

COVID-19 nedeniyle maternal ölüm: Tedavi sırasında herhangi bir değişiklik oldu mu? Olgu sunumu

Pınar Kumru¹ , Ebru Çöğendez¹ , Eralp Bulutlar¹ , Fırat Ortak¹ , Neslihan Başkılıç² ,
Tülin Yollu³ , Resul Karakuş¹ , Semra Kayataş¹ 

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³Üsküdar Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: COVID-19 nedeniyle maternal ölüm gerçekleşen olgumuzu, gebelik sırasında COVID-19 yönetimindeki stratejilerimizi ve epideminin farklı dönemlerindeki değişen stratejileri değerlendirmek amacıyla sunmaktayız.

Olgu: Hastamız 35 yaşında, gravida 2, parite 1 ve gebeliğin 28. haftasında şiddetli kuru öksürük, respiratuvar distres, ateş, abdominal ağrı ve kusma şikayetleri eşliğinde COVID-19 şüphesiyle hastanemizin acil servisine ilk kez başvurdu. Doğumhaneye alınan hastanın oksijen ihtiyacı saatler içinde arttığından ve oksijen saturasyonu %60 azaldığından, olgu hastaneye yatışından 21 saat sonra entübe edildi ve ikinci seviye yetişkin yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Entübasyondan 1 saat sonra fetal distresin ortaya çıkması üzerine hasta acil sezaryene alındı. Hasta, operasyondan dört gün sonra transfer edildiği hastanenin üçüncü seviye yoğun bakım ünitesinde kardiyopulmoner arrest nedeniyle kaybedildi.

Sonuç: Olgumuz, COVID-19'un gebelerde ciddi sonuçları olabileceğini, erken tanı ve tedavinin önemini, hastalığın ilerlemesi durumunda klinik yönetimin güçlüklerini ve son olarak maternal ve neonatal sonuçların yıkıcı olabileceğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: COVID-19, gebelik, maternal ölüm.

Abstract: Maternal death due to COVID-19: is there anything that changed during the treatment? A case report

Objective: We present a case of maternal death due to COVID-19 and aimed to review our COVID-19 management strategies during pregnancy and changing strategies at different times of the epidemic through the present case.

Case: Our patient was 35 years old, gravida 2, parity 1, 28 weeks pregnant, who admitted to the emergency service of our hospital for the first time with the complaints of severe dry cough, respiratory distress, fever, abdominal pain and vomiting, with suspected COVID-19. She was admitted to the delivery room. As the oxygen need increased within hours and the oxygen saturation decreased to 60%, the patient was intubated 21 hours after hospitalization and was admitted to our second level adult intensive care unit. Due to the development of fetal distress 1 hour after intubation, the patient was taken to emergency cesarean section. Four days after the operation, the patient died due to cardiopulmonary arrest in the 3rd level intensive care unit of the hospital where she was transferred.

Conclusion: This report demonstrates that COVID-19 can be severe in a pregnant woman, that the importance of early diagnosis and treatment, the difficulties of clinical management in case of progression of the disease, and ultimately, the maternal and neonatal consequences can be devastating.

Keywords: COVID-19, pregnancy, maternal death.

Giriş

Aralık 2019'da SARS-CoV-2'nin neden olduğu Koronavirüs 2019 (COVID-19) enfeksiyonunun Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde ilk kez saptanmasından bu yana, hastalık tüm dünyada olgu sayısındaki

genel artışla küresel hale geldi.^[1] Gerçekten de rakamlardaki bu artışların ardından Dünya Sağlık Örgütü, 11 Mart 2020'de COVID-19'u küresel salgın ilan etti.^[2] NIH'in COVID-19 yönetimi kılavuzuna göre SARS-CoV-2 enfeksiyonlu yetişkinler, hastalığın şiddeti bakı-

Yazışma adresi: Dr. Ebru Çöğendez. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul. **e-posta:** ebrucogendez@gmail.com / **Geliş tarihi:** 19 Ocak 2021; **Kabul tarihi:** 22 Şubat 2021

Bu yazının atfı künyesi: Kumru P, Çöğendez E, Bulutlar E, Ortak F, Başkılıç N, Yollu T, Karakuş R, Kayataş S. Maternal death due to COVID-19: is there anything that changed during the treatment? A case report. Perinatal Journal 2021;29(2):173–178. doi:10.2399/prn.21.0292002

Bu yazının orijinal İngilizce sürümü: www.perinataljournal.com/20210292002

ORCID ID: P. Kumru 0000-0002-8905-1909; E. Çöğendez 0000-0001-7062-3076; E. Bulutlar 0000-0002-2246-4899;

F. Ortak 0000-0002-4411-3766; N. Başkılıç 0000-0001-5592-0523; T. Yollu 0000-0002-9280-4932; R. Karakuş 0000-0003-2654-6119;

S. Kayataş 0000-0003-4675-808X

mından asemptomatik veya presemptomatik enfeksiyonlu, hafif hasta, orta şiddette hasta, şiddetli hasta ve kritik hasta olarak kategorilendirildi.^[3]

Gebelik sırasında azalmış fonksiyonel rezidüel volüm, diyafragmanın yükselmesi, solunum yolunda mukozal ödem ve değişmiş hücrel immün sistem gibi fizyolojik değişiklikler, viral enfeksiyonlara artmış duyarlılığa ve advers sonuçlara yol açabilir.^[4]

Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezlerinin (CDC) son verileri, COVID-19'lu gebelerin hastaneye yatmasının, yoğun bakım ünitesine alınmasının ve entübe edilmesinin daha olası olduğunu göstermektedir.^[5] Tüm bu bilgilere karşın gebelik sırasında koronavirüs enfeksiyonlarının etkisine yönelik yeterli verinin olmayışı, bu hastalara danışmanlık ve tedavi sağlanmasını sınırlamaktadır. Olgu sunumumuzda, 11 Mart 2020'de ülkemizde görülen ilk COVID-19 olgusunun ardından 6 Nisan 2020'de hastanemizin kadın doğum acil kliniğine başvuran ve tüm müdahalelere rağmen kurtarılmayan 3. trimesterinde COVID-19 enfeksiyonlu bir olguyu sunduk.

Olgu Sunumu

Hasta 35 yaşında, gravida 2, parite 1, canlı 1 (normal vajinal doğum) değerlerine sahip 28 haftalık bir gebeydi ve şiddetli kuru öksürük, respiratuvar distres, ateş, abdominal ağrı ve kusma şikayetleri eşliğinde, COVID-19 şüphesiyle hastanemizin acil servisine ilk kez başvurdu. Hasta doğum servisine kabul edildi. Hastanın medikal geçmişinde hiçbir kronik hastalık, alerji, sigara ve alkol alışkanlığı yoktu. Hasta yabancı uyruklu (Endonezyalı) ve eşi Türk'tü. Hastanın Endonezya'dan ülkemize 15 gün önce giriş yaptığı öğrenildi. Hastanın geçmişinde 38? ateş, halsizlik, öksürük, respiratuvar distres, abdominal ağrı ve kusma şikayetleri vardı. Hastanın 15 gün önce bu şikayetlerle multidisipliner bir hastaneye başvurduğu ve olası COVID-19 pnömonisi ve gebelik nedeniyle hastaneye yatırıldığı öğrenildi.

Hastanın kantitatif ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (qRT-PCR) (Bio-Speedy @ COVID-19 RT-qPCR, İstanbul) test sonucunun negatif olduğu ve yüksek COVID-19 şüphesi nedeniyle hasta için yalnızca toraks bilgisayarlı tomografinin (BT) planlandığı öğrenildi. Bebeğin zarar görmesi korkusuyla hastanın hastaneden ayrıldığı, toraks BT taramasını ve tıbbi tedaviyi reddedildiği anlaşıldı.

Semptomlarda artışıyla birlikte, 6 Nisan 2020'de hastanemizin doğum acil servisine başvuran hastanın genel durumu orta seviye, bilinci açık ve koopere, TA değeri 120/70 mmHg, nabız dakikada 92 vuruş, ateşi 37.5°, solunum hızı dakikada 18 ve oksijen saturasyonu seviyesi %93 idi. Abdominal muayenede herhangi bir rebound veya savunma hassasiyetine rastlanmadı. Hastada ishal, koku ve tat kaybının yanı sıra diğer COVID-19 belirtileri yoktu. Oskültasyonda akciğer seslerinde bilateral yaygın kreptan raller tespit edildi. Fetal durumun gebeliğin 28. haftasıyla uyumlu olup olmadığını değerlendirmek için ultrasonografide biyometrik ölçümler yapıldı; fetal kardiyak aktivite ve makat prezentasyonu mevcuttu, amniyotik sıvı indeksi 12 cm idi, plasental lokalizasyon posteriordu ve tahmini fetal ağırlık 997 gramdı. Plasentada ayrılmış alan yoktu. Fetal sağlığı için non-stres testi (NST) ile antepartum fetal elektronik kalp hızı takibi yapıldı ve güven verici olduğu gözlemlendi. Bimanuel muayenede servikal dilatasyon, gevşeme ve kanama tespit edilmedi.

Hastanın hospitalizasyonu sırasındaki laboratuvar testi sonuçları **Tablo 1**'de verilmiştir. Torasik BT planlanan gebe BT'yi reddettiğinde posteroanterior akciğer radyografisi yapıldı. Posteroanterior akciğer radyografisinde, sol akciğerin orta-alt bölgelerinde buzlu cam opasiteleri ve yoğun infiltrasyon alanları gözlemlendi. Kardiyotorasik oranın arttığı görüldü (**Şekil 1**).

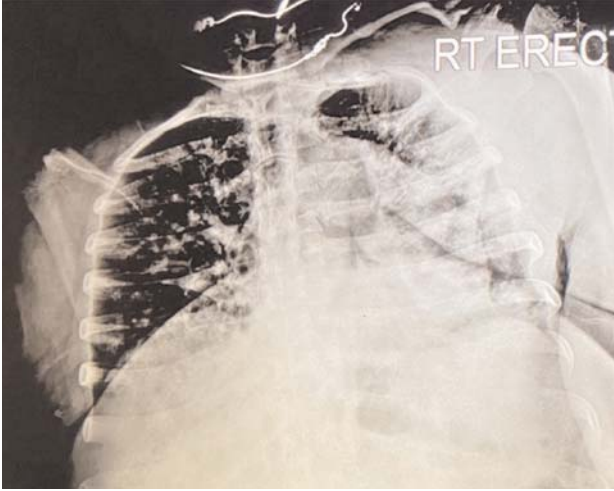
Hayati bulgular (kalp hızı, solunum hızı, kan basıncı, vücut sıcaklığı, O₂ saturasyonu) yönünden takip edilen hasta, klinik bulgular ve muayene sonuçları eşliğinde aynı gün enfeksiyöz hastalık uzmanından konsültasyon aldı. COVID-19 olasılığı ile tanı alan hastada nazal oksijen kanülü üzerine cerrahi maske ile birlikte 5 L/dk oksijen terapisine ve tıbbi tedaviye başlandı. Bakteriyel enfeksiyon profilaksisi için intravenöz yolla günde üç kez meropenem 1 g'lık flakonun yanı sıra oral yoldan günde iki kez hidrosiklorokin sülfat 400 mg (Plaquenil®), oral yoldan günde iki kez oseltamivir 75 mg (Enfluvir®) ve oral yoldan günde bir kez azitromisin 500 mg (Azitro®) hastanın ilaç tedavisine eklendi. Tıbbi tedavideki ilaç seçimi, ulusal tedavi kılavuzumuza göre yapıldı. Ani fetal kayıp ihtimaline karşı fetüs sürekli elektrokardiyotakografi ile takip edildi.

Olgu, hastaneye yatırılışını takiben 21. saatin sonunda oksijen saturasyonundaki ani düşüş nedeniyle yoğun bakım ünitesine alındı. Bilincin sersemlemiş olduğu görüldü, Glasgow koma ölçeği 14, sPO₂ %60 (10 lt/dk ok-

Tablo 1. Hastanın laboratuvar testleri.

	6.04.2020 ¹	7.04.2020 ²	7.04.2020 ³	07.04.2020 ⁴	11.04.2020 ⁵	Referans değerleri
Hg g/dL	10.1	9.3	9.5	9.60	8.60	11–18
Hematokrit %	31.5	28.1	31.1	30.90	28.50	32–54
Lökosit 10 ³ /mm ³	17.53	18.30	24.68	27.51	19.87	4–11
Nötrofil %	85.4	85.1	89.1	89.20	92.40	42–75.2
Eozinofil %	0.00	0.80	0.80	0	0.10	0–5
Bazofil %	0.6	0.5	0.8	0.6	0.80	0–3
Lenfosit %	8.3	9.0	6.5	6.70	4.30	20–51.1
Monosit %	5.7	4.6	3.6	3.5	2.40	1.7–9.3
MCV	86.6	88.4	88.5	89.80	93.60	78–99
MCH	27.8	27.3	27.0	28.00	28.20	24–33
MCHC	32.1	30.9	30.5	31.20	30.20	29–37
RDW	14.1	14.1	14.1	14.40	15.30	9–28
MPV	8.4	8.6	8.6	8.5	9.30	6.4–11
NLR	10.33	9	9	13	22	0.0–3.13
Trombosit 10 ³ /mm ³	348	449	449.000	409.000	271.000	130–400
D-dimer µg/ml	1.16	2.45	3.48	3.91	17.45	0–0.5
Ferritin ng/ml	196.6	210	218	260	172	4.63–204
Troponin I ng/ml	0.09	0.102	0.160	0.247	0.086	0.0138–0.0175
Fibrinojen mg/dL	450	489	477	460	490	>150
CRP mg/dl	10.23	10.82	12.51	13.23	12.21	0–0.5
Prokalsitonin ng/mL	0.46	0.48	0.51	0.55		<0.05
Aspartat aminotransferaz U/L	58	58	48	48	55	0–34
LDH U/L	559	702	673	590	603	90–250
Kan üre nitrojeni mg/dL	3.7	4.6	3.3	3	2.6	9–23
Kreatinin mg/dL	0.7	0.65	0.64	0.6	0.63	0.5–1.1
Direkt bilirubin mg/dL	0.37	0.35	0.37	0.39	0.42	0–0.5
Toplam bilirubin mg/dL	0.5	0.52	0.5	0.55	0.69	0.2–1.2
Glikoz mg/dL	98	98	133	148	118	70–109
Albümin g/dL	2.96	2.34	2.48	2.82	2.95	3.5–5.2
PT saniye	18.20	13.50	15.4	13.7	15.2	10.0–15.5
INR	1.35	0.99	1.14	1.01	1.04	0.85–1.2
Protrombin zamanı %	65	101.00	82	98	102	70–130
Arteriyel kan gazı						
pH	7.35	7.26	7.21	7.13	7.02	7.35–7.45
pCO ₂ mmHg	30.60	30.50	50.5	35	95	35–45
pO ₂ mmHg	69.5	154	74.8	88	48	80–100
HCO ₃ mEq/L	18.2	14.7	17.9	15.4	30.3	24±2
sO ₂ %	95.3	99.5	93.2	64	78	97–98
FO ₂ Hb %	93.4	98	91.6	94	77	
Arteriyel kanda glikoz mg/dL	111	86	137	116	138	70–100
Arteriyel kanda laktat mmol/L	1.7	0.5	0.8	0.7	2	1–1.5

¹Hospitalizasyon gününde hastanın muayeneleri; ²Hastanın post-entübyasyon muayeneleri; ³Hastanın post-operatif muayeneleri; ⁴3. seviye yoğun bakım ünitesine yatışta ilk muayeneler; ⁵3. seviye yoğun bakım ünitesinde son muayeneler.



Şekil 1. Hastanın PA göğüs radyografisi.

sijenin altında), respiratuvar sıklığı 45/dk, kan basıncı 110/70 mmHg, nabız 130/dk ve diürez ise dakikalar içinde 100 cc/saat oksijen idi. Satürasyon %60'a düştüğünden ve solunum hızı dakikada 24 olduğundan, entübasyon kararı verildi ve hasta, üçüncü basamak yoğun bakım ünitesi olan multidisipliner bir hastaneye sevk edildi. Tedaviye oral yoldan günde iki kez lopinavir 200 mg / ritonavir 50 mg (Kaletra®) 200 mg eklendi. Entübe hastanın FiO₂ değeri %100, PEEP 10, VT 480 ml, solunum sıklığı dakikada 20 ve sPO₂ %85 idi. Entübasyon sonrası 1. saatte fetal distres nedeniyle hastaya acil sezaryen uygulandı. 1100 gram ağırlığında kız bebek doğurtuldu. Birinci dakika Apgar skoru 0 olduğundan neonatal ekip tarafından bebek resüsite edildi. Satürasyonu kademeli olarak hedef değere ulaşan yenidoğan, hastanemizin neonatal yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Peroperatif ve postoperatif obstetrik komplikasyon gelişmeyen hastada, postoperatif olarak Kaletra® tedavisi sonlandırıldı ve günde bir kez favipiravir (Avigan®) 2x1600 mg yükleme + oral yoldan 2x600 mg idame dozu, metilprednizolon (Prednol®) 40 mg IV ve subkütan yoldan enoksaparin sodyum (Clexane®) 6000 anti-Xa IU başlatıldı. Hastanın APACHE skoru 25 ve beklenen mortalite oranı %53.3 idi.

Klinik, radyolojik, laboratuvar ve kan gazı parametreleri ile maternal ARDS olarak değerlendirilen hasta, sezaryen operasyonunun ardından multidisipliner bir hastanenin 3. seviye yetişkin yoğun bakım ünitesine sevk edildi. Burada hastanın mevcut tedavisine günde iki kez

linezolid (Linezone®) 600 mg eklenerek tedavi yeniden organize edildi. Hastanemizde yapılan PCR testi sonucunun pozitif olduğu öğrenildi. Tüm destekleyici tedavilere ve maksimal ventilatör desteğe rağmen hastada postoperatif 4. günde kardiyopulmoner arrest gelişti ve 40 dakika boyunca kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) gerçekleştirildi, ancak hasta CPR'ye yanıt vermediği için kaybedildi. SARS-CoV-2 qRT-PCR analizi negatif olan yenidoğan da prematürite ve akut respiratuvar distres sendromu nedeniyle ne yazık ki postpartum 3. günde ek situs olarak kabul edildi.

Tartışma

Gebelik sırasındaki COVID-19 hakkında kısıtlı bilginiz olsa da, bu enfeksiyon erken membran rüptürü, preterm doğum, preeklampsi, gestasyonel diyabet, hipertansiyon gibi maternal komplikasyonlarla ve asfiksi ve perinatal ölüm gibi neonatal komplikasyonlarla ilişkilendirilmiştir.^[6] Ayrıca, bazı yayınlarda SARS CoV-2 ile enfekte gebelerdeki sezaryen doğum oranlarının genel popülasyona kıyasla arttığı bildirilmektedir.^[7]

Mortalite oranları, COVID-19 olgu serilerinde ülkeye ve hastalığın şiddetine göre değişmektedir. Lumberras-Marquez ve ark., Meksika'da COVID-19'lu gebelerdeki ölüm oranını %2.3 olarak bildirirken,^[8] İran'da yapılan bir çalışmada şiddetli COVID-19 hastalığı olan 9 gebenin 7'sinde maternal ölüm bildirilmiştir.^[9] Doğrulan veya şüphelenilen COVID-19 tanılı 11.580 gebeyi içeren bir sistematik derleme ve meta analizde, gebelerin %49'unda pnömoni gelişmiş, %13'ünde hastalık şiddetli seyretmiş, %4'ü yetişkin yoğun bakım ünitesine yatırılmış, %3'ünde invaziv ventilasyon uygulanmış ve %0.8'inde ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) bildirilmiştir.^[10] Bu meta analizde maternal mortalite oranı %0.6 olarak raporlanmıştır. Enfekte annelerin çoğu (>%90) doğumdan önce iyileşirken,^[10] hızlı çoklu organ yetmezliği ve bunun sonucunda maternal ölüm gebelerin çok azında görülebilmektedir.^[11] Preterm doğum oranlarının, COVID-19 enfeksiyonu olmayan gebelere kıyasla COVID-19'lu gebelerde daha yüksek olduğu bildirilmektedir.^[10]

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığının son verilerine göre SARS-CoV-2 enfeksiyonlu gebelerde mortalite oranı %2.63'tür.^[12]

Gebelikte COVID-19 hakkında kısıtlı bilginiz olmasına rağmen bu enfeksiyon, erken membran rüptü-

rü, preterm doğum, preeklampsi, gestasyonel diyabet, hipertansiyon gibi maternal komplikasyonlar ve asfiksi ve perinatal ölüm gibi neonatal komplikasyonlar ile ilişkilendirilmektedir.^[6,13] Gebelik ve doğum sıklıkla SARS-CoV-2 enfeksiyonu riskini artırırken, aynı yaştaki gebe olmayan kişilere kıyasla gebelik COVID-19'un klinik seyrini kötüleştirebilir. Gebelik sırasında diabetes mellitus varlığı, kronik hipertansiyon, artmış vücut kitle indeksi ve 35 yaşından büyük olmak, şiddetli COVID-19 enfeksiyonu ile ilişkilendirilmiştir.^[10]

Günümüzde, rutin torasik BT taraması hastaneye yatırılan semptomatik hastalar için BT taraması önerilmektedir. Nitekim olgumuz, torasik BT ve tedaviyi reddetmeseydi, erken tanı ve tedavi ile yaşama şansına sahipti.

Halihazırda COVID-19 için kanıtlanmış güvenliğe ve etkinliğe sahip belirli bir tedavi veya koronavirüse yönelik aşı bulunmamaktadır.^[14] Randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen verileri temel alan tedavi seçeneklerinin kullanımının daha güvenli olduğu görülmektedir. Ancak, durumumuzun aciliyeti ve kısıtlı bilimsel veri nedeniyle hidroksiklorokin gibi bazı ilaçlar, özellikle pandemi başlangıcında koronavirüs için kullanılmıştır. Sunumumuzda da görülebileceği üzere, tedavi amacıyla olgumuzda başlangıçta hidroksiklorokin sülfat ve lopinavir/ritonavir kombinasyonu kullandık. Daha önceki SARS ve influenza enfeksiyonlarından elde ettiğimiz veriler, antiviral tedaviye erken başlamanın daha faydalı olduğunu göstermektedir. Ancak salgın başlangıcından aylar sonra, randomize çalışmalardan elde edilen veriler hidroksiklorokin veya klorokin kullanımının hiçbir fayda sunmadığını göstermiştir.^[15] Üstelik, bu ilacın maternal kardiyak yan etkilere (QT uzaması gibi) neden olduğu gösterilmiştir.^[15] Bu nedenle hidroksiklorokin, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan ulusal COVID-19 tedavi kılavuzumuzdan çıkarılmıştır.

Çoğu COVID-19 tedavi çalışması gebeleri hariç tuttuğundan, bazı ilaçların klinik kullanımı araştırma amaçlarına yönelik olarak devam ettirilmiştir. Bunlar arasında remdesivir, sistemik steroidler ve plazma yer almaktadır.^[16] Ancak ABD'de Pennsylvania Üniversitesinin halihazırda yürüttüğü iki çalışma COVID-19 tanısı almış gebelerde plazma kullanımının etkilerini araştırmaktadır.^[15] Ancak o tarihte ülkemizde mevcut

olmadığı için, gebe olan olgumuzda remdesivir kullanma şansımız yoktu. Ancak remdesivir, geçtiğimiz aydan bu yana ülkemizde mevcuttur ve COVID-19 hastaları tarafından kullanılmaktadır. Erken tedavinin hastalığın ilerleyişini ve maternal kaybı önlemede etkili olduğunu düşünüyoruz. Favipiravir gebelerde kullanılamadığından, favipiravire olgumuzda ancak postoperatif dönemde başlanabilmiştir. Öte yandan, postoperatif dönemde hastalık geri dönüşü olmayan bir noktaya ulaştığından, favipiravir iyileştirici etki sağlamada yetersiz kalmıştır. Ayrıca, olgumuzda steroid tedavisi ve tromboembolizm profilaksisi için zamanında ve etkili dozda antikoagülan tedavisine başlanıldığını düşünüyoruz.

Sonuç

Olgumuz bir gebede COVID-19 enfeksiyonunun klinik seyrine, erken tanı ve tedavinin önemine ve gecikmiş tanı ve tedavide fetomaternal kayıp riskine ışık tutarken, tedavi yaklaşımlarının epidemiyolojideki değişebileceğini ve güncellenmenin önemini vurgulamaktadır.

Fon Desteği: Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır.

Etik Standartlara Uygunluk: Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir.

Kaynaklar

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497-506. [PubMed] [CrossRef]
2. Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, et al. Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province. [Article in Chinese] *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2020;55:166-71. [PubMed] [CrossRef]
3. Angus DC, Derde L, Al-Beidh F, Annane D, Arabi Y, Beane A, et al.; Writing Committee for the REMAP-CAP Investigators. Effect of hydrocortisone on mortality and organ support in patients with severe COVID-19: the REMAP-CAP COVID-19 corticosteroid domain randomized clinical trial. *JAMA* 2020;324:1317-29. [PubMed] [CrossRef]
4. Akhtar H, Patel C, Abuelgasim E, Harky A. COVID-19 (SARS-CoV-2) infection in pregnancy: a systematic review. *Gynecol Obstet Invest* 2020;85:295-306. [PubMed] [CrossRef]
5. 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. *Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:769-75. [PubMed] [CrossRef]

6. Buonsenso D, Raffaelli F, Tamburrini E, Biasucci DG, Salvi S, Smargiassi A, et al. Clinical role of lung ultrasound for diagnosis and monitoring of COVID-19 pneumonia in pregnant women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;56:106–9. [PubMed] [CrossRef]
7. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, 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): 809–15. [PubMed] [CrossRef]
8. Lumbreras-Marquez MI, Campos-Zamora M, Lizaola-Diaz de Leon H, Farber MK. Maternal mortality from COVID-19 in Mexico. *Int J Gynaecol Obstet* 2020;150:266–7. [PubMed] [CrossRef]
9. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, Seferovic MD, Aski SK, Arian SE, et al. Maternal death due to COVID-19. *Am J Obstet Gynecol* 2020;223:109.e1–109.e16. [PubMed] [CrossRef]
10. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020;370:m3320. [PubMed] [CrossRef]
11. Chen Y, Li Z, Zhang YY, Zhao WH, Yu ZY. Maternal health care management during the outbreak of coronavirus disease 2019. *J Med Virol* 2020;92:731–9. [PubMed] [CrossRef]
12. Oncel MY, Akin IM, Kanburoglu MK, Tayman C, Coskun S, Narter F, et al.; Neo-Covid Study Group. A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *Eur J Pediatr* 2021;180:733–42. [PubMed] [CrossRef]
13. Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Front Med* 2020;14:193–198. [PubMed] [CrossRef]
14. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 222:415–26. [PubMed] [CrossRef]
15. Berghella V, Hughes B. COVID-19: Pregnancy issues and antenatal care. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on June 2021)
16. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res* 2020; 30:269–71. [PubMed] [CrossRef]

Bu makalenin kullanım izni Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND4.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır.