



**Türk Perinatoloji Derneği**  
Turkish Perinatology Society

# Gebelik, Doğum ve Lohusalık döneminde “Yeni Koronavirüs Enfeksiyonu 2019” (COVID-19) Hakkında Türk Perinatoloji Derneği Görüşü

No: 2020-1

23.03.2020



## 1. GENEL BİLGİLER

SARS-CoV-2 olarak da adlandırılan yeni Koronavirüs enfeksiyonu (COVID-19) acil bir küresel halk sağlığı sorunu olarak 2019 Aralık ayında Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan'da ilk kez görüldükten sonra hızlı bir yayılım ile pandemiye dönüşmüştür.

- Diğer Koronavirüs enfeksiyonları arasında soğuk algınlığı (HCoV 229E, NL63, OC43 ve HKU1), Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus/MERS-CoV) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronaviru/SARS-CoV) virüsleri yer almaktadır.
- COVID-19 damlacık yolu ve doğrudan temas ile yayılır.
- Dünya Sağlık Örgütü'nün 3 Mart 2020 tarihli raporunda COVID-19 enfeksiyonu için küresel mortalite oranı yaklaşık %3,4 olarak tahmin edilmektedir. (1)

Daha önce de SARS-CoV için %10 ve MERS-CoV için %37'lik mortalite bildirilmiştir.

- WHO verilerine göre 22-03-2020 itibarıyla tüm dünyada toplam olgu sayısı 340.846, ölü sayısı 14.582 ve iyileşen sayısı 97.574 şeklinde bildirilmiştir.
- Ülkemizden ise 1236 vaka, 30 ölüm bildirilmiştir. (2)
- Gebe kadınlarda genel popülasyona göre COVID-19 enfeksiyonu için artmış bir duyarlılık bildirilmemiştir.
- Gebelik, kadınları viral enfeksiyonun solunum komplikasyonlarına yatkın hale getiren fizyolojik bir durumdur. Bağışıklık ve kardiyopulmoner sistemlerdeki fizyolojik değişikliklere bağlı olarak gebe kadınların solunum yolu virüsleri ile enfekte olmaları, daha şiddetli hastalık geliştirme riskini beraberinde getirir.
- 2009 yılında, gebe kadınlar influenza A alt tipi H1N1 virüsü ile enfekte hastaların %1'ini oluşturmakla birlikte, H1N1 ile ilişkili tüm ölümlerin %5'i gebe kadınlar tarafından oluşmuştur.
- Diğer yandan SARS-CoV ve MERS-CoV' nin her ikisinin de gebelik sırasında daha şiddetli klinik seyirlerden (endotrakeal entübasyon gereksinimi, yoğun bakım ünitesi gereksinimi, böbrek yetmezliği ve ölüm dahil) sorumlu olabileceği bilinmektedir.
- Gebe kadınlarda SARS-CoV enfeksiyonuna bağlı vaka ölüm oranı yaklaşık %25' tir. (3)
- Bununla birlikte, şu ana kadar gebe kadınların COVID-19 enfeksiyonuna daha duyarlı oldukları veya COVID-19 enfeksiyonu olanların daha şiddetli pnömoni geliştirmeye yatkın olduğuna dair bir kanıt yoktur.

## 2. KLİNİK

### 2.A. GENEL

Huang ve ark. ilk olarak laboratuvarında doğrulanmış COVID-19 pnömonisi olan 41 hastadan oluşan bir kohort yayını bildirmişlerdir. Bunu izleyen daha büyük örneklem büyüklüklerine sahip çalışmalar da benzer bulgular göstermiştir. (4-6) Başvuru anında:

- Bildirilen en yaygın semptomlar ateş (başvuruda %43,8, hastaneye yatış sırasında %88,7) ile öksürüktür (%67,8).
- İshal nadir görülür (%3,8).
- Başvuru sırasında en sık radyolojik bulgu bilgisayarlı tomografide (BT) akciğerlerin buzlu cam görünümüdür (%56,4).



- Şiddetli hastalığı olmayanların %17,9'unda ve şiddetli hastalığı olanların %2,9'unda herhangi bir radyolojik bulgu saptanmayabilir.
- Lenfositopeni başvuru anında hastaların %83,2'sinde görülmüştür.
- Kesin inkübasyon süresi bilinmemektedir. 2 ila 14 gün sonra olduğu varsayılır. Çoğu vaka maruziyetten sonraki 5 gün içinde ortaya çıkar.
- Enfeksiyonların çoğu kendi kendini sınırlar. COVID-19 yaşlılarda ve tıbbi sorunları olanlarda daha şiddetli bir kliniğe neden olmaktadır.
- Hastaların %81' i hafif semptomlar ile bu hastalığı geçirir.
- Şiddetli hastalık bulgusu ise hipoksemi ve 24-48 içinde görüntülemeye akciğerlerin >%50' den fazla tutulumudur. Bu durumun görülme oranı %14'dür.
- Kritik hastalıkta ise solunum yetmezliği, şok, çok organlı disfonksiyon sendromu izlenir. Bu durumun görülme oranı %5dir.
- Genel vaka ölüm oranı %2,3-5 arası olarak bildirilmektedir. (1)

## 2.B. ENFEKSİYON TANISI VE KLİNİK SINIFLANDIRMA

Tanımlar DSÖ' nün kılavuzunda alınmıştır. (7)

### 1. Şüpheli olgu

**a.** Bir hastada; akut solunum yolu hastalığı (ateş ve solunum yolu hastalığının en az bir belirtisi (örneğin öksürük, nefes darlığı)) ve klinik bulguları başka bir etiyoloji ile tam olarak açıklanamayan ve semptomların başlangıcından önceki 14 gün içinde COVID-19 enfeksiyonunu ile lokal bulaşma bildiren bir ülke / bölgede seyahat veya ikamet hikayesi; VEYA

**b.** Herhangi bir akut solunum yolu hastalığı olan ve semptomların başlamasından önceki 14 gün içinde kesinleşmiş veya olası bir COVID-19 enfeksiyonu olgusu ile temas halinde olan (aşağıdaki temas tanımına \* bakınız); VEYA

**c.** Bir hastada; hastane yatmayı gerektiren şiddetli akut solunum yolu hastalığı (ateş ve solunum yolu hastalığının en az bir belirtisi (örn. öksürük, nefes darlığı)) ve klinik bulguları tam olarak açıklayan başka bir etiyolojinin bulunmaması.

### 2. Olası olgu

COVID-19 için laboratuvar testinin sonuçsuz olduğu şüpheli bir olgu.

### 3. Kesinleşmiş olgu

Klinik belirti ve bulgulara bakılmaksızın COVID-19 enfeksiyonunun laboratuvar sonucu kesinleşmiş olan kişi.

Bulaşmanın önemli bir kısmının sağlık hizmeti arama gereksinimi duymayan ve hafif belirtileri olan olgular üzerinden gerçekleşmekte olduğu da düşünülmelidir.

Tüm şüpheli olgular, kantitatif ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (qRT-PCR) gibi mevcut moleküler testler kullanılarak COVID-19 enfeksiyonu açısından test edilmelidir. Sonuçlar genellikle birkaç saat ila 2 gün içinde elde edilebilir.

- Alt solunum yollarından alınan örneklerin COVID-19 enfeksiyonunu saptama açısından daha yüksek bir tanı değeri vardır (balgam, endotrakeal aspirat veya bronko-alveoler lavaj gibi)
- Hastalarda alt solunum yolu bulguları yoksa veya bunu toplamak şartlara bağlı olarak mümkün değilse, kombine nazofaringeal ve orofaringeal sürüntülerin üst solunum yolu örnekleri toplanmalıdır.



- COVID-19 enfeksiyonu yüksek şüpheli bir hastada başlangıç testi negatif olsa bile hastadan yeniden örnek alınmalıdır; bir günlük aradan sonra solunum yollarının pek çok yerinden (burun, balgam, endotrakeal aspirat) çoklu örnek alınmalıdır.
- Virüs varlığını ve virüsün farklı vücut bölgelerine yayılımını izlemek için kan, idrar ve dışkı gibi ek örnekler toplanabilir.
- COVID-19 hızlı testi insanlarda tam kan, serum veya plazmada SARS-CoV-2'ye karşı IgG ve IgM antikorlarını kalitatif olarak saptamada yardımcı olabilir. Bu test immüno-kromatografi ile COVID-19 enfeksiyonlarının tanısına yardımcı olan bir kittir. Semptomatik veya asemptomatik taşıyıcıların hızlı taranmasında hastane, klinik ve laboratuvarlarda kullanılabilir.

## **QRT-PCR ANALİZİ İLE ARDIŞIK İKİ TEST İÇİN NEGATİF SONUÇ ALINDIĞINDA COVID-19 ENFEKSİYONU GÖZ ARDI EDİLEBİLİR.**

**\*Temas tanımı.** Temas, aşağıdakilerden herhangi birine dahil olan bir kişidir:

- Sağlık personeli için kişisel koruyucu donanım olmaksızın COVID-19 hastalarına doğrudan bakım verilmesi.
- COVID-19 hastasıyla aynı yakın ortamda bulunmak (aynı işyeri, aynı sınıf veya ev ortamını paylaşmak veya aynı toplantı/ortamlarda bulunmak)
- Bir COVID-19 hastası ile yakın mesafede (2 metreden daha az) her türlü seyahat etmek.

DSÖ, COVID-19 ve kişisel koruyucu donanım KKD) için akılcı rehberlik önermiştir.

- Aerosol üreten prosedürler (örneğin trakeal entübasyon, non-invazif ventilasyon, kardiyopulmoner resüsitasyon, entübasyondan önce manüel ventilasyon) sırasında KKD ile maske (örneğin N95, FFP2 veya eşdeğer standartta) kullanmaları önerilir.
- Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ayrıca, öksürmeyi uyarıcı işlemleri de (örneğin balgam indüksiyonu, nazofaringeal sürüntü toplanması ve aspirasyonu) aerosol üreten prosedür olarak tanımlamış olup, motorlu hava temizleme cihazlarının (MHTC; powered air-purifying respirator/PAPR) kullanımını da seçenek olarak sunmuştur.

## **GEBELİKTE YÖNETİM**

Şüpheli / olası COVID-19 enfeksiyonu olan, kesinleşmiş ancak asemptomatik veya hafif bulgular veren enfeksiyonu olan gebe kadınlar, fetal büyüme ve amniyotik sıvı hacmi açısından 2–4 haftalık aralarla ultrason ile izlenmelidir. (8)

Şu anda, anneden bebeğe dikey bulaşma riski olup olmadığı belirsizdir.

- Geç trimesterde COVID-19 pnömonisi gelişen kadınlarda dikey geçiş açısından intrauterin enfeksiyonun değerlendirildiği ve üçüncü trimesterde COVID-19 olan dokuz gebeyi değerlendiren Chen ve ark' nın yaptığı bir çalışmada, altı hastadan toplanan amniyotik sıvı, kordon kanı ve neonatal boğaz sürüntü örneklerinden alınan örneklerden bulaş bulunmadığı ve bu yenidoğanların COVID-19 için negatif test edildiği görülmüştür. (9)
- Bununla birlikte enfeksiyonun gebeliğin birinci ve erken ikinci trimester üzerine etkileri konusunda şu anda perinatal herhangi bir sonuç olmayıp, ilgili gebe kadınlar iyileştikten sonra izleme alınmalıdır.



## ULTRASON EKİPMANLARI

Ultrason muayenesinin ardından, ultrason problemlerinin yüzeylerinin temizliği ve dezenfeksiyonu, üretici firmasının önerileri ve dezenfeksiyon ajanları için önerilen “nemli kalma süresi” dikkate alınarak yapılmalıdır. (10)

- 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.

## GEBELİK SIRASINDA AKCİĞER RADYOGRAFİSİ ve BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

Akcığer görüntülemesi özellikle de BT çekimi, COVID-19 enfeksiyonu olan gebe bir kadının klinik durumunun değerlendirilmesi için gereklidir. (11)

- Fetal büyüme kısıtlılığı (FGR), mikrosefali ve nörolojik hasar, yüksek doz (>610 mGy) radyasyona maruz kalmanın yaygın olumsuz etkileridir.
- Amerikan Radyoloji Derneği verilerine göre, gebede tek bir göğüs röntgeni ile fetüse geçen radyasyon dozu 0.0005-0.01 mGy' lik ihmal edilebilir bir dozdur.
- Fetüste tek göğüs BT veya BT pulmoner anjiyogram ile geçen doz 0.01-0.66 mGy'dir.
- Akcığere BT çekimi COVID-19 tanısı için yüksek sensitiviteye sahiptir. COVID-19 enfeksiyonundan şüphelenilen bir gebede akciğere BT çekimi epidemik bölgelerde COVID-19'un saptanması için temel bir araç olarak düşünülebilir. (11)
- Bilgilendirilmiş onam alınarak ve gebenin pelvik bölgesi korunarak çekim uygulanabilir.

Akcığere tomografik değişiklikler 4 aşamada tanımlanmıştır:

1. Erken evre (bulguların başlamasından 0-4 gün sonra): Buzlu cam görünümü pleval tutulum ile birlikte alt loblarda belirgindir; kimi hastalarda BT normal olabilir
2. Progresif evre (5-8 gün sonra): Her iki akciğere, multilobüler buzlu cam görünümü, “Arnavut kaldırımı” (crazy paving) şeklinde interlobüler septalı kalınlaşma ve interlobüler interstisyel kalınlaşmalar
3. Pik evre (9-13 gün sonra): Konsolide alanların daha dens bir hal aldığı görülür.
4. Absorbsiyon evresi (>14 günden sonrası): buzlu cam görünümü devam edebilir, ancak “Arnavut kaldırımı” görüntüsü kaybolur.



## GEBELİKTE TEDAVİ

### 1. Bakım yeri

Şüpheli, olası ve kesinleşmiş COVID-19 enfeksiyonu olguları, izolasyon yerleri ve koruyucu ekipmanı olan, belirlenmiş hastaneler tarafından yönetilmelidir.

- Şüpheli / olası olgular izole şekilde ayrı olarak tedavi edilmelidir
- Kesinleşmiş olgular ise negatif basınçlı bir izolasyon odasında tedavi görmelidir.
- Şiddetli derecede hasta olan kesinleşmiş bir olgu yoğun bakım ünitesindeki bir negatif basınç izolasyon odasına alınmalıdır.

Belirlenmiş hastaneler, özel bir negatif basınçlı ameliyathane ve yenidoğan izolasyon odası kurmalıdır.

Kesinleşmiş COVID-19 enfeksiyonu olgularına bakım sağlarken katılan tüm tıbbi personel, maske, koruyucu gözlük, yüz koruyucu kalkan, cerrahi önlük ve eldiven kullanılmalıdır. (12)

Bununla birlikte, hastalığın yaygın ve lokal iletildiği bölgelerde, sağlık hizmetleri tüm şüpheli, olası veya kesinleşmiş olgulara bu düzeyde bakım sağlayamayabilir.

- Hafif klinik şikayetleri olan gebe kadınlar başlangıçta hastaneye yatırılmayabilir ve evde sıkı gözetim düşünülebilir (bunun lojistik olarak mümkün olması ve kadının durumunun izlenmesi şartıyla). (12)
- Negatif basınçlı izolasyon odaları mevcut değilse, hastalar tekli odalarda izole edilmeli veya COVID-19 enfeksiyonu doğrulandıktan sonra birlikte gruplandırılmalıdır. (12)

### 2. Şüpheli / olası olgular

#### a. Genel tedavi:

- Sıvı ve elektrolit dengesi korunur;
- Antipiretik ve anti-diyareik ilaçlar ile semptomatik tedavi yapılır.

#### b. Maternal izlem:

- Maternal hipoksiyi en aza indirmek için hayati belirtiler ve oksijen satürasyon seviyesi yakından ve dikkatli bir şekilde izlenir;
- Arteriyel kan gazı analizi yapılır;
- Akciğer görüntülemeleri gerekirse tekrarlanır;
- Tam kan sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ve pıhtılaşma testleri düzenli değerlendirilir.

#### c. Fetal izlem:

- Gebelik 26-28.haftalık olduğunda fetal kalp atım hızı izlemi için kardiyotokografi ve gerektiğinde umbilikal arter Doppleri ile fetal büyüme ve amniyotik sıvı hacminin ultrason değerlendirmesi yapılır.
- İzlem cihazları ve ultrason ekipmanı kullanımdan önce ve sonra dezenfekte edilmelidir.

**d. Antenatal:** Enfeksiyonun zamanlamasına bakılmaksızın gebelik klinik ve ultrason bulgularına göre izlenmelidir. Obstetrik acil durumlara yönelik tüm muayeneler güncel yönergelere uygun olarak yapılmalıdır. Tüm rutin randevular, 14 gün veya pozitif test sonuçları (ya da iki ardışık negatif test sonucu) elde edilene kadar ertelenmelidir. (13)



### 3. Kesinleşmiş olgular

#### a. Şiddetli olmayan hastalık

1. Sıvı ve elektrolit dengesini korunmalıdır; semptomatik tedavi ve izlem, şüpheli / olgular ile aynıdır.
2. Şu anda COVID-19 hastaları için kanıtlanmış bir antiviral tedavi yoktur, ancak antiretroviral ilaçlar şiddetli semptomları olan hastalarda terapötik olarak denenmektedir.
  - Antiviral tedavi düşünülecekse, bu virologlarla dikkatli bir şekilde tartışıldıktan sonra yapılmalıdır; gebe hastalar, antiviral tedavinin hastanın kendisi için olası yan etkileri ve fetal büyüme kısıtlılığı riski açısından iyice bilgilendirilmelidir.
3. Sekonder bakteriyel enfeksiyon kanıtı olduğunda uygun antibiyotiklerin zamanında kullanılması ile bakteriyel enfeksiyon (kan kültürü, orta akım veya kateterize örnek idrar mikroskopisi ve kültürü) için izleme yapılmalıdır. İkincil bakteriyel enfeksiyonun açık bir kanıtı olmadığında, antibiyotiklerin ampirik veya uygunsuz kullanımından kaçınılmalıdır.
4. Fetal izleme: Gebelik 26-28 haftalık olduğunda fetal kalp atım hızı için kardiyotokografi ve gerektiğinde umbilikal arter Doppler ile fetal büyüme ve amniyotik sıvı hacminin ultrason değerlendirmesini yapılır (14, 15)

#### b. Şiddetli ve kritik hastalık

1. **COVID-19 pnömonisinin** şiddeti, çeşitli derneklerin pnömoni kılavuzları ile tanımlanmıştır. (16)
2. **Şiddetli pnömoni** yüksek maternal ve perinatal mortalite oranı ile ilişkilidir, bu nedenle hidrasyon, oksijen tedavisi ve göğüs fizyoterapisi ile destekleyici önlemler de dahil olmak üzere agresif tedavi gereklidir. Olgu yoğun bakım ünitesinde negatif basınçlı izolasyon odasında, tercihen gebe sol lateral pozisyonda, multidisipliner bir ekip (doğum uzmanı, perinatoloji uzmanı, yoğun bakım uzmanı, obstetrik anestezi uzmanı, ebe, virolog, mikrobiyolog, neonatolog, enfeksiyon hastalıkları uzmanı) tarafından izlenmelidir.
3. **Antibakteriyel tedavi:** Mikrobiyologlarla tartışmanın ardından, şüpheli veya teyit edilmiş sekonder bakteriyel enfeksiyon olduğunda derhal antiviral tedavi ile birlikte uygun antibiyotik tedavisi kullanılmalıdır.
4. **Kan basıncı izleme ve sıvı dengesi yönetimi:** Septik şok olmayan hastalarda konservatif sıvı yönetimi önlemleri alınmalıdır; septik şoku olan hastalarda, sıvı resüsitasyonu ve inotropolar ortalama kan basıncını 60 mmHg ve laktat seviyesi <2 mmol / L korumak için gereklidir. (17)
5. **Oksijen tedavisi:** Oksijen saturasyonunu korumak için ( $\geq 95$ ) ek oksijen kullanılmalıdır; hipoksemi ve / veya şok gelişen hastalara oksijen derhal verilmelidir ve ventilasyon yöntemi hastanın durumuna ve yoğun bakım uzmanı ile obstetrik anestezi uzmanlarının rehberliğinde yapılmalıdır.
6. **Fetal izleme:** Hasta stabilize olup uygun hale gelince, tercihen gebelik 26-28.hafta olduğunda, fetal kalp atım hızı izlemi için kardiyotokografi yapılmalıdır ve gerekirse, umbilikal arter Doppler ile fetal büyüme ve amniyotik sıvı hacminin ultrason değerlendirmesi yapılmalıdır.
7. **Tıbbi açıdan doğum zamanı:** Multidisipliner ekip tarafından olgu bazında değerlendirilmelidir.
8. **Aşı veya Antiviral tedavi:** Hastalığın henüz bir aşı veya antiviral tedavisi yoktur (15). Tedavide remdesivir, hidroksiklorakin, lopinavir-ritonavir, tocilizumab gibi ilaçlar konusunda çalışmalar vardır. T.C. Sağlık Bakanlığı, ülkemizde vaka görülmesi halinde açıklanan algoritmaya göre hidroksiklorokin ve lopinavir/ritonavir kombinasyonu kullanılmasını önermektedir (3).



## EYLEM VE DOĞUM SIRASINDA YÖNETİM

Doğum eylemi başlayan vakalar T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen koşullarda negatif basınçlı izole odalarda doğum ünitesinde takip edilmelidir. (15)

1. COVID-19 enfeksiyonunun kendisi, maternal oksijenizasyonun iyileştirilmesine ihtiyaç olmadığı sürece doğum için bir endikasyon değildir.
  - Şüpheli, olası ve kesinleşmiş COVID-19 enfeksiyonu olguları için doğum negatif basınçlı izolasyon odasında yapılmalıdır.
  - Doğumun zamanlaması ve şekli, temelde gebenin klinik durumu, gebelik haftası ve fetüsün durumuna göre bireyselleştirilmelidir.
  - Enfekte bir kadının optimal eylem ile spontan doğum başlangıcı olması durumunda, vajinal yolla doğum yapmasına izin verilebilir
  - Operatif vajinal yol ile ikinci evreyi kısaltmak düşünülebilir, çünkü cerrahi maske taşıyan bir gebenin ıkınması zor olabilir. (18)
  - COVID-19 enfeksiyonu tanısı olmayan, ancak virüsü sessizce taşıyabilecek bir gebenin ameliyat maskesi takarken aktif itme uygulamasına dikkat edilmelidir; güçlü bir ekspiryumda maskenin solunum damlacıkları ile virüsün yayılmasını önlemedeki etkinliği önemli ölçüde azalabilir ve doğuma eşlik eden ancak sağlık personelinin koruyucu donanım olmayanlarda maruziyete neden olabilir.
  - Serviks uygun olduğunda indüksiyon yapılması düşünülebilir; ancak fetal distres, eylemde suboptimal ilerleme ve/veya anne genel durumunda bozulma olasılıkları durumunda indüksiyon için ısrarcı olmamalıdır.
  - Septik şok, akut organ yetmezliği veya fetal distres acil sezaryen doğum endikasyonudur. (8)
  - Sağlık ekibinin korunmasına yönelik suda doğumdan kaçınılmalıdır.
  - Obstetrik anestezi ile görüşükten sonra hastanın klinik durumuna göre hem bölgesel anestezi hem de genel anestezi uygulanabilir.
2. Acil doğum gerektiren preterm olgular için, kritik bir hastada fetal akciğer olgunlaşması için antenatal steroidlerin (deksametazon veya betametazon) uygulanması konusunda dikkatli olunmalıdır; antenatal steroid uygulaması hastanın yönetimini güçleştirebilir ve bu şekilde hastanın klinik durumunu kötüleştirebilir.
  - Antenatal steroid uygulaması, enfeksiyon hastalıkları uzmanı, perinatoloji uzmanı ve neonatolog ile birlikte görüşülerek uygulanmalıdır. (18)
  - Spontan erken doğum ile başvuran enfekte bir gebede doğum öncesi steroid uygulaması için tokoliz kullanılmamalıdır.
3. COVID-19 ile enfekte olmuş gebe kadınlarda düşük materyali olan embriyolar / fetüsler ile plasentaları enfeksiyöz doku olarak kabul edilmeli ve uygun şekilde atılmalıdır; mümkünse, bu dokuların qRT-PCR ile COVID-19 için testi yapılmalıdır.
4. Şüpheli, olası ve kesinleşmiş maternal COVID-19 enfeksiyonlu olguların yenidoğan yönetimi ile ilgili olarak:
  - Göbek kordonu hemen klempenmeli ve yenidoğan, ilgili yenidoğan ekibi tarafından değerlendirilmek üzere resüsitasyon alanına aktarılmalıdır.
  - Gecikmiş kordon klempinin, doğrudan temas yoluyla yenidoğana enfeksiyon riskini artırıp artırmadığına dair yeterli kanıt yoktur. (19)
  - Gecikmiş kordon klempemenin önerildiği ünitelerde klinisyenler bu uygulamanın devam edip etmemesi gerektiğini dikkatle değerlendirmelidir.





- Ayrıca, emzirmenin güvenliği ve anne / bebek ayrılması ihtiyacı konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır. (20)
  - Annede şiddetli enfeksiyon varlığında ayırma en iyi seçenek olarak görülmekle birlikte, laktasyonun devamını sağlamak için memelerin sağılmasına devam edilebilir
  - Göğüs pompalarının temizliği için önlemler alınmalıdır.
  - Hasta asemptomatik veya hafif derecede etkilenmişse, emzirme ve her ikisinin birlikteliği, anne ve sağlık hizmeti sunucularının birlikte alacağı karar ve önlemler doğrultusunda gerçekleşebilir; bazen de kısıtlı imkanları olan yerlerde ayırma mümkün olmayabilir.
  - Temel kaygı virüsün anne sütünden çok damlacık yolu ile bulaşma olasılığı olup, emziren anneler bebeğe dokunmadan önce ellerini yıkamalı ve üç katlı cerrahi maske takmalıdır.
  - Odada birlikte kalma durumunda, bebek karyolası anne yatağından en az 2 metre uzakta tutulmalı ve arada perde benzeri fiziksel bir bariyer kullanılabilir. (21)
5. COVID-19 enfeksiyonu olan annelerin yenidoğanları direkt emzirememeleri ve ayırma zorunluluğu, laktasyonu inhibe edebilir. (22)
- - Bu faktörler doğum sonrası dönemde anneler için kaçınılmaz olarak ek strese neden olacaktır. Sağlık ekipleri bu açıdan annelerin mental durumunu düşünmeli ve gerektiğinde destek sağlamalıdır. (22)

Not: COVID-19'un tanı ve yönetimi ile ilgili detaylı bilgiye T.C. Sağlık Bakanlığının ilgili sayfasından ulaşılabilir (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/2019-n-cov.html>).

## SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KORUNMASINA YÖNELİK ÖNLEMLER

- El hijyeni hasta ile temas öncesi ve sonrası önemlidir; bunun için sabun ve su veya alkol bazlı el antiseptikleri kullanılabilir.
- Şüpheli, olası veya kesinleşmiş olguların muayene, tedavi ve kişisel bakım gibi işlemlerini gerçekleştiren sağlık çalışanlarında eldiven, izolasyon önlüğü, gözlük/yüz koruyucu, tıbbi maske kullanılmalıdır.
- Hastalardan örnek alımı sırasında girişimlerde N95/FFP2-3 maske ve yüz koruyucu kullanılmasına dikkat edilmelidir.
- Hastanede izolasyon şartları ve sağlık personeli için gerekli önlemler T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilmiştir (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/2019-n-cov.html>)
- Kişisel koruyucu donanım (KKD) giyilirken ve çıkartılırken kurallara uygun bir şekilde sıra ile giymeli (önlük, maske, gözlük, yüz koruyucusu ve eldiven) ve çıkarmaya (eldiven, gözlük, yüz koruyucu, önlük, maske) dikkat edilmelidir. Maske hasta odasından çıkarken en son çıkarılmalı ve sonrası el hijyenine dikkat edilmelidir.



## **DİKKATE ALINMASI GEREKEN ANAHTAR NOKTALAR**

1. COVID-19 enfeksiyonu kesinleşmiş gebe kadınlar, belirlenmiş üçüncü basamak hastaneler tarafından yönetilmeli ve olası olumsuz gebelik sonucu riski konusunda bilgilendirilmelidir.
2. Negatif basınçlı izolasyon odaları, güvenli eylem ve doğumun yanı sıra daha sonra yenidoğan bakımı için de gereklidir.
3. COVID-19 pandemisi sürecinde tüm gebe kadınların rutin izlemi sırasında, son dönem seyahat, iş ve temas bilgileri hakkında ayrıntılı anamnez alınmalıdır.
4. Akciğer görüntülemeleri, özellikle de akciğerin bilgisayarlı tomografi (BT) çekimi, şüpheli, olası veya kesinleşmiş tanı COVID-19 enfeksiyonu olan gebe kadınlarda muayeneye dahil edilmelidir. (23)
5. Şüpheli / olası olgular izole ortamlarda, kesinleşmiş olgular ise negatif basınçlı izole odalarda izlenmeli ve doğurtulmalıdır. Kesinleşmiş enfeksiyonu olan ve şiddetli bulguları olan bir kadının yoğun bakım ünitesinde negatif basınçlı bir izolasyon odasında izlenmeli ve doğurtulmalıdır. (23)
6. Enfekte gebe kadınların yönetiminde yer alan tüm çalışanların sağlık personeli için kişisel koruyucu donanım bulundurması gerekmektedir.
7. COVID-19 ile enfekte gebe kadınların yönetimi multidisipliner bir ekip tarafından yapılmalıdır (doğum uzmanı, perinatoloji uzmanı, yoğun bakım uzmanı, obstetrik anestezi uzmanı, ebe, virolog, mikrobiyolog, neonatolog, enfeksiyon hastalıkları uzmanı).
8. Doğumun zamanlaması ve şekli, temelde gebenin klinik durumu, gebelik haftası ve fetüsün durumuna göre bireyselleştirilmelidir.
9. Obstetrik anestezi uzmanı ile görüşükten sonra hastanın klinik durumuna göre hem bölgesel anestezi hem de genel anestezi uygulanabilir.
10. Şu ana kadar mevcut klinik verilere göre, gebeliğin geç döneminde COVID-19 enfeksiyonu gelişen gebe kadınlarda anneden bebeğe vertikal geçen enfeksiyona dair kanıt bulunmamıştır.
11. Şu ana kadar emzirmenin güvenliği veya anne ile bebeğin ayrı tutulması konusunda yeterince veri bulunmamaktadır. Annede şiddetli enfeksiyon varlığında ayırma en iyi seçenek olarak görülmeyle birlikte, laktasyonun devamını sağlamak için memelerin sağılmasına devam edilebilir. Hasta asemptomatik veya hafif derecede etkilenmişse, emzirme ve her ikisinin birlikteliği, anne ve sağlık hizmeti sunucularının birlikte alacağı karar ve önlemler doğrultusunda gerçekleştirilebilir. (23)
12. Obstetrik bakımla uğraşan sağlık çalışanlarının ve obstetrik ultrason muayenesi yapanların solunum cihazları ve motorlu hava temizleme cihazları konusunda yeterince deneyimleri olmalıdır. (23)
13. Şüpheli, olası veya kesinleşmiş COVID-19 ile enfekte bir gebenin muayenesinden sonra, ultrason problemlerinin yüzeylerinin temizliği ve dezenfeksiyonu, üretici firmanın önerileri ve dezenfeksiyon ajanları için önerilen "nemli kalma süresi" dikkate alınarak yapılmalıdır.



## KAYNAKLAR

1. WHO Director- General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. 20 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/WHO-Director-General's-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19-20-March-2020>
2. World Health Organisation Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (21-03-2020)
3. Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, Ng PC, Lam PW, Ho LC, To WW, Lai ST, Yan WW, Tan PY. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2004,191(1):292-297. DOI: 10.1016/j.ajog.2003.11.019.
4. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-
5. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
6. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, Liu L, Shan H, Lei C, Hui DSC, Du B, Li L, Zeng G, Yuen K, Chen R, Tang C, Wang T, Chen P, Xian J, Li S, Wang J, Liang Z, Peng Y, Wei L, Liu Y, Hu Y, Peng P, Wang J, Liu J, Chen Z, Li G, Zheng Z, Qiu S, Luo J, Ye C, Zhu S, Zhong N. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *medRxiv* 2020. doi:https://doi.org/10.1101/2020.02.06.20020974
7. WHO. Global surveillance for COVID-19 disease caused by human infection with the 2019 novel coronavirus. Interim guidance. 27 February 2020. [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov)) [Accessed 7 March 2020].
8. 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).
9. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
10. Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, van de Mortel T, McAuley TE, Rippey J, Meyer-Henry S, Maloney S, Ayers A, Jain S, Mizia K, Twentyman, D. Guidelines for reprocessing ultrasound transducers. *Australian Journal of Ultrasound in Medicine* 2017; 20: 30-40
11. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology* 2020 Feb 26:200642. doi:10.1148/radiol.2020200642. [Epub ahead of print]
12. Centers for Disease Control. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Accessed 8th March 2020.
13. Boseley S. China trials anti-HIV drug on coronavirus patients. *The Guardian* 2020 [cited 15 February 2020]. <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/china-trials-anti-hiv-drug-coronavirus-patients>. Accessed on 7 March 2020.
14. NIH clinical trial of remdesivir to treat COVID-19 begins. 25 February 2020. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-clinical-trial-remdesivir-treat-COVID-19-begins>. Accessed on 9 March 2020.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 Rehberi. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/2019-n-cov.html> (11-03-2020)
16. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, Cooley LA, Dean NC, Fine MJ, Flanders SA, Griffin MR, Metersky ML, Musher DM, Restrepo MI, Whitney CG; on behalf of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 200: e45-e67
17. Plante LA, Pacheco LD, Louis JM. SMFM Consult Series #47: Sepsis during pregnancy and the puerperium. *Am J Obstet Gynecol*, 2019,220(4):B2-B10. DOI: 10.1016/j.ajog. 2019.01.216 Yang H, Wang C, Poon LC. Novel coronavirus infection and pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020 Mar 5. doi:10.1002/uog.22006. [Epub ahead of print]
18. Yang H, Wang C, Poon LC. Novel coronavirus infection and pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020 Mar 5. doi:10.1002/uog.22006. [Epub ahead of print]
19. Mullins E, Evans D, Vine R, O' B ien, P, Mo is E Co onavi us in p egnancy and delivery: rapid review and expert consensus. *medRxiv* 8 March 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.06.20032144>
20. Zhu Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, Xia S, Zhou W. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020; 9(1). doi: 10.21037/tp.2020.02.06
21. European Centre for Disease Prevention and Control. Daily risk assessment on COVID-19, 7 March 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation>. Accessed on 8th March 2020
22. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Novel-Coronavirus2019?IsMobileSet=false>. Accessed 8th March 2020.
23. Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, Chen D, Prefumo F. 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]