

**GEBELİK VE COVID-19***Melih Velipaşaoğlu*

Koronavirus Hastalığı 2019 (COVID-19)'a neden olan ciddi akut respiratuvar sendromu koronavirus-2 (SARS-CoV-2) virüsü ile ilgili bilgiler ve deneyimler virüsün ilk ortaya çıktığı Aralık 2019 tarihinden itibaren hızla artmaktadır. Bu bölümde şu ana kadarki bilgiler ışığında gebelik sırasında COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili konular incelenecektir.

**Epidemiyoloji**

Gebelikte COVID-19 ile ilgili en geniş serilerden biri New York pandemi atağı sırasında 215 gebe hastanın yer aldığı çalışmadır (1). Gebelerde yapılan taramada %15 oranında SARS-CoV-2 pozitifliği tespit edilmiş (n=33) ve bu hastaların da çoğunluğunu asemptomatik vakaların oluşturduğu belirtilmiştir. Buna göre, asemptomatik hastalardan %13,5'inde SARS-CoV-2 pozitifliği saptandığı bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise doğum için başvurusunda asemptomatik olan olguların %71'inde eylem sırasında veya postpartum dönemde semptomların geliştiği gözlenmiştir (2). Bununla birlikte bu rakamlar COVID-19 prevalansının daha düşük olduğu bölgelerle ilgili durumu yansıtmayabilir. Bu bölümün yazıldığı tarih itibarıyla Türkiye'den gebelikteki COVID prevalansı ile ilgili bir çalışma yayımlanmış değildir.

**Hastalığın Önlenmesi**

Hastalığın bulaşını engellemek için gebe kadınlara özel, gebe olmayanlara ek olarak alınması gereken önlem yoktur. Hastalığın bulaşmasını önleme yöntemleri arasında yer alan fiziksel mesafe, el hijyeni, yüzey dezenfeksiyonu, kalabalık ortamlarda 2 veya 3 katlı maske kullanımı yer almaktadır. Şüpheli veya kesin COVID-19 vakaları ile temas eden kadınlar takip edilmelidir.

**Klinik Özellikler**

Tüm gebe hastalar, özellikle de kesin veya şüpheli tanısı olan hastalarla temas öyküleri varsa, COVID-19 semptom ve bulguları açısından takip edilmelidir (Tablo 1).

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin (CDC) bir raporunda gebe olan ve olmayan hastalarda asemptomik olgu oranının benzer olduğu bildirilmiştir. Buna göre gebe kadınların %97,1'i, gebe olmayanların ise %96,9'u semptomatiktir (3). Ayrıca gebe olan ve olmayan hastalarda semptomların sıklığı da yine benzer şekilde rapor edilmiştir (Tablo 2) (3).

**Tablo 1.** COVID-19 semptom ve bulguları.

|              |                           |                                |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|
| • Ateş       | • Öksürük                 | • Dispne (yeni veya kötüleşen) |
| • Anozmi     | • Tat duygusu kaybı       | • Boğaz ağrısı                 |
| • Miyalji    | • Döküntü                 | • Titreme                      |
| • Baş ağrısı | • Rinore, nazal konjesyon | • Bulantı-kusma                |
| • Diyare     | • Yorgunluk               | • Göğüs ağrısı                 |

**Tablo 2.** Gebe olan ve olmayan üreme çağındaki COVID-19 hastalarında semptom sıklıkları.

| Semptom       | Gebelerde sıklık, (%) | Gebe olmayanlarda sıklık, (%) |
|---------------|-----------------------|-------------------------------|
| Öksürük       | 51,8                  | 53,7                          |
| Nefes darlığı | 30,1                  | 30,3                          |
| Ateş          | 34,3                  | 42,1                          |
| Baş ağrısı    | 40,6                  | 52,2                          |
| Boğaz ağrısı  | 27,1                  | 31,2                          |
| Diyare        | 14,3                  | 23,1                          |
| Bulantı-kusma | 19,6                  | 15,5                          |

Gebeliğin normal semptomlarının bazıları COVID-19 semptomları ile örtüşmektedir (ör. yorgunluk, nefes darlığı, nazal konjesyon, bulantı-kusma). Bu nedenle afebril gebe hastalarda da bu bulgular gözlenirse mutlaka COVID-19 açısından değerlendirilmelidir.

## Gebelikte Seyir

### Maternal Seyir:

Ciddi COVID-19 hastalarının bazılarında kritik hastalık ve ölümlle ilişkili şekilde artmış inflamatuvar cevabın laboratuvar kanıtları gösterilmiştir. Gebeliğin normal immüno-lojik değişikliklerinin bu cevabı etkileyip etkilemediği net olarak gösterilmemiştir.

Gebelik ve doğum genel olarak; SARS-CoV-2 bulaş riskini artırmamakta, gebe olmayan benzer yaşta kadınlar göre COVID-19 hastalığının klinik seyrini kötüleştirmediği (1,2). Olguların çoğunda (>%90) anneler doğum gerekmeden iyileşmektedirler (4-8). Bununla birlikte yine CDC'nin izlem raporunda gebe kadınlarda yaş, altta yatan hastalıklar ve etnik köken dikkate alındığında, yoğun bakıma yatış oranlarının daha fazla olduğu (%1,5 karşı %0,9; RR 1.5, %95 CI 1.2-1.8) ve mekanik ventilasyon ihtiyacının daha sık olduğu (%0,5 karşı %0,3; RR 1.7, %95 CI 1.2-2.4) ancak mortalite oranlarının değişmediği belirtilmiştir (3). Yine Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada COVID-19'lu gebelerin %27'sinin hafif, %26'sının ciddi, %5'inin ise kritik hasta olduğu gösterilmiştir (9). Ayrıca ciddi hastalık gebeliğin geç dönemlerinde daha sık olarak görülmektedir (10).

### Gebelik Komplikasyonları:

Gebelikte COVID-19 geçiren olgularda preterm doğum ve sezaryen sıklıkları artmaktadır. Ateş ve hipoksemi erken membran rüptürü ve anormal fetal kalp hızı paternleri nedeniyle preterm doğumu arttıyor olabilir. Bununla birlikte ciddi respiratuvar hastalığı olmayan hastalarda da preterm doğum görülebilmektedir.

Gebelikte COVID-19 geçiren 790 olgunun incelendiği bir sistematik derlemede 37 haftadan önce doğum oranı %23 (OR: 2.28, %95 CI 0.92-5.65) ve sezaryen oranı %72 olarak rapor edilmiştir (11). Birleşik Krallık'ta yapılan 427 gebe COVID-19 hastasının yer aldığı bir çalışmada da preterm doğum oranı %27, sezaryen oranı ise %59 olarak rapor edilmiştir (12). Bununla birlikte preterm doğumların çoğu spontan değil iyatrojenik olarak gerçekleşmiştir (13).

İlk trimester ile ilgili veriler kısıtlı olmakla birlikte, COVID-19 hastası gebelerde spontan abortus riski artmıyor gibi gözükmektedir (8,14).

### Konjenital Enfeksiyon Riski:

Üçüncü trimesterdaki maternal enfeksiyonlarda olası vertikal geçiş vakaları rapor edildiğinden nadir de olsa konjenital enfeksiyonun mümkün olabileceği düşünülmektedir (maternal enfeksiyonların <%3'ü) (15). Bununla birlikte yenidoğan enfeksiyonlarının çoğunun yenidoğanların annenin veya SARS-CoV-2 taşıyan diğer kişilerin damlacıklarına maruz kalması ile gerçekleştiği düşünülmektedir.

Preterm doğum ve ablasyon gibi eşlik eden faktörlerin yokluğunda termde veya term yakın dünyaya gelen yenidoğanlarda neonatal sonuçlar genel olarak iyidir. Genellikle asemptomatik veya hafif enfeksiyon görülmektedir (16,17).

Sistematik bir derlemede incelenen 936 COVID-19 hastası annenin bebeklerinde doğumdan hemen sonra veya 48 saat içinde alınan nazofaringeal örneklerde neonatal viral RNA pozitifliği %2,9 olarak rapor edilmiştir (15). Nazofaringeal örneklerde SARS-CoV-2 pozitifliği olan annelerde şu ana kadar bir tanesinde vajinal, bir tanesinde de vajinal ve amniyotik sürüntülerde pozitiflik bildirilmiştir (18,19).

Vertikal geçişin yaygınlığı ve klinik önemi halen net değildir. Şu ana kadar yalnızca iki vakada olası vertikal geçiş raporlanmıştır (18,19). Her iki bebek de 35-36. haftada doğurtulmuş ve seyirleri iyi olmuştur.

### Tanıya Yaklaşım

Yeni başlayan titreme/ateş, solunum yolu semptomları (öksürük, dispne vs.) ve ciddi alt solunum yolu hastalıkları bulgusu olan hastalarda COVID-19 olasılığı düşünülmelidir. Test kriterlerini karşılayan olgularda nazofarengeal sürüntü örneklerinde SARS-CoV-2 RNA RT-PCR testi uygulanmalıdır.

Pozitif RT-PCR testi COVID-19 enfeksiyonunu doğrular. Negatif testte ise özellikle semptomların başlangıcının ilk 4 günü içindeyse yanlış negatiflik ihtimali akla gelmelidir ve gebelerde de bu durum gösterilmiştir (20,21). Negatif test sonrası şüphe devam edi-

yorsa ilk testten 24 sa sonrası ile birkaç gün içinde yeni test yapılmalıdır. İki negatif test genel olarak COVID-19'u ekarte etmek için yeterli kabul edilmektedir (22).

Hastaneye yatırılan COVID-19 olgularında başlangıçta çekilen akciğer radyografisi ilk değerlendirme için yeterlidir. Tek bir akciğer radyografisinin fetal dozları çok düşüktür (0.0005-0.01 mGy). Ayrıca endikasyon halinde akciğer tomografisi de güvenle çekilebilir. Akciğer tomografisinin fetal dozları çok düşüktür ve fetal anomali ve gebelik kaybı ile ilişkisi gösterilmemiştir. Gebelikte COVID-19 hastalarının hızlı akciğer değerlendirmesi için kullanılabilecek başka bir yöntem de akciğer ultrasonografisidir (23).

### Prenatal Bakım

#### COVID-19 Hastası Gebelerin Yönetimi:

##### Evde izlem:

Bilinen veya şüpheli COVID-19 hastası gebelerin %86'sında hastalık hafif (nefes darlığı olmadan) seyreder ve bu hastalarda obstetrik bir sorun yoksa evde izlem yapılabilir (17). Evde takip edilen hastalara yapılan öneriler gebe olmayanlarla farklı değildir. Yalnızca üçüncü trimester gebe hastalara bebek hareketlerini takip etmeleri ve azalma olursa başvurmaları ek olarak önerilir. Hastalara semptomlarında kötüleşme olursa (nefes darlığı, takipne, asetaminofen kullanımına rağmen 39 °C'yi geçen ateş, oral alım ve ilaç intolerasyonu, persistan plöretik göğüs ağrısı, konfüzyon, letarji, siyanoz) hemen başvurmaları, aksi halde tanıdan iki hafta sonra kontrole gelmeleri önerilir.

##### Hastanede medikal ve obstetrik izlem:

Hafif hastalığı olan ancak komorbiditelerin eşlik ettiği hastalar (kötü kontrollü hipertansiyon, gestasyonel veya pregestasyonel diyabet, kronik böbrek hastalığı, kronik kardiyopulmoner hastalıklar, immünsüpresyon) veya orta-ciddi hastalığı olan olgular hastanede izlenirler. Ciddi hastalığı olan, oksijen ihtiyacı olan veya kritik hastalar 3. ve 4. düzey merkezlerde multidisipliner yaklaşımla yoğun bakımda izlenmelidirler. Kritik hasta olmayan gebe COVID-19 hastalarının yalnızca COVID pozitifliği nedeniyle başka bir hastaneye sevk olmalarına gerek yoktur.

##### Fetal izlem:

Yaşamla bağdaşan gebelik yaşının üzerindeki hastalarda fetal takip gereklidir. Fetal testlerin sıklığı gebelik yaşına, maternal vital bulguların stabilitesine, maternal komorbiditelere bağlıdır. Stabil olmayan hastalarda devamlı fetal monitorizasyon gerekebilir. Oksijen saturasyonu stabil olan hastalarda günde bir veya iki kez non-stres test (NST) uygulaması yapılabilir.

##### Maternal Solunum Desteği:

COVID-19 pnömonisi olan hastalarda solunum desteği diğer ARDS durumlarına benzer şekilde uygulanır. Bununla birlikte gebelerde oksijen saturasyonunun %95'in, PaO<sub>2</sub>'nin de 70 mmHg'nin üzerinde tutulması istenir.

Ciddi durumdaki COVID-19 hastalarının yoğun bakımda pron pozisyonunda izlenmesi önerilmektedir. Özellikle ileri hafta gebelerde bu pozisyonun uygulanabilmesi için uterusun üst ve altının pedlerle desteklenerek uterus basısının engellenmesi gerekir.

### **Tromboemboli profilaksisi:**

Veriler, COVID-19 olan gebe olgularda tromboemboli riskinin arttığını göstermektedir (13). Gebelik, mobilizasyonda azalma ve dehidratasyon bu riskin artmasının sebepleri arasında sayılabilir. Amerikan Hematoloji Cemiyeti COVID-19 nedeniyle hastaneye yatırılan hastalara kontrendikasyon yoksa (kanama, ciddi trombositopeni vs.) rutin tromboprofilaksi önermektedir (24). Bu amaçla 12 saat arayla 5000 IU dozunda subkutan unfraksiyone heparin veya düşük moleküler ağırlıklı heparinler (ör. enoksaparin günde 40 mg) kullanılabilir.

### **Deksametazon kullanımı:**

Gebe olmayan, oksijen veya ventilasyon desteği altındaki ciddi COVID-19 hastalarında 10 gün boyunca veya taburculuğa kadar günde 6 mg deksametazon kullanılması önerilmektedir. Gebe olup glukortikoid kullanımı kriterini karşılayan ve 24+0-33+6 haftalar arasında olup preterm doğum riski olanlara deksametazon (2x6 mg, 2 gün boyunca) veya betametazon (1x12 mg iki gün boyunca) sonrasında da prednizolon (1x40 mg oral) veya hidrokortizon (2x80 mg iv) ile tedaviye devam edilmesi önerilmektedir. Betametazon veya deksametazona uzun süreli maruziyet preterm doğum, uzun dönem nörogelişimsel gerilik risklerini artırmaktadır.

### **Antiviral tedavi:**

COVID-19 tedavisi ile ilgili tüm dünyada devam eden çok sayıda randomize çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte bu çalışmaların çok azında gebe hastalara yer verilmektedir.

Remdesivir: Yeni bir nükleotid analogu olan remdesivirin SARS-CoV-2 ve diğer ilişkili koronavirüslerde [ciddi akut solunum yetmezliği sendromu (SARS), orta doğu solunum ilişkili koronavirüs (MERS-CoV)] in vitro etkinliği gösterilmiştir. Bazı merkezlerde ciddi COVID-19 hastası olan gebelere remdesivir önerilmektedir. Ancak bu ilacın COVID-19 etkinliği ile ilgili neredeyse tüm çalışmalarında gebeler dışlanmıştır.

Hidroksiklorokin: Randomize çalışmalarda hidroksiklorokin kullanımının faydası görülmemiştir. Ayrıca ek olarak maternal aritmi gibi yan etkilerin ortaya çıkma riski mevcuttur. Özellikle QT aralığını uzatan ek ilaç kullanan hastalarda bu risk artmaktadır.

Lopinavir-Ritonavir: Esas olarak HIV tedavisinde kullanılan bu antiviral ilacın koronavirus enfeksiyonunda da etkili olabileceği gösterilmiş, gebelerde kullanıldığında da teratojenik etkisi görülmemiştir.

Güncel Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı kılavuzunda (25), yatış endikasyonu olan kesin tanılı gebe COVID-19 hastalarında 10-14 gün boyunca lopinavir 200 mg / ritonavir 50 mg kullanılması önerilmektedir. Yine aynı kılavuzda, gebelerde komplike olmayan COVID-19 enfeksiyonunda öncelikle tedavisiz izlem seçeneğinin düşünülmesi öneril-

mektedir. Olası tanı almış gebelerde de eğer risk faktörü varsa veya ağır seyir mevcutsa tedavi verilmesi önerilmektedir.

### Enfekte Hastalarda Doğum Zamanlaması:

- Ciddi olmayan hastalık: Preterm COVID-19 olan ve hafif seyirli hastalarda hemen doğumu gerektiren obstetrik veya medikal gereklilik yoksa doğum endikasyonu yoktur. Eğer mümkünse doğumun testin negatifleşmesi veya izolasyon süreci bittikten sonra gerçekleştirilmesi yenidoğana postnatal geçiş riskini de azaltacaktır.
- Ciddi/kritik hastalık: Kritik hastalarda dikkate alınması gereken çok sayıda sorun olabileceğinden doğum zamanlaması olguya göre belirlenmelidir (22,26). Doğumun hastanın solunum problemlerini rahatlatıp rahatlatmayacağı veya akut dönemde doğum odasında postnatal bulaş riski bilinmemektedir. Bununla birlikte pnömonisi olan hastalarda gebelikte fizyolojik olarak gelişen artmış oksijen tüketimi ve rezidüel kapasitedeki azalma maternal durumun bozulmasını hızlandırabilir (27).

Hastaneye yatırılmış, pnömonisi olan ancak entübe olmayan hastalarda bazı otoriteleri 32-34 haftanın üzerindeki gebelerde doğumun düşünülmesini önermektedir. Bu önerinin temeli, pulmoner durumun bozulmasından ve annenin hipoksisine bağlı gelişebilecek fetal durum bozulmasından önce doğumun gerçekleştirilmesine dayanmaktadır.

Entübe gebe hastalarda doğum zamanlaması daha zor belirlenir. Bazı otoriteler 32-34 haftadan sonra hasta stabil ise gebelikte ilişkili gelişebilecek ek problemlerden korunma adına doğum önermektedir. Bununla birlikte doğum maternal durumu daha da bozabilir. Fetal viabilite gelişmiş ancak 32 haftadan küçük olgularda maternal durum stabil kaldığı sürece fetal monitorizasyonla birlikte maternal izlem önerilmektedir (28).

## Eylem ve Doğum Yönetimi

### Enfeksiyon Kontrol Önlemleri:

- Doğum için başvuran tüm hastalar semptom ve bulgular açısından veya tanımlı vakalarla temas hikayesi açısından doğum odasına alınmadan önce sorgulanmalıdır. Tarama amacıyla sorgulanacak bulgular arasında ateş, yeni başlayan öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, kas ağrısı, burun akıntısı, koku ve tat kaybı yer almaktadır.

Doğum ünitelerine asemptomatik ve presemptomatik olguların başvurabileceği de unutulmamalıdır. Bu nedenle enfeksiyonun yaygın olduğu bölgelerde eğer imkan varsa doğum için başvuran tüm hastalara hızlı SARS-CoV-2 testi yapılmalıdır.

### Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı:

- Sağlık çalışanları bilinen veya şüpheli COVID-19 hastalarının bakımında uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanmalıdırlar.
- Hastaneye giren tüm hasta ve refakatçilerin maske kullanmaları sağlanmalıdır.

- Aktif eylem sırasında hastanın güçlü bir şekilde nefes verdiği anlarda maskenin etkinliğinin azalabileceği akılda tutulmalıdır.

### COVID-19 Pozitif Yatan Hastaların İzlemi:

- Gebe COVID-19 hastalarının ideal olarak tek kişilik, negatif basınçlı odalarda izlenmesi önerilmektedir. Gebe COVID-19 hastalarının eylem ve doğum sırasında devamlı cerrahi maske takmaları sağlanmalıdır. Bununla birlikte özellikle aktif ıkınma sırasında hastanın maske ile takip edilmesi zor olabilir.

### Doğum Şekli:

- COVID-19 enfeksiyonunun doğum şeklinin belirlenmesinde etkisi yoktur. Sezaryen doğum standart obstetrik endikasyonlarla gerçekleştirilmez. Sezaryen doğumun vertikal geçişi azaltacağına dair kanıt mevcut değildir.

### Analjezi ve Anestezi:

- Bilinen veya şüpheli COVID-19 hastalarında doğumda nöroaksiyel anestezi kontrendike değildir, hatta pek çok avantajı mevcuttur: iyi düzeyde analjezi sağlayarak kardiyopulmoner stresi azaltır, olası bir acil sezaryende genel anesteziye olan ihtiyacı ortadan kaldırır. Obstetrik Anestezi ve Perinatoloji Cemiyeti, doğum analjesisinde nitrik oksit kullanımını bu sistemlerin temizlenmesi ve filtrelenmesi ile ilgili yeterli veri olmadığından ve olası aerosol oluşumu nedeniyle önermemektedir.

Genel anestezi (entübasyon ve ekstübasyon) aerosol oluşumuna yol açan bir işlem olduğundan işlemi yapan tüm sağlık personeli özel KKE (ör. N95 maske) kullanmalıdırlar.

### Eylem Yönetimi:

- Kesin veya şüpheli COVID-19 olgularında hastalık asemptomatik veya hafifse eylem yönetiminde herhangi bir değişikliğe gerek yoktur. Kişisel temas ve hastanede kalış süresi olabilecek en kısa şekilde tutulmalıdır.
- Servikal olgunlaşma gereken hastalarda ayaktan balon kateter ile mekanik olgunlaşma kullanılabilir. Yatırılan hastalarda çift ajan kullanımı (mekanik ve mizoprostol / mekanik ve oksitosin) indüksiyon-doğum aralığını kısaltmaktadır.
- Tatmin etmeyen fetal kalp hızı paternlerinin sıklığı arttığı için şüpheli ve kesin olgularda devamlı elektronik fetal monitorizasyon önerilmektedir.
- Amniyotik sıvı ve vajinal sekresyonlarda SARS-CoV-2 nadiren saptanmıştır. Bu nedenle membran rüptürü rutin endikasyonlarla yapılabilir ancak bu konudaki veriler yetersizdir (6).
- İntrapartum oksijenin fetal faydası gösterilmediğinden bu hastalarda maternal oksijen tedavisi uygulanmamalıdır. Uygulanan hastalarda maternal solunum yolu ve sekresyonlarla temas halinde olan nazal kanül ve maskelere dokunulması kontaminasyon riskini getirecektir.

### Doğum Yönetimi:

- COVID-19 hastalarında geç kord klemplemenin fetal geçişi arttırdığına dair kanıt olmamakla birlikte bazı merkezlerde term doğumlarda geç kord klemplemesi uygulanmamaktadır. Yine bazı merkezlerde anne ve yenidoğan arasında cilt cilde temas engellenirken Amerika Pediatri Akademisi'nin temasın engellenmesine dair bir önerisi yoktur (25,29). Annelerin doğum odasında cerrahi maske takarak ve uygun el hijyeni ile cilt cilde temasta bulunmalarında ve emzirmelerinde sakınca yok gibi gözükmektedir (30).

### Postpartum Bakım

#### Venöz Tromboemboli Profilaksisi:

- COVID-19 pozitif gebe hastalarda venöz tromboemboli (VTE) profilaksisi verilmesi düşünülmelidir.

#### Maternal İzlem:

- Hafif hastalığı olanlarda vital bulgular ve sıvı alma-çıkarma takibi vajinal doğum sonrasında 24 saat, sezaryen sonrası 48 saat boyunca 4 saatte bir yapılmalıdır.
- Orta düzeyde hastalığı olanlarda ilk 24 saatte devamlı pulse oksimetre takibi yapılmalıdır.
- Ciddi ve kritik hastalarda yoğun bakım ünitesinde çok yakın maternal izlem yapılmalıdır.

#### Yenidoğan Değerlendirmesi:

- Kesin veya olası COVID-19 hastası annelerden doğan bebeklere ilk 24 saat sonrasında SARS-CoV-2 PCR testi yapılmalıdır. İlk test negatifse doğum sonrası 48. saatte ikinci test yapılmalıdır. Doğum sonrası 48 saatten önce taburculuk planlanan asemptomatik yenidoğanlarda 24-48 saat arasında yapılacak test yeterlidir.
- Test fetal nazofarinks, orofarinks ve nazal bölgeden sürüntü şeklinde alınmalıdır.
- Yenidoğanlarda serolojik testlerin yapılması önerilmemektedir.

#### Anne-Bebek Teması:

- Yenidoğana annesinden SARS-CoV-2 bulaşma riski düşüktür ve bu risk bebeğin annenin yanında veya başka odada kalması ile değişmemektedir.
- Bununla birlikte anneler maske takmalı ve el hijyenine dikkat etmelidirler.

### KAYNAKLAR

1. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. N Engl J Med 2020; 382:2163-4.
2. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. Am J Obstet Gynecol MFM 2020; 2:100118.



3. Ellington S, Strid P, Tong VT, Woodworth K, Galang RR, Zambrano LD, et al. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69:769-75.
4. Garg S, Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Cummings C, Holstein R, et al., Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 - COVID-NET, 14 States, March 1-30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69:458-64.
5. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020; 2:100107.
6. 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. *Arch Pathol Lab Med* 2020; 10.5858/arpa.2020-0901-SA.
7. Della Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223:36-41.
8. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020; 56:15-27.
9. Khoury R, Bernstein PS, Debolt C, Stone J, Sutton DM, Simpson LL, et al. Characteristics and Outcomes of 241 Births to Women With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection at Five New York City Medical Centers. *Obstet Gynecol* 2020; 136:273-82.
10. Crovetto F, Crispi F, Llorba E, Figueras F, Gómez-Roig MD, Gratacós E. Seroprevalence and presentation of SARS-CoV-2 in pregnancy. *Lancet* 2020; 396:530-1.
11. Dubey P, Reddy SY, Manuel S, Dwivedi AK. Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: An updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020; 252:490-501.
12. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ* 2020; 369:m2107.
13. Turan O, Hakim A, Dashraath P, Jeslyn WJL, Wright A, Abdul-Kadir R. Clinical characteristics, prognostic factors, and maternal and neonatal outcomes of SARS-CoV-2 infection among hospitalized pregnant women: A systematic review. *Int J Gynaecol Obstet* 2020; 10.1002/ijgo.13329.
14. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223:111.e1-e14.
15. Kotlyar A, Grechukhina O, Chen A, Popkhadze S, Grimshaw A, Tal O, et al. Vertical Transmission of COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2020; S0002-9378(20)30823-1.
16. Walker KF, O'Donoghue K, Grace N, Dorling J, Comeau JL, Li W, et al. Maternal transmission of SARS-COV-2 to the neonate, and possible routes for such transmission: a systematic review and critical analysis. *BJOG*. 2020;10.1111/1471-0528.16362.
17. Huntley BJF, Huntley ES, Di Mascio D, Chen T, Berghella V, Chauhan SP. Rates of Maternal and Perinatal Mortality and Vertical Transmission in Pregnancies Complicated by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Co-V-2) Infection: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* 2020; 136:303-12.

18. Kirtsman M, Diambomba Y, Poutanen SM, Malinowski AK, Vlachodimitropoulou E, Parks WT, et al. Probable congenital SARS-CoV-2 infection in a neonate born to a woman with active SARS-CoV-2 infection. *CMAJ* 2020; 192:E647-50.
19. Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Cao JD, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun* 2020; 11:3572.
20. Kucirka LM, Lauer SA, Laeyendecker O, Boon D, Lessler J. Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure. *Ann Intern Med* 2020; 173:262-7.
21. Kelly JC, Dombrowski M, O'Neil-Callahan M, Kernberg AS, Frolova AI, Stout MJ. False-negative testing for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: consideration in obstetrical care. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020; 2:100130.
22. Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, de Oliveira JM, Judlin P, et al. ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy. *Diagnostics (Basel)* 2020; 10:243.
23. Moro F, Buonsenso D, Moruzzi MC, Inchingolo R, Smargiassi A, Demi L, et al. How to perform lung ultrasound in pregnant women with suspected COVID-19. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020; 55:593-8.
24. Thachil J, Tang N, Gando S, Falanga A, Cattaneo M, Levi M, et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost* 2020; 18:1023-6.
25. <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/faqs-management-of-infants-born-to-covid-19-mothers/>. (Erişim: 12 Eylül 2020).
26. Chen D, Yang H, Cao Y, Cheng W, Duan T, Fan C, et al., Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *Int J Gynaecol Obstet* 2020; 149:130-6.
27. Stephens AJ, Barton JR, Bentum NA, Blackwell SC, Sibai BM. General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic. *Am J Perinatol* 2020; 37:829-36.
28. Webster CM, Smith KA, Manuck TA. Extracorporeal membrane oxygenation in pregnant and postpartum women: a ten-year case series. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020; 2:100108.
29. Ashokka B, Loh MH, Tan CH, Su LL, Young BE, Lye DC, et al. Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 in labor and delivery: anesthesia, emergency cesarean delivery, differential diagnosis in the acutely ill parturient, care of the newborn, and protection of the healthcare personnel. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223:66-74.e3.
30. Salvatore CM, Han JY, Acker KP, Tiwari P, Jin J, Brandler M, et al. Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observation cohort study. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; S2352-4642(20)30235-2.