalıdır (19, 20).

Şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19 enfeksiyonu olan, kesinleşmiş ancak asemptomatik veya hafif bulguları olan gebelerin, fetal büyüme ve amniyotik sıvı hacmi açısından ultrason takiplerinin 2-4 haftada bir yapılması planlanmalıdır (21). Mümkün oldukça gebelerin hastanede kalma süreleri kısa tutulmalıdır.

Maruziyeti azaltmak amacı ile şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19 enfeksiyonu olan gebeler için muayene ve izlem için ayrı bir alan olmalıdır. Tüm sağlık merkezleri bağımsız bir obstetrik COVID-19 ünitesi oluşturamasa da etkilenmemiş hastaların ve personelin maruz kalmasını önlemek amacı ile bu gebelerin izole alınması için belirli yerler belirlemeye çalışmalıdır.

Optimal hasta yerleşimi ve personelin kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımını kolaylaştırmak için COVID-19 semptomları için klinik risk değerlendirmesi gebe hastaneye varır varmaz yapılmalıdır. Bu ilk değerlendirmeyi yapan personelin hastadan uzaklığı

(mümkünse 1 metreden fazla) korumalı ve bu karşılaşmanın süresini en aza indirmelidir. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen KKE önerilerine uyulmalıdır (18).

Hastaneye vardığında gebenin maskesi yok ise cerrahi maske takması sağlanmalıdır.

COVID-19 değerlendirmesi için ayrılmış alanda sağlık çalışanı sayısı mümkün olduğunca az sayı ile sınırlandırılmalıdır. Şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19 enfeksiyonu olan gebeler izole ayrı bir odaya yerleştirilmelidir.

Bu odalar için damlacık ve temas izolasyonu uygulanmalı, eğer mümkün ise negatif basınçlı odalarda izlem yapılmalıdır. Oda temizliğinde, hasta odalarına giriş çıkışlarda ve hasta temas gerektiren durumlarda TC. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen KKE önerilerine uyulmalıdır (18).

Ultrason çekilecek odalardaki dağınıklık en aza indirilmeli ve gereksiz tüm öğeler (örn. ekstra kutular, sandalyeler) çıkarılmalıdır (22).

Ultrason makinesindeki transdüser sayısı bir düşük frekanslı (1-6 MHz) ve bir yüksek frekanslı (2-9 MHz) olmak üzere ikiye düşürülmelidir. Transvajinal probu muayene odasının dışında tutulmalı ve temizleme materyallerinden zarar görebilecek malzemeler odadan çıkarılmalıdır.

Ultrason Ekipmanları için uyulması gereken öneriler (22)

- Ultrason muayenesinin ardından, ultrason problemlerinin yüzeylerinin temizliği ve dezenfeksiyonu, üretici firmanın önerileri ve dezenfeksiyon ajanları için önerilen “nemli kalma süresi” dikkate alınarak yapılmalıdır. (23)
- Özellikle enfekte cilt lezyonları olduğunda veya transvajinal muayene gerektiğinde problemler ve kablolar için koruyucu kılıflar düşünülmelidir.
- Yüksek bulaşıcılık durumunda, ekipmanın “derinlemesine temizlenmesi” gereklidir.
- Gebenin, yattığı yatağının başında değerlendirilmesi tercih edilir.
- Hastanın muayene odasında muayenesi gerekiyorsa, oda ve ekipman daha sonra derinlemesine bir temizlik gerektireceğinden, bu işlem günün sonunda yapılmalıdır.

8.4. DOĞUM SIRASINDA VE DOĞUM ODASINDA ALINACAK ÖNLEMLER

Şüpheli veya kanıtlanmış COVID-19'lu gebelerin doğum eylemine alındığı ilgili yenidoğan ekibine, kadın doğum ekibine ve anestezi ekibine önceden bildirilmeli ve gerekli hazırlıklar yapılmalıdır. Doğum eylemi başlayan vakalar T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen koşullarda negatif basınçlı izole odalarda doğum ünitesinde takip edilmelidir (18).

- Şüpheli, olası ve kanıtlanmış COVID-19 enfeksiyonu olguları için doğum mümkünse negatif basınçlı izolasyon odasında yapılmalıdır.
- Doğumun zamanlaması ve doğum şekli, temelde gebenin klinik durumu, gebelik haftası ve bebeğin durumuna göre bireyselleştirilmelidir.
- Enfekte bir kadının optimal eylem ile spontan doğum başlangıcı olması durumunda, vajinal yolla doğum yapmasına izin verilebilir. Vajinal yol ile doğumun ikinci evresini kısaltmak için operatif işlemler ya da vakum uygulama düşünülebilir, çünkü ikinci evrede gebeden damlacık yayılımı çok olabilir ve bu da maruziyeti artırmaktadır (19, 20). Bu nedenle doğum odasında damlacık, temas ve hava yolu ile bulaş önlemlerin alınması önerilebilir (24).

Doğum eylemine katılacak olan doğum ekibinin T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen KKE'ları uygun şekilde uygulayarak katılması önerilebilir. Aerosol maruziyeti olabileceği düşünülen durumlarda, doğum eylemine katılan kişilerin N95 maske, gözlük, yüz koruyucusu, uygun önlük, bone ve eldiven kullanımına dikkat edilmelidir.

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) önceden planlı, normal seyrinde olan, term ve komplikasyonsuz sezaryen doğumlarda KKE tasarrufunu sağlamak amacı ile yenidoğan ekipleri beklemede kalabileceği ve ihtiyaç halinde doğum odasına girebileceği önerisinde bulunmuştur (24).

Vertikal geçişi azaltmak amacı ile doğumda göbek kordonu hemen klemplenmeli ve yenidoğan bebek, ilgili yenidoğan ekibi tarafından değerlendirilmek üzere resüsitasyon alanına aktarılmalıdır.

Yenidoğan ekibinden doğuma katılacak olan kişi entübasyon, nazofarengeal aspirasyon gibi girişimler yapacaksa, yenidoğan ve şüpheli gebe ile 1 metreden daha az mesafede uzun süreli temas durumu mevcut ise N95 maske, N95 maske üzerine cerrahi maske, gözlük, yüz

koruyucusu, uygun önlük, bone ve iki kat eldiven uygun bir şekilde ve doğru sıra ile giyinerek hazırda bulunmalıdırlar (17, 19, 25).

Bebeğin hastane içinde transportu gerekiyor ise, nakli şüpheli/kanıtlanmış COVID-19 vakalar için ayrılmış transport küvözleri kullanılmalıdır. Bebeğin durumu iyi olsa dahi diğer bebeklerden ayrı izole bir doğum odasında izleme alınmalıdır (24).

8.5. TANI

Yenidoğanlarda SARS-CoV-2 enfeksiyonunun olası bulaş yolları anneden fetüse vertikal geçiş, yakın temas yoluyla bulaş, damlacık yoluyla bulaş (aile üyeleri, ziyaretçiler) ve hastane kaynaklı enfeksiyonlar olarak sayılabilir (26, 27).

Yenidoğanlarda kimlere COVID-19 için test yapılmalıdır?

- Doğumdan 14 gün önce ve postnatal 28 günlük dönemde şüpheli veya kesin COVID-19 enfeksiyon öyküsü olan anneden doğan bebek ya da
- Gebelikte şüpheli veya kesin COVID-19 enfeksiyon öyküsü olan aile bireyi ile yakın temas etmiş anneden doğan bebek ya da
- Yenidoğan bakım sürecinde aile üyeleri, bebeğe bakım veren kişiler, ziyaretçiler veya bebeğe bakan hastane personeline şüpheli veya kesin COVID-19 enfeksiyonu olan bebek

Bu kriterleri karşılayan yenidoğanlar en kısa sürede izole edilmeli ve uygun örnek alınarak nükleik asit testleri yapılmalıdır (13, 26, 27).

Yenidoğanda COVID-19 kesin tanısı nasıl konur?

- Yenidoğanın semptom geliştirip geliştirmediğine bakılmaksızın alınan örnekte SARS-CoV-2 nükleik asit testi pozitif saptanması ile kesin tanı konur (13, 26, 27).

Yenidoğanda COVID-19 için örnek nasıl alınmalı?

- Yenidoğanlarda moleküler tanı testi (PCR) için uygun örneğin yaşamın ilk 24 saatinde alınması (PCR) ve bu testin 24 saat sonra tekrarlanması önerilir.
- Örnek alınabilecek yerler üst hava yolu (nazofarinks-orofarinks sürüntü/aspirat) ve alt hava yolu (balgam, endotrakeal aspirasyon, bronkoalveolar lavaj) şeklinde olabilir.
- Numune alan kişiler (aspirasyon, bronkoskopi ve bronkoskopik işlemler, entübasyon, solunum yolu numunesi) tek kullanımlık su geçirmez önlük, N95 maske, gözlük/göz koruyucu, eldiven kullanmalıdır. Eldiven öncesi ve sonrası mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır.
- Hızlı testin yenidoğanlarda özgüllüğü ve duyarlılığı için yeterli veri yoktur (29).
- Mümkünse etkeni PCR ile tespit etme oranını arttırmak için göbek kordon kanı, anneden serum ve amniyotik sıvı, yenidoğandan mide sıvısı, anal sürüntü veya dışkı da dahil olmak üzere daha fazla örnek toplanabilir. Ayrıca plasenta dokusu, herhangi bir plasental bulaşma olup olmadığını belirlemek için viral enfeksiyonun neden olduğu plasental inflamasyon açısından da incelenebilir (27).

Yenidoğanda COVID-19'da Klinik Özellikler:

- Yenidoğanlarda, özellikle prematüre bebeklerde klinik bulgular spesifik değildir. Bu nedenle, vital bulgular, solunum semptomları ve gastrointestinal semptomlar yakından izlenmelidir.
- Vücut sıcaklığı artmış, azalmış veya normal olabilir.
- Takipne, inleme, burun kanadı solunumu, apne, öksürük veya taşikardi gibi respiratuvar ve kardiyovasküler semptomlar olabilir.
- Emmede azalma, laterji, kusma, ishal ve batın distansiyonu gibi bulgular olabilir (11, 13, 28).

Yenidoğanda COVID-19'da Laboratuvar ve Görüntüleme:

- Yenidoğanlarda laboratuvar bulguları spesifik değildir.
- Tam kan sayımında lökosit sayısı normal veya azalmış, lenfopeni ve hafif trombositopeni olabilir.
- Biyokimyada CK, ALT, AST, ALP, LDH artışı olabilir.

- Akciğer grafisi veya ultrasonunda pnömoni bulguları olabilir.
- Batın grafisinde ileus bulguları olabilir (11, 13, 28).

8.6. COVID 19 POZİTİF ANNEDEN DOĞAN BEBEKLERDE POSTNATAL BAKIM

COVID-19 salgınında yenidoğanlar; bağışıklık sistemlerinin immatür olması, vajinal doğumlarda gaita ve idrar aracılığı ile perinatal bulaş olasılığı, düşükte olsa maternal vertikal geçiş olasılığı ve asemptomatik enfekte anne ile doğumdan sonra yakın temas nedeniyle yüksek risk grubundadır. Annede COVID-19 tanısı veya şüphesi olan her doğumda hem bebeğin hem de bakım veren sağlık çalışanlarının korunması için doğum salonunda ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde dikkat edilmesi gereken farklı önlemlerin alınması gerekmektedir.

Yenidoğan ünitelerinde alınması gereken önlemler sıkı bir izolasyon sağlanarak virüsün ünite içinde yayılmasını engellemek ve bu sayede sağlık çalışanları ve diğer bebekleri korumayı amaçlamaktadır. Bu önlemleri sıralayacak olursak (24, 28, 30);

- Hastanın odasına ve yenidoğan ünitesine erişim salgın döneminde sınırlandırılmalıdır.
- Şüpheli vakanın yatış işlemleri ve bakımı önceden belirlenmiş bir ekip (sorumlu hekim ve hemşire) tarafından yapılmalıdır.
- Bebek mümkünse daha önceden tüm tıbbi donanımı hazırlanmış olan negatif basınçlı tek kişilik izolasyon odasına alınmalıdır (24). İzolasyon odaları doluyorsa yoğun bakım odalarından birisi COVID-19 tanılı hastaların kohortu için kullanılmalıdır.
- İzolasyon odalarının girişinde sadece hastanın bakımından sorumlu olan ve odaya girmesi gereken personele izin verilmeli ve koruyucu ekipman bulundurulmalıdır.
- Bebek açık yatakta değil küvöz içinde takip edilmelidir.
- Bebeğin bakımını üstlenecek ekip kişisel koruyucu ekipman ve izolasyon önlemlerine uygun olarak çalışmalı ve bu konuda birim tarafından eğitilmelidir.
- Kullanılacak tıbbi malzemeler hastaya özgü olmalı, odadan çıkarılmamalı ve hastalar arasında malzeme paylaşımına izin verilmemelidir.
- Hasta için kullanılan portatif röntgen, ekokardiyografi, ultrason vb. ve hasta transferi için kullanılan nakil küvözü YBÜ'nin enfeksiyon kontrol yönergelerine göre belirlenen kurallara göre temizlenir ve dezenfekte edilmelidir.

- KKE'nı imha etmek için, hem hasta odasının girişinde hem de odada iki ayrı çift torbalı tıbbi atık kutusu bulunmalıdır.

Yenidoğan Ünitelerinde Sağlık Personelinin Alması Gereken İzolasyon Önlemleri ve Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

SARS-CoV-2, kişiden kişiye damlacık ve temas ile bulaşan bir solunum virüsüdür. Enfeksiyona, enfekte bir kişinin solunum salgılarında bulunan virüsün, sağlıklı bir kişinin mukus zarlarına teması aracılık eder. CDC; COVID-19 hastalığı olan bir kişiye uzun süre doğrudan temas veya 1 metreden daha yakın temasın yüksek riskli maruziyet olduğunu belirtir. SARS-CoV-2'nin şu anda enfekte kişiler tarafından kendiliğinden üretilen enfeksiyöz aerosoller tarafından bulaştığına inanılmamaktadır, ancak aerosol haline getirici ekipman kullanan deneysel kanıtlar, virüsün havada 3 saate kadar kalabileceğini göstermektedir (31, 32).

Alınması gereken önlemler maruziyetin şekline göre değişiklik gösterir;

- **Damlacık ve Temas Önlemleri:** Tüm şüpheli ve kesin vakalarda hastayla ilgilenen kişinin standart damlacık ve temas izolasyonu önlemlerini rutin yapılacak her işlemde uygulaması gerekmektedir. COVID-19'lu annelerden doğan bebeklerle ilgilenen kişilerin önlük, eldiven, cerrahi maske ve göz koruması (yüz siperi veya gözlük) kullanması gerekmektedir. Kişisel gözlükler yeterli koruma sağlamamaktadır.

- **Solunum, Temas ve Damlacık Önlemleri:** Hastada solunum yoluna yapılan manipülasyonlar veya aerosol oluşturma potansiyeli olan işlemlerde muhakkak solunum izolasyonu önlemleri alınmalı ve cerrahi maske yerine N95 maske kullanılmalıdır. Aerosol oluşturan işlemler; entübasyon, aspirasyon, nazal kanül ile yüksek akımlı oksijenizasyon, sürekli pozitif hava yolu basıncı ve/veya herhangi bir tipte pozitif basınçlı ventilasyondur. Aerosol oluşturabilecek işlemlerde oda kapısı mutlaka kapalı tutulmalı ve mümkün olan en az aerosol saçılımına sebep olmak için kapalı tipte aspirasyon ve klempili entübasyon yapılmalı, mekanik ventilatörlerin ekshalasyon çıkışlarına virüs filtresi takılmalı ve kapalı rezervuarlı balon maskeler tercih edilmelidir.

Anne-Bebek Ayrılması

Anne ve yenidoğanın doğum sonrası ayrılması zor olsa da, doğum sonrası annenin solunum sekresyonları ile bebeği enfekte etme riskini en aza indirecektir. COVID-19'lu annelerden doğan bebeklerin doğum sonrası sağlık durumları ve anne- bebeğin seperasyonu ile ilişkili literatüre bakıldığında, ortak öneri ve uygulama ayrı tutmayı önermektedir (10, 11, 27).

Evensel uygulamanın ayrı tutma lehine olması, annenin bebeğe bakım vermesi sonucu oluşabilecek enfeksiyon riskinin yeterince değerlendirilememesine sebep olmaktadır. Ciddi hastalığı olan annelerden bebeği ayırmak hem anne hem bebek için daha faydalı olabilir. Yenidoğan enfeksiyonu riskini azaltmak için anne ve yenidoğanın ayrılmasının olası yararları doğumdan önce anneye mutlaka izah edilmelidir (24).

8.7. ANNE SÜTÜ VE EMZİRME ÖNERİLERİ

Anne sütü, bebeklerin beslenmesinde altın standart olarak kabul edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) raporuna göre, emzirme, bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan ideal gıda sağlamanın eşsiz bir yolu olarak kabul edilir. Anne sütünün besinsel özelliklerinin yanı sıra immünolojik, anti-infektif ve immunmodülatör etkileri de bulunmaktadır. Bu yüzden DSÖ salgın döneminde de bebeklerin anne sütü alımının desteklenmesini önermektedir (33, 34).

COVID-19 damlacık yolu ile bulaşmaktadır ve yapılan çalışmalarda anne sütünde SARS-CoV-2 saptanmamıştır ve anne sütü ile COVID-19 bulaşı da bildirilmemiştir (24). Çinli uzmanlar COVID-19 enfeksiyonunun anneden bebeğe vertikal geçiş olasılığı göz ardı edilemediğinden, COVID-19 pozitif veya şüpheli annelerin emzirmemesini önermiştir. COVID-19 testi pozitif veya şüpheli annelerin sütünde COVID-19 testi negatif ise, bebeklerin anne sütü ile beslenmesi ayrıca donör sütü, SARS-CoV-2 için tarandıktan sonra kullanım için düşünülebileceği bildirilmiştir (28). Chen ve ark yaptığı çalışmada COVID-19' lu 6 annenin sütünde RT-PCR ile SARS-CoV-2 saptanmamıştır (3). Az sayıda hasta ile yapılan bir çalışma olması sebebiyle dikkatli bir şekilde irdelenmelidir. Anne sütü ile beslenmede yakın temas olmaktadır ve damlacık yolu ile bulaş açısından risk oluşturmaktadır. Ancak emzirmenin yararları, bulaşmanın olası potansiyel risklerinden daha ağır bastığından hem DSÖ hem de CDC tarafından temas önlemleri alınarak, aileye enfeksiyon riskleri anlatılarak, hekim ve ailenin ortak kararı ile bebeklerin emzirilmesi önerilmiştir ve bu öneri diğer ulusal rehberlerde de yer bulmuştur (13, 35).

Şüpheli veya kesin COVID-19 olan gebenin bebeğinde anne sütü kullanım önerileri (35-37):

A. Annenin klinik durumu orta-ağır ve emzirmeye uygun değil veya ailenin bulaş açısından endişesi var ve anne emzirmek istemiyor ise:

- Annenin süt sağmadan önce ve sonra ellerini en az 20 saniye boyunca etkin olarak yıkaması,
- Annenin sütü sağarken maske takması,
- Annenin süt sağması gerektiği durumlarda, anneye özel süt sağma ekipmanı temin edilmesi, ekipmanlar uygun şekilde temizlenmesi önerilir,
- Donör sütü, SARS-CoV-2 için tarandıktan sonra kullanım için düşünülebilir.

B. Annenin klinik durumu iyi ve bebeğini riskleri kabul ederek emzirmek istiyor ise:

- Annenin emzirmeden önce ve sonra ellerini en az 20 saniye boyunca etkin olarak yıkaması,
- Annenin emzirirken maske takması,
- Annenin dokunduğu yüzeylerin rutin olarak temizlenip dezenfekte edilmesi,
- Anneye uygun emzirme konusunda danışmanlık verilmesi ve psikolojik destek sağlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeeee1b9125cd>.
Erişim tarihi: 29 Mart 2020
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention [published online ahead of print, 2020 Feb 24]. *JAMA*. 2020;10.1001/jama.2020.2648.
3. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809–815.
4. Chen R, Zhang Y, Huang L et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth/J Can Anesth*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01630-7>.
5. Li N, Peng M, Lv Yuxia, et al. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. *MedRxiv*. 2020.
<https://doi.org/10.1101/2020.03.10.20033605>
6. Liu D, Li L, Wu X, et al. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *Am J Roentgenology* 0 0:0, 1-6.
7. Liu W, Wang Q, Zhang Q, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: A case series. *Preprints* 2020;2020020373.
8. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol*. 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.
9. Schwartz DA. 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 [published online ahead of print, 2020 Mar 17]. *Arch Pathol Lab Med*. 2020;10.5858/arpa.2020-0901-SA.
10. Wang X, Zhou Z, Zhang J, et al. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clin Infect Dis*. 2020. doi.org/10.1093/cid/ciaa200.

11. Wang S, Guo L, Chen L, et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China [published online ahead of print, 2020 Mar 12]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa225. doi:10.1093/cid/ciaa225
12. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, Yang J. Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA*. 2020 Mar 26. [Epub ahead of print]
13. Türk Neonatoloji Derneği ‘‘Covid-9 Enfeksiyonu veya Şüphesi Olan Yenidoğan Bebeklere Neonatal ve Perinatal Dönemde Yaklaşım Önerileri’’ 23 Mart 2020 Önerileri
14. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, et al; Pandemic H1N1 Influenza in Pregnancy Working Group. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA* 2010; 303: 1517-25.
15. Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol*, 2004,191:292-297. DOI: 10.1016/j.ajog.2003.11.019.
16. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect* 2019; 52: 501–3.
17. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim guidance 25 January 2020 (Available at: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), erişim tarihi 7 Mart 2020)
18. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 Rehberi. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/2019-n-cov.html>.
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-faq.html>
20. Poon LC, Yang H, Lee JCS, et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Mar 11. doi: 10.1002/uog.22013. [Epub ahead of print].

21. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2).
22. Alfred Abuhamad, Joanne Stone. The Society for Maternal-Fetal Medicine COVID-19 Ultrasound Practice Suggestions. Erişim tarihi 24 Mart 2020. <https://www.smfm.org/covidclinical>.
23. Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, et al. Guidelines for reprocessing ultrasound transducers. *Australian Journal of Ultrasound in Medicine* 2017; 20: 30-40.
24. Puopolo KM, Hudak ML, Kimberlin DW, Cummings J. Initial Guidance: Management of Infants Born to Mothers with COVID-19. 2 April 2020. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, Section on Neonatal Perinatal Medicine, and Committee on Infectious Diseases.
25. Society for Maternal-Fetal Medicine and Society for Obstetric and Anesthesia and Perinatology Labor and Delivery COVID-19 Considerations. 27 March 2020. <https://www.smfm.org/covidclinical>.
26. Yu N, Li W, Kang Q, et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020 Mar 24. pii: S1473-3099(20)30176-6. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30176-6. [Epub ahead of print]
27. Zhu H, Wang L, Fang C, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020;9:51-60. doi: 10.21037/tp.2020.02.06.
28. Wang L, Shi Y, Xiao T, et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Ann Transl Med* 2020;8:47.
29. Lu Q, Shi Y. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *J Med Virol*. 2020 Mar 1. doi: 10.1002/jmv.25740. [Epub ahead of print]
30. Wang J, Qi H, Bao L, et al. A contingency plan for the management of the 2019 novel coronavirus outbreak in neonatal intensive care units. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4: 258-259.
31. Discontinuation of Transmission-Based Precautions and Disposition of Patients with COVID-19 in Healthcare Settings (Interim Guidance). Centers for Disease Control and Prevention (CDC), <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/disposition-hospitalized-patients.html> , Erişim tarihi 29 Mart 2020

32. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020 Mar 17. doi: 10.1056/NEJMc2004973. [Epub ahead of print]
33. World Health Organization Q&A on COVID-19, pregnancy, childbirth and breastfeeding. World Health Organization. Geneva Erişim: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>. Son erişim: 20.3.2020
34. Gokcay G, Keskindermirci G. Breastmilk and Covid-19. *J Ist Faculty Med*. March 23, 2020.
35. Guidance for healthcare professionals on coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy, published by the RCOG, Royal College of Midwives, Royal College of Paediatrics and Child Health, Public Health England and Health Protection Scotland. 28 March 2020
36. Centers for Disease Control and Prevention, Pregnancy & Breastfeeding. Information about Coronavirus Disease 2019, March 17, 2020
37. World Health Organization: Breastfeeding advice during the COVID-19 outbreak. <http://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/campaigns/breastfeeding-advice-during-the-covid-19-outbreak>