

**Care approach in newborns diagnosed with or suspected of Covid-19****Covid-19 tanılı veya Covid-19 şüphesi olan yenidoğanlarda bakım yaklaşımı**Sümeyra Damsarsan¹, Besey Ören²¹ Arş. Gör., Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, sumeyra.aslan@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0001-5310-5250.² Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, besey.oren@sbu.edu.tr, 0000-0002-8528-2232.**ABSTRACT**

As the Covid-19 virus affects every age group, it has started to affect children and even babies day by day. The incidence of this virus in newborns has increased. However, there is no definite information about the diagnosis, treatment and care of the disease yet. Although there is no definite information about the transmission of the virus from the mother to the fetus; it is important to carry out a multidisciplinary approach from the planning of the birth to the follow-up and isolation process of the newborn. The newborn should be observed closely, and if necessary, the treatment should be started by separating them from the mother. In addition to these, information and guidance about giving breast milk, which is the right of every baby, should be done meticulously. If possible, the mother should breastfeed by wearing a surgical mask and maintaining hand hygiene. At the time of discharge, first of all, the mother/family should be educated in an understandable way. He can be discharged after necessary information.

ÖZ

Amaç: Covid-19 virüsü her yaş grubunu etkilediği gibi gün geçtikçe çocukları ve hatta bebekleri de etkilemeye başlamıştır. Bu virüsün yenidoğanlarda görülme sıklığı artmıştır. Ancak hastalığın teşhis, tedavi ve bakımı hakkında kesin bir bilgi henüz yoktur. Virüsün anneden fetüse geçişi ile ilgili kesin bir bilgi olmamakla birlikte; doğumun planlamasından, yenidoğanın takip ve izolasyon sürecine kadar multidisipliner bir yaklaşımla yürütülmesi önemlidir. Yenidoğan yakından gözlemlenmelidir ve gerekirse anneden ayrılarak tedaviye başlanmalıdır. Bunlara ek olarak her bebeğin hakkı olan anne sütünün verilmesi hakkında bilgilendirmeler ve yönlendirmeler titizlikle yapılmalıdır. Mümkünse anne cerrahi maske takıp el hijyenini sağlayarak emzirmelidir. Taburculuk zamanında ise öncelikle anne/aile anlaşılır bir şekilde bilgilendirilmelidir. Gerekli bilgilendirmeler sonrasında taburcu edilebilir.

ARTICLE INFO/MAKALE BİLGİSİ**Key Words:** Covid-19, Pandemic, Newborn Care**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Pandemi, Yenidoğan Bakımı**DOI:** 10.5281/zenodo.6770117**Corresponding Author/Sorumlu Yazar:** Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, sumeyra.aslan@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0001-5310-5250.**Received Date/Gönderme Tarihi:** 24.01.2022**Accepted Date/Kabul Tarihi:** 16.03.2022**Published Online/Yayımlanma Tarihi:** 30.06.2022**GİRİŞ**

Covid-19 virüsü tüm dünyada hızla yayılmış ve bu durum pandemiye neden olmuştur (1). Bu virüs milyonlarca kişiyi enfekte ederek birçok kişinin ölümüne neden olmuştur. İlk vakaların ortaya çıkışı 29 Aralık 2019 yılını gösterse de yapılan araştırmalarda ilk vakanın 17 Kasım 2019 tarihinde Wuhan kentinin bir pazarında görüldüğünü ortaya koymuştur. Vakaların incelenmesi sonucunda, hastalık etkeninin koronavirüs ailesinden olduğu sonucuna varılmıştır ve bu virüse yeni tip Coronavirüs 2019 adı verilmiştir (2).

Daha önceden de var olan ve insanları farklı şekillerde enfekte ettiği bilinen koronavirüs tiplerinden 229E, OC43, NL63 ve HKU1 adlı tiplerinin, genelde sadece soğuk algınlığına neden olduğu bilinirken; SARS-CoV ve MERS-CoV tiplerinin ise pnömoniye neden olduğu bilinmektedir (2,3). Eldeki güncel verilere bakıldığında temel bulaşma yolunun direkt temas, damlacık yolu ve aerosol yol olduğu görülmektedir. Bir diğer bulaşma yolunun ise fekal oral yol ile de olduğuna dair düşünceler vardır, nedeni ise bu organizmanın gaitada da tespit edilmesidir (4).



Covid-19 virüsü almış olan bir hastanın, hastalığı boyunca farklı temas yolları ile etrafındaki insanları da enfekte ettiği bilinmektedir. Virüsün kuluçka dönemi yaklaşık 5 gün olup, bu sürede bulaş sağladığı düşünülmektedir. Sayısız insanı enfekte eden ve ölümüne sebep olan virüs günden güne yayılmaya devam etmektedir (4).

Covid-19 virüsü her ne kadar yetişkinler arasında görülme sıklığı daha yüksek olsa da çocuk ve yenidoğanları da enfekte etmektedir. Yenidoğanlarda, anneden fetüse vertikal geçiş konusunda çalışmalar yetersizdir. Ancak yenidoğanların sistemlerinin immatür olması, normal doğumlarda perinatal temas olasılığının olması, semptom göstermeyen annelerin doğum sonrası temasından kaynaklı nedenlerden dolayı yenidoğanlar risk altındadır (5,6,7). Bu nedenle her gebenin Covid-19 şüphesi açısından ayrıntılı olarak sorgulanması önemlidir. Bu derleme de Covid-19 enfeksiyonu veya şüphesi olan yenidoğanlarda bakım yaklaşımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEBELİKTE FETÜSE COVID-19 GEÇİŞİ

Covid-19 virüsünün damlacık yoluyla ve bireylerin ortaya saçtıkları damlacıkların temas yolu ile ağız, burun, göz mukozasıyla teması sonrası kişiyi enfekte ettiği bilinmektedir. Hematojen yolla en çok TORCH grubu enfeksiyonların geçtiği bilirse de birçok viral kaynaklı hastalık fetüse geçebilir. Gebe kadınların ve fetüsün Covid-19 virüsünden ne derece etkilendiğinin tam olarak bilinmemesine karşın annede gestasyonel diabetes mellitus (GDM), hipertansiyon (HT), preeklampsi gibi sorunlar Covid-19 virüsünün fetüse geçişinde etkili olmadığı gözlemlenmektedir (8,9). İncelenen vakalarda plasentadan alınan örneklerin negatif olduğu görülmüştür. Fakat vajinal doğum sonrası bebeğin anneye temasından kaynaklı bulaş riskinin fazla olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (10).

Covid-19 virüsünün spontan abortus, prematüre doğum, intrauterin gelişme geriliği gibi durumlara etkisi tam olarak bilinmemekle birlikte, literatürde geçmişteki koronavirüs pandemilerinin bu durumlar üzerinde etkisi olduğunu kanıtlayan bilimsel yayınlar mevcuttur (11,12,1). Bunun yanı sıra korona virüslerin fetüse vertikal geçişi ile ilgili yeterli bilimsel veri yoktur. Bu konuda görülen vaka sayıları ile yapılan çalışmaların sonucunda daha fazla bilgi edinilmesi olasıdır. Yapılan çalışmalar, umbilikal kordun erken klemplenmesinin perinatal geçişi azaltacağını düşündürmektedir (11,12).

Doğum esnasında herhangi bir enfeksiyon riski mevcutsa anne ve sağlık çalışanları tüm enfeksiyon kontrol önlemlerini almalıdır.

YENİDOĞANLARDA COVID-19 BELİRTİLERİ

Enfekte olmuş yenidoğan semptom göstermeyebilir. Öykü alınırken annenin Covid-19 şüphesi veya teması

sorgulanır, ek olarak hastalığın yoğun olduğu bölgelere seyahatinin sorgulanması da önemlidir. Yenidoğan enfekte olmuş ise PCR veya kan testi örnekleri ile kesin tanıyı koymak mümkündür (13).

Covid-19 ateş, öksürük, boğaz ağrısı, kas ağrısı ve halsizlik gibi hafif semptomlardan akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve organ yetmezliğinin eşlik ettiği pnömoni dahil olmak üzere ciddi hastalıklara kadar uzanan bir dizi klinik bulgu ile görülebilmektedir (14-16).

Yenidoğanlarda ve çocuklardaki bulgular ve tanımlamalar yetişkin hastaların belirti ve bulguları ile benzerlik gösterir. Enfekte olan yenidoğanlarda semptomlar hafif, şiddetli ya da asemptomatik seyredebilir. Çocuklarda genellikle daha hafif seyrederken 1 yaş altındaki bebeklerde ve kronik hastalığı olan çocuklarda daha ağır tablolar görülebilir (9).

COVID-19 İLE ENFEKTE YENİDOĞANIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Virüsle enfekte olmuş yenidoğanlar arasında solunum sıkıntısı nadir görülmüştür. Yenidoğanın vücut ısısı yüksek ya da normalden düşük seyredebilir. Uykulu hal ya da uyku saatlerinde artma görülebilir. Vital bulgularında normalden sapmalar görülebilir (taşikardi, satürasyon düşüklüğü, apne, vb). Gastrointestinal semptomlarında ise ishal ve eşlik eden kusmalar, karın ağrısı, batında şişlik ve sertlik görülebilir (17,18).

ENFEKTE YENİDOĞANIN LABORATUVAR BULGULARI

Genellikle Covid-19 tanısı koyduracak net bir laboratuvar değeri olmadığını söylemek mümkün değildir. Tüm değerler beraber değerlendirilmelidir. Yapılan laboratuvar testinde trombositopeni, lökopeni varlığı, lenfopeni varlığı, anormal karaciğer fonksiyon testleri ve yüksek kreatin kinaz düzeylerinin birkaçının beraber görülmesi belirti sayılabilir. Yenidoğanın yakın çevresinde Covid-19 şüphesi bulunması ya da tanısı kesinleşmiş kişilerin bulunması da tanı koymada önemli bir kriterdir (10,19).

Şüpheli Covid-19 tanısı

- Doğumdan 2 hafta önce veya postnatal dönemde Covid-19 teması olan ya da Covid-19 tanısı almış annenin yeni doğan bebeği
- Babada, ailede, bebeğe bakım veren kişiler/sağlık çalışanlarında ya da ziyaretçilerde yani yenidoğan ile teması olan herhangi bir kişide Covid-19 virüsü varsa yenidoğanda semptom göstermese dahi Covid-19 açısından şüpheli yenidoğan olarak kabul edilir (7).

Kesin Covid-19 tanısı

Yenidoğana kesin Covid-19 tanısı koyabilmek için aşağıdaki durumlardan en az birinin olması gerekir:

- COVID-19 nükleik asidinin PT-PCR (Polymerase Chain Reaction- Polimeraz Zincir Reaksiyonu) ile bakılan kan örneklerinde veya solunum yolu örneklerinde pozitif çıkması,
- Solunum yolu veya kan örneklerindeki virüs gen sekanslarının bilinen Covid-19 örnekleriyle önemli seviyede benzerlik göstermesi.

Yukarıdaki durumlardan birinin görülmesi yenidoğana Covid-19 pozitif tanısını aldırır (7,8).

COVID-19 ŞÜPHELİSİ YENİDOĞANA YAKLAŞIM

Yenidoğanın Covid-19 açısından şüpheli kabul edilebilmesi için annenin doğum öncesi 2 hafta veya doğum sonrası bir aylık süreçte annenin Covid-19 tanısı almış olması ya da Covid-19 tanısı almış kişilerle temasının olması gerekir (7).

Şüpheli tüm yenidoğanların tıpkı yetişkinlerde olduğu gibi izole edilmesi önemlidir. Tanısı kesinleşmiş ya da şüpheli gebelerin doğumu sağlık ekiplerinin ortak çalışmasıyla tüm kurallara uyarak gerçekleştirilmelidir. Mümkün ise negatif basınçlı odada doğumun gerçekleştirilmesi ve sağlık ekibinin gerekli koruyucu ekipmanları hazırlaması gereklidir. Covid-19 tanısı almış annelerin bebeği prematüre doğabilir ya da termde bir yenidoğan olsa bile entübasyon işlemi, resüsitasyon ya da invaziv girişim gerektiren işlemler gerekebilir (7,20). Böyle bir durumda teması azaltmak ve olabilecek en hızlı ve en doğru şekilde müdahale edebilmek için deneyimli sağlık personelinin bulunması bu noktada önem arz etmektedir. Tüm bu işlemleri yaparken kişisel koruyucu ekipmanların (N95maske, yüz siperliği/gözlüğü ve çift eldiven) eksiksiz bir şekilde giyilerek yapılması gerekmektedir.

Geçiş riski açısından umbilikal kordun mümkün olan en kısa sürede klemplenmeli ve anne ve bebeğin teması önlenmelidir (10,20).

COVID-19 ŞÜPHELİSİ ASEMPTOMATİK YENİDOĞANLARA YAKLAŞIM

Covid-19 şüphelisi yenidoğanlar öncelikle mümkün olduğunca izole edilmeli ve belirti, bulgular açısından sık takip edilmelidir. Ek olarak CRP ve tam kan sayımı bakmak ve gerekli görülen durumlarda PT-PCR testi yapmak erken tanı aşamasında önemlidir. Bu aşamada beslenme konusu, annenin durumuna göre detaylı şekilde değerlendirilmelidir. Uygun görülen durumlarda sadece beslenme zamanlarıyla sınırlandırmak üzere yenidoğan, anne yanına alınıp gerekli hijyen koşullarına

sağlandıktan sonra emzirilir ya da yine gerekli hijyen koşulları sağlanarak sütün sağılıp anneden alınarak yenidoğana verilmesi düşünülebilir (19).

COVID-19 ŞÜPHELİSİ SEMPTOMATİK YENİDOĞANLARA YAKLAŞIM

Yenidoğan hem şüpheli grupta hem de Covid-19 semptomu gösteriyorsa enfekte olduğu düşünülerek hareket edilmelidir. Öncelikle yenidoğan izole edilmelidir. Kesin tanı için PT-PCR testine ek olarak kan tahlilleri, akciğer grafisi istenmeli, sonuçlar pozitif tanı koydurursa yaklaşım bu yönde devam etmeli ve hastalığın durumu belirlenerek destek tedavi gereksinimi sorgulanmalıdır. Hastalığın durumuna göre tedavi planlanmalı ve bu süreç titizlikle yürütülmelidir (10,17).

COVID-19 TANILI ASEMPTOMATİK YENİDOĞANLARA YAKLAŞIM

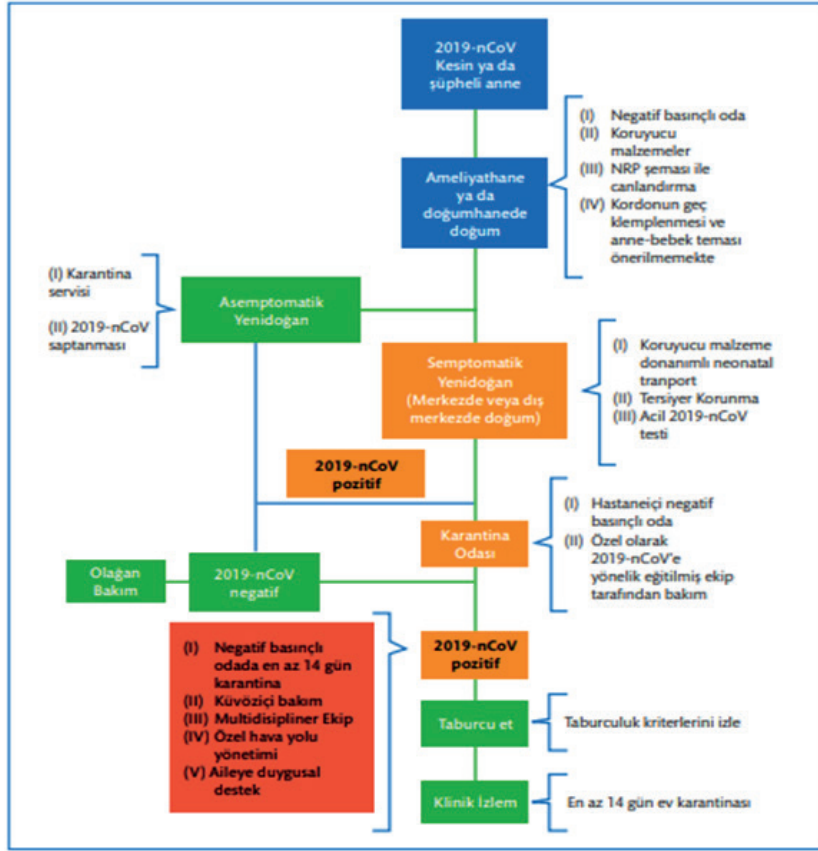
Yenidoğanlarda yetişkinler gibi tanı için RT-PCR testinin pozitifliği kesin tanı için gereklidir. PT-PCR testi pozitif gelen yenidoğan ayrı bir odada tek başına karantinaya alınmalı ve sık takip edilmelidir. Beslenme yönteminde önerilen, anne sütünün hijyenik koşullarda sağılıp enfekte olmamış kişiler tarafından bebeğe verilmesidir. Beslenme durumu hastalığın seyrine göre değişebilir. Genelde destek tedavisi gerektirmez. Yakından gözlemlenme ve sıkı takip yeterlidir (10).

COVID-19 TANILI SEMPTOMATİK YENİDOĞANLARA YAKLAŞIM

Covid-19 kesinleşmiş yenidoğanlarda yaşamsal bulguların yakından takibi önemlidir. Anormal değerler kısa sürede belirlenmeli ve müdahale hızlı gerçekleştirilmelidir. Bu süreçte gerekli durumlarda destekleyici bakım uygulanmalıdır. Bu bebeklerde tanıli asemptomatik bebeklere yapılan testlere ek olarak asit-baz dengesi, kan gazı, serum elektrolitleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, bakılması önerilir. Akciğer grafisi veya ultrasonografisi çekilir. Yenidoğanın gerekli ise uygun sevki sağlanmalıdır (19).

COVID-19 TANILI YENİDOĞANIN TRANSPORTU

Tanıli yenidoğanın durumu stabil ise izole şekilde izlenir, gerekirse basit destek tedavileri uygulanır, takip ve tedavisi titizlikle yürütülür fakat bebeğin durumunun stabilliği bozulur ve yenidoğan yoğun bakıma sevki gerekirse bu sevk özel bir transport küvüzü ile gerekli önlemler alınarak ve korunaklı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Hastane dışına bir sevk söz konusu ise yine özel transport küvüzünde ambulans ile gerekli önlemler alınarak, gerekli koruyucu ekipmanlarını



Şekil 1: Şüpheli veya Kesinleşmiş Covid-19 Vakalarında Perinatal ve Neonatal Yaklaşım Şeması (21).

giymiş en az sayıda personelle her duruma hazırlıklı bir biçimde sevk gerçekleştirilir. Sonrasında ambulans ve transport küvözünün uygun şekilde dezenfeksiyonunun sağlanması ihmal edilmemelidir (22).

YENİDOĞANLARDA COVID-19 TEDAVİSİ

Covid-19 ile enfekte yenidoğanların tanısı kesinleştikten sonra uygun sevk sağlanmalıdır. Enfekte yenidoğanın Covid-19 için ayrılmış izole odada kalması ya da yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlemine ve tedavisine devam edilmesi gerekir. Tedavide genel yaklaşım genel durumunun korunması, yaşamsal bulgularının, kan değerlerinin yakın takibini içermektedir. Gerekli durumlarda solunum desteği verilebilir. Semptomların yenidoğanlarda hafif seyretmesinden dolayı genellikle ilaç tedavisine ihtiyaç duyulmamaktadır (18). Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) olan kritik yenidoğanlarda hastanın durumuna göre sürfaktan, nitrik asit, ventilasyon tedavi protokolünde yer alabilmektedir (23).

Yenidoğan yoğun bakım ünitesine alınan yenidoğanlarda, yenidoğana temas eden enfekte kişiler var ise yenidoğan izole odalarda 2 hafta boyunca tek başına gözlemlenmelidir. Bu 2 haftalık süreç içerisinde genel

durumunda bozulma, Covid-19 belirtileri vb. durumlar gözlemlenir ise uygun tanı ve tedavi sürecine geçilmeli ya da uygun sevk sağlanmalıdır. Eğer yenidoğan başka yenidoğanlarla temas ettiyse onlar için de aynı protokoller uygulanmalıdır (24). Annenin testi negatif ve bebekte Covid-19 açısından artık semptom göstermiyorsa, 3 gün boyunca vital bulgularında özellikle ateş ve solunum açısından bir anormallik yok ise akciğer grafisi ve PCR testi negatif ise yenidoğan ve ailesi önerilerle taburcu edilebilir (10,19).

TEDAVİDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

Kritik yenidoğanlar için multidisipliner bir ekip gerekmektedir. Yenidoğanın tedavisinde alanında uzman sağlık çalışanları beraber iş birliği içinde çalışmalıdır. Banyonun potansiyel bulaşma riskini artırıp arttırmayacağı konusunda henüz kanıt bulunmamaktadır ve yıkanma ve bakım normal prosedürler doğrultusunda uygulanmalıdır. Klinik iyileşmeden sonra devam eden fekal viral dökülmeden dolayı kirli bezler çift katmanlı bulaşıcı tıbbi atık torbalarına atılmalıdır. Bakım ve tedaviyi sürdüren ekip koruyucu ekipmanları tam ve doğru bir şekilde giyerek müdahale etmelidir (9,17).

COVID-19 TANILI YENİDOĞANIN BESLENMESİ

Anne sütü bağışıklığı güçlendirici bileşenler içerir. Her yenidoğan anne sütü almalıdır. Anne sütü konusu Covid-19 tanısı almış ya da şüphesi olan annelerde tartışmaya açık bir konudur. Anne sütünden bebeğe virüs geçtiğine dair kesin bir bilgi yoktur fakat bulaş riski açısından emzirmeye karar verme süreci yenidoğanın durumuna, annedeki hastalık seyrine göre değişiklik gösterir. Güncel son çalışmalara göre genel görüş, gerekli hijyen kurallarına uyararak emzirmenin gerçekleştirilebileceği ya da süt sağma ile bebeğin beslenmesidir (16,22). Bu konuda hekiminin/ebesinin önerileri ve annenin tercihi önemlidir. Anne bebeğini emzirmeye karar verir ve hekimi/ebesi bir sakınca görmez ise el hijyenini sağlayıp, cerrahi maskesini taktıktan sonra bebeği emzirebilir ya da yine maske ve hijyen kurallarına uyararak süt sağıp, sağılan sütü bebeğe vermesi sağlanabilir (7,22).

EVEBEYNLERE YÖNELİK PSİKOLOJİK DESTEK

Covid-19 semptomu gösteren yenidoğanlar takip ve tedavi amaçlı yenidoğan yoğun bakım servisine sevk edilir. Bebeğin yoğun bakım da yatması ve izolasyon önlemleri ebeveynleri ve diğer aile üyelerinde strese neden olmaktadır. Annenin bebeğinden ayrılması, maternal depresyona ve kaygıya neden olabilmektedir. Ebeveynlere yenidoğan bakımı, tedavisi ve alınması gereken önlemlerin önemi yeterli düzeyde ve anlayacakları bir şekilde anlatılmalıdır (17).

TABURCULUK

Ailenin taburculuk eğitimi virüsün yayılmasını önlemeye yönelik (sosyal mesafe, el hijyeni, beslenme uygulamaları) konuları kapsamaktadır. Sağlıklı veya enfekte yenidoğanların evde bakımında tek kişilik odada olması, bebeğe bakım sağlayacak kişi sayısının mümkün ise tek kişi ile sınırlandırılması, odanın sık sık havalandırılması, bakım verenlerin hijyenik kurallara dikkat etmesi, yenidoğanların eşyalarının uygun şekilde dezenfekte edilmesi gibi uygulamalara dikkat edilmelidir. Taburculuk sonrası tavsiye edilen sıklıkta yenidoğanların takibi ve aşılanması sağlanmalıdır (21,24).

SONUÇ

Covid-19 tüm dünyada hızla yayılmaya devam etmektedir. Gebelerde de yaygınlığı artmaya başlayan bu virüs paralel bir şekilde yenidoğanlarda da yaygınlığının artmasına sebebiyet vermiştir. Maternal ve fetal komplikasyonları önleyebilmek için öncelikle gebelerde tanı ve tedavi yaklaşımlarının iyi bilinmesi gerekmektedir. Yenidoğanlar, Covid-19 belirti ve bulguları açısından titizlikle takip edilmelidir. Zamanında

ve doğru müdahaleler yenidoğanın sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Şüpheli veya kesin tanı yenidoğanlara yapılması gereken müdahaleleri bilmek ve uygulayabilmek önem arz etmektedir. Bu bağlamda öncelikle gebelerin mümkün olduğunca sosyal ve kişisel izolasyon kurallarına, hijyen kurallarına dikkat etmesi teşvik edilmelidir. Sağlık çalışanları, Covid-19 tanısı almış ya da Covid-19 şüpheli gebenin takibi ve doğumunun süreci konusunda eğitilmelidir. Aynı şekilde bu gebelerden doğan yenidoğanların tanı, takip ve tedavi süreçleri hakkında da iyi eğitilmiş olması gerekmektedir. Covid-19 tanısı almamış ya da herhangi bir şüphesi bulunmayan gebenin bebeğinin de dış temas kaynaklı virüsü alabileceği unutulmamalıdır. Bu yüzden her yenidoğanın bulaşı alma riskine karşın yenidoğana ilk temas eden sağlık çalışanlarından, ailenin tüm bireylerine kadar uyulması gereken hijyen kurallarına özenle dikkat edilmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Who.int. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200321-sitrep-61-covid-19>
2. Li H, Liu SM, Yu XH, Tang SL, Tang CK. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspective. *Int J Antimicrob Agents*. 2020; 55(5):105951.
3. Zhang W, Du RH, Li B, Zheng X, Yang X, Hu B et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implicati- on of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9(1): 386-389.
4. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Zheng Q, Jones F, Meredith H, et al. The incubation period of 2019-nCoV from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Annals of internal medicine*. 2020;172(9):577-582.
5. Lu Qi, Shi Yuan. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *J Med Virol*. 2020; 92(6): 564-567. doi: 10.1002/jmv.25740
6. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible vertical transmission of Sars-Cov-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020. doi:10.1001/jama.2020.4621
7. Uygur Ö, Öncel MY. Perinatal ve yenidoğan döneminde Covid-19 enfeksiyonu. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*. 2020;30:63-69.
8. Liu H, Zhao LWS, Kwak-Kim J, Mor M, Liao AH. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? *An Immunological Viewpoint*. *J Reprod Immunol*. 2020; 139:103122. doi: 10.1016/j.jri.2020.103122
9. Chowell G, Abdirizak F, Lee S, Lee J, Jung E, Nishiura H, et al. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study. *BMC Med*. 2015; 13(1):1-12.
10. Erdeve Ö, Çetinkaya M, Baş AY, Narlı N, Duman N, Vural M et al. The Turkish Neonatal Society proposal for the management of COVID-19 in the neo- natal intensive care unit. *Turk Pediatri Ars*. 2020; 55(2): 86-92.
11. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;7:10.1111/aogs.13867.
12. Liang H, Acharya G. Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;99:439-442.
13. nhc.gov.cn. National Health Commission of People's Republic of China. Diagnosis and treatment of pneumonia caused by novel coronavirus (trial version 4). Available from: https://www.nhc.gov.cn/xcs/zheng_cwj/202001/4294563ed35b43209b31739bd0785e67/files/7a9309111267475a99d4306962c8bf78.pdf.
14. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Ling WH, Ou Cg, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2021; 1708-1720.

15. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus in fected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069.
16. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical charac- teristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-13.
17. Bouthry E, Picone O, Hamdi G, Grangeot L, Ayoubi JM, Vauloup C. Rubella and pregnancy: diagnosis, management and outcomes. *Prenat Diagn*. 2014; 34: 1246-53.
18. Dursun P. SARS-CoV-2 (COVID-19) Enfeksiyonunun gebelik ve fetus üzerine etkileri. *YIU Sağlık Bil Derg*. 2020; 1:73-77.
19. Ovalı F. Yenidoğanlarda COVID-19 enfeksiyonları. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*. 2020;25(Special Issue on COVID 19): 23-35.
20. Zhang Q, Cong M, Wang N, Li X, Zhang H, Zhang K et al. Association of angiotensin converting enzyme 2 gene polymorphism and enzymatic activity with essential hypertension in different gender: a case-control study. *Medicine*. 2018; 97(42): e12917.
21. covid19.saglik.gov.tr. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, COVID-19(SARS-CoV2 Enfeksiyonu) Rehberi.
22. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66301/covid-19-rehberi.html>
23. Chandrasekharan P, Vento M, Trevisanuto D, Partridge E, Underwood M, Wiedeman J et al. Neonatal resuscitation and postresuscitation care of infants born to mothers with suspected or confirmed Sars-Cov-2 infection. *Am J Perinatol*. 2020;10.1055/s-0040-1709688.
24. covid19.saglik.gov.tr. Çocukluk Çağında Tedavide Kullanılabilecek İlaçların Dozları ve Uygulama Şekilleri. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, T.C. Sağlık Bakanlığı, 3 Eylül 2021) Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/42283/0/covid19rehbericocukhastayonetimivetedavi>
25. neonatology.org.tr. COVID-19 Enfeksiyonu veya Şüphesi Olan Yenidoğan Bebeklere Neonatal ve Perinatal Dönemde Yaklaşım Önerileri. *Türk Neonatoloji Derneği*. [Updated 23 March 2021, Rev2]. Available from: <http://www.neonatology.org.tr/wp-content/uploads/2020/04/Untitled-attachment-00052.pdf>