

# Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde COVID 19 Pandemi Dönemi Doğumlarının Maternal ve Fetal Sonuçları

## Maternal and Fetal Outcomes of COVID 19 Pandemic Deliveries at Ankara Baskent University Hospital

Latife ATASOY KARAKAŞ<sup>1</sup>, Sertaç ESİN<sup>2</sup>

### ÖZ

Pandemi dönemini doğumlarının maternal ve fetal sonuçlarının pandemi öncesi dönem ile karşılaştırılması amaçlandı.

Retrospektif gerçekleştirilen çalışmaya 1 Kasım 2019 ile 8 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki 279 doğum dahil edildi. Doğumlar iki gruba ayrıldı. Türkiye'de ilk COVID-19 vakasının saptandığı 11 Mart 2020 tarihinden 8 Mayıs 2020 tarihine kadarki pandemi döneminde gerçekleşen doğumlar Grup 1 (N=93) olarak belirlendi. Grup 1'deki her vaka için 1 Kasım 2019-11 Mart 2020 tarihleri arasında pandemi öncesi dönemde gerçekleşen iki vaka belirlenerek Grup 2 (N=186) oluşturuldu. İkiz gebeliklerde (29/279), pandemi döneminde doğum yapan gebelerin pandemi öncesine göre, gebelik haftasının anlamlı şekilde düşük olduğu ve yenidoğan yoğun bakım kabullerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı (Sırasıyla P=0.001 ve P=0.003). COVID-19 tanısı almamış ancak pandemi döneminde doğum yapan gebelerde maternal ve neonatal sonuçların değişmediği izlendi.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19; Asemptomatik; Gebelik; Doğum; Yenidoğan

### GİRİŞ

Koronavirüsler, elektron mikroskopu altında taç benzeri görünüme sahip, zarflı, tek sarmallı RNA virüsleridir. Son yirmi yılda, insanlarda ağır solunum yolu hastalığına neden olan 2 koronavirüs ortaya çıktı: Ağır akut solunum sendromu koronavirüsü (SARS-CoV) ve Ortadoğu solunum sendromu koronavirüsü (MERS-CoV) (1). Ancak pnömoni etkeni olan yeni bir koronavirüsün ilk vakası 2019 Aralık ayında Çin'de rapor edildi (2). Daha sonra SARS-CoV-2 olarak adlandırılan bu virüs Çin'e ve ardından tüm dünyada hızla yayıldı

1. Öğr.Gör.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara, Türkiye  
E-posta Adresi: latife@baskent.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0001-7369-5470

2. Prof.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara, Türkiye  
ORCID ID: 0000-0001-9577-4946

Gönderim Tarihi:28.05.2020 - Kabul Tarihi: 01.07.2021

### ABSTRACT

The aim was to compare the maternal and fetal outcomes of deliveries during the pandemic period with the pre-pandemic.

The study, which was carried out retrospectively, included 279 births between 1 November 2019 – 8 May 2020. Birth cases were divided into two groups. The births within the time period from 11 March 2020, which is the date that the first case of COVID-19 has been detected in Turkey, till 8 May 2020 have been assigned as Group 1 (N=93). For each case in Group 1, two cases that occurred in the pre-pandemic period between November 1, 2019 - March 11, 2020 were selected. In twin pregnancies (29/279), it was found that who gave birth during the pandemic period had a significantly lower gestational week, and higher neonatal intensive care admissions than before pandemic period. (P = 0.001 and P = 0.003, respectively). It was observed that maternal and neonatal results did not change in pregnant women who were not diagnosed with COVID-19 but delivered during the pandemic period.

**Keywords:** COVID-19; Asymptomatic; Pregnancy; Birth; Newborn

(3). 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), salgını uluslararası endişe verici bir halk sağlığı acil durumu olarak ilan etti (4). Şubat 2020'de DSÖ, 2019 koronavirüs hastalığı anlamına gelen ve ciddi bir akut solunum yolu enfeksiyonu olan COVID-19 hastalığını tanımladı (5).

Dünya genelinde yayılan koronavirüs salgınının Türkiye'de tespit edilen ilk vakası 11 Mart 2020'de açıklandı. Türkiye'de 08.05.2020 tarihi itibarı ile toplam COVID-19 vaka sayısı 135.569'u ve ölüm sayısı 3689'u buldu (6). COVID-19 hastalığı, kısa bir süre içinde, MERS ve SARS için bildirilenden daha fazla vakaya neden oldu (7).

SARS ve MERS ile ilgili verilere göre Koronavirüs enfeksiyonlarına sahip gebelerin genel nüfusa göre hastaneye yatma veya ölme olasılığı daha yüksektir (7). COVID-19 hastalığı olan gebelerin

çoğunluğunu asemptomatik vakaların oluşturduğu bilirse de, maternal ve neonatal etkileri hakkında bilinenler yayımlanan kısıtlı vaka sayılı seriler ile sınırlıdır (8-10). COVID-19 hastalığı için sürveyans sistemleri kurulurken, asemptomatik olup, solunum yollarında virüsü taşıyarak bulaşa sebep olabilecek gebelerin doğum ve sonrası verilerinin toplanması ve raporlanması önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı olası COVID-19 vakası tanısı almamış ancak pandemi döneminde doğum yapan gebelerin maternal ve fetal ve sonuçlarının pandemi öncesi dönem ile karşılaştırılmasıdır.

## **GEREÇ ve YÖNTEM**

Çalışma Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümünde retrospektif olarak gerçekleştirildi. Çalışma için Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Kurulunun ve Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Kurulu'nun izni alındı. Türkiye'de PCR ile ilk COVID-19 vakasının saptandığı 11 Mart 2020 tarihinden 8 Mayıs 2020 tarihine kadar olan pandemi döneminde kliniğimizde gerçekleşen doğumlardaki maternal ve neonatal sonuçlar, 1 Kasım 2019- 10 Mart 2020 tarihleri arasındaki pandemi öncesi dönem ile karşılaştırıldı. Çalışmada maternal ve neonatal sonuçları etkilememesi için 24. gebelik haftasının altında gerçekleşen ve yaşarla bağdaşmayan anomalili fetüslerin eşlik ettiği doğumlar çalışma dışı bırakıldı. 11 Mart 2020 - 8 Mayıs 2020 tarihleri arasında gerçekleşen toplam 95 doğumdan kriterleri karşılayan toplam 93 doğum vakası çalışmaya dahil edildi (Grup 1). Bilgisayardaki tarihe dayalı doğum kayıt listesinden 1 Kasım 2019 – 10 Mart 2020 tarihleri arasındaki pandemi öncesi dönemde gerçekleşen doğumlardan, Grup 1'deki her bir vaka için iki vaka belirlendi ve 186 doğum vakası tespit edilerek Grup 2 oluşturuldu. Çalışmaya dahil edilen Grup 1 ve Grup 2'deki toplam 279 vakaya ait hasta dosyaları ve laboratuvar sonuçları taranarak gebeye ait yaş, gravida, parite, yardımcı üreme tekniği kullanımı, hipertansiyon öyküsü, gestasyonel diyabet öyküsü, karaciğer hastalığı öyküsü, kalp hastalığı öyküsü, kanser öyküsü, sigara kullanımı, doğumda gebelik haftası, başvuru şikayeti, doğum şekli, doğum

sezaryen şeklinde ise endikasyonu, hastanede kalış süresi, postpartum hemoglobin düşüşü, postpartum eritrosit süspansiyonu transfüzyonu ihtiyacı, postpartum yara yeri enfeksiyonu varlığı, postpartum şikayet varlığı ve ultrasonografik fetal gelişim takip verileri elde edildi. Geleneksel olarak fetüsün tahmini fetal ağırlığı gebelik haftasına göre 10 persentil'in altında ise fetal gelişme kısıtlılığı olarak kabul edildi (11). Yenidoğan gözlem notlarından bebeklerin doğum ağırlığı, 1. Dakika Apgar skoru ve yoğun bakıma kabul verileri elde edildi. Ateş, solunum sıkıntısı ve öksürük şikayetlerine ait veriler postpartum şikayet başlığı altında değerlendirildi.

Türkiye'de ilk vakanın saptanmasının ardından, kliğimize doğum için kabul edilen her gebe Sağlık Bakanlığı tanı algoritmalarına göre güncellemeler takip edilerek aşağıdaki kriterler bakımından sorgulandı (Son güncelleme 14 Nisan 2020) (12).

A. i. Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve ii. Klinik tablonun başka bir neden/hastalık ile açıklanamaması ve iii. Semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde kendisi veya yakınının yurt dışında bulunma öyküsü,

B. i. Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve ii. Semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde doğrulanmış COVID-19 vakası ile yakın temas eden,

C. i. Ateş ve ağır akut solunum yolu enfeksiyonu belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve ii. Son 14 gün içinde gelişen akut solunum yolu enfeksiyonu olan bir hastada, ateş, öksürük, dispne, takipne, hipoksemi, hipotansiyon, akciğer görüntülemesinde yaygın radyolojik bulgu ve bilinç değişikliği nedeniyle hastaneye yatış gerekliliği,

D. Ani başlangıçlı ateş ile birlikte öksürük veya nefes darlığı olması ve burun akıntısı olmaması.

Protokolde A veya B veya C veya D kriterlerinden birine sahip olan gebe olası COVID-19 vakası olarak tanımlanmakta ve COVID-19 olası vaka tanımına uyan hastalara SARS-CoV-2

için Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi ile değerlendirme önerilmekte idi. Kliniğimize pandemi döneminde doğum için kabul edilen gebelerden Olası COVID-19 tanı kriterlerini karşılayan ve PCR testi uygulanan gebe olmadı. Yine yenidoğanlardan maternal endikasyonla veya yeni gelişen bulgular nedeni ile PCR testi uygulanan bebek olmadı.

Yoğun bakım ihtiyacı olmayan yenidoğan bebeklerin tamamı anne yanına verildi ve emzirmelerine izin verildi. Vital bulguları stabil olan ve solunum sistemi şikayetleri olmayan anne ve yenidoğan taburcu edildiler. Pandemi döneminde doğum yapan tüm kadınlar doğumdan bir ay sonra kontrol edilerek, kendilerinde ve yenidoğanlarında bu dönem zarfında gelişmiş olabilecek COVID-19 bulguları bakımından sorgulandılar. Postpartum kendisinde ve yenidoğanında solunum sistemine ait şikayet gelişen anne olmadı.

Doğum yapan gebelerin tamamının antenatal takipleri kliniğimizde gerçekleşti. Vakaların tamamının doğum-ameliyat notları, laboratuvar sonuçları, anamnez-epikriz notları, yenidoğan gözlemleri mevcuttu.

Araştırma bulgularının istatistiksel analizi SPSS (Version 22, IBM Corp., Armonk, NY, USA) paket programı ile yapıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar için Ki-kare ( $X^2$ ) testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin değerlendirilmesinde Bağımsız değişkenler T-test ve non-parametrik testler kullanıldı.  $P < .05$  anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan vakaların klinik özellikleri Tablo 1'de izlenmektedir. Tüm doğum

**Tablo 1. Doğum yapan gebelerin klinik özellikleri. Değerler sayı (%) olarak veya ortanca  $\pm$  standart sapma olarak verilmiştir. (Ankara, 2020.)**

Karakteristik	P a n d e m i d ö n e m i doğumlar (N=93)	Pandemi öncesi dönem doğumlar (N=186)	P değeri
Yaş	32.7 $\pm$ 4.63	32.5 $\pm$ 5.02	P>.05
Gravida	2 (1-7)	2 (1-6)	P>.05
Parite	1 (0-4)	0 (0-4)	P>.05
Yardımcı üreme tekniği	8 (8.6)	29 (15.6)	P>.05
Komorbidite	16 (17.2)	29 (15.6)	P>.05
Hipertansiyon	9 (9.7)	8 (4.3)	P>.05
Gestasyonel Diabet	4 (4.3)	16 (8.6)	
Karaciğer Hastalığı	1 (1.1)	2 (1.1)	
Kalp Hastalığı	2 (2.2)	4 (2.2)	
Kanser	1 (1.1)	1 (0.6)	
Sigara	0	0	

vakalarında yaş, gravida, parite, yardımcı üreme tekniğini kullanımı ve eşlik eden komorbid hastalık bakımından gruplar arası fark izlenmedi ( $P>.05$ ). Çalışmaya katılan vakalarının obstetrik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. En sık sezaryen endikasyonunun uterin cerrahi öyküsü olduğu görüldü. Tüm doğum vakalarında 35 yaş üstü olma, fetal gelişme kısıtlılığı varlığı, 37. gebelik haftası altında doğum, maternal mortalite, hastanede kalış süresi, postpartum hemoglobin düşüşü, postpartum yara yeri enfeksiyonu varlığı değişkenlerinin gruplar arası dağılımı Tablo 3'te izlenmektedir. Vakaların dördünde postpartum eritrosit süspansiyonu transfüzyonu ihtiyacı duyulurken bunlardan yalnızca biri (multipar ve makrozomik bebek doğum yapan vaka) pandemi döneminde gerçekleşmişti. Pandemi döneminde bir vakada, pandemi öncesi dönemde ise iki vakada görülen yara yeri enfeksiyonu dışında postpartum komplikasyon saptanmadı.

**Tablo 2. Doğum vakalarının obstetrik özellikleri. Değerler sayı (%) olarak veya ortanca ± (minimum-maksimum) olarak verilmiştir. (Ankara, 2020.)**

Karakteristik	Pandemi dönemi doğumlar (N=93)	Pandemi öncesi dönem doğumlar (N=186)	P değeri
Gebelik haftası	38 (26 - 41)	38 (27- 41)	P>.05
Başvuru Şikayeti			P>.05
Kontraksiyonların başlaması	12 (12.9)	29 (15.6)	
Memran Ruptürü	7 (7.5)	32 (17.2)	
Kanama	1 (1.1)	2 (1.1)	
Şikayet yok	73 (78.5)	123 (66.1)	
Doğum şekli	7 (7.5)	25 (13.4)	
<sup>1</sup> NVD			P>.05
<sup>2</sup> CS	86 (92.5)	161 (86.6)	
Sezaryen Endikasyonları	38 (44.2)	63 (39.1)	
Uterin cerrahi öyküsü			P>.05
Makrozomik bebek	3 (3.5)	5 (3.1)	
Çoğul gebelik	7 (8.1)	22 (13.7)	
Sefalopelvik uyumsuzluk	8 (9.3)	16 (9.9)	
Fetal distress	10 (11.6)	15 (9.3)	
Maternal Hastalık	5 (5.8)	13 (8.1)	
İlerlemeyen eylem	2 (2.3)	4 (2.5)	
Plasenta adezyon anomalisi	0 (0)	2 (1.2)	
Prezentasyon anomalisi	6 (7)	7 (4.3)	
İleri anne yaşı + uygunsuz bishop skoru	6 (7)	14 (8.7)	

<sup>1</sup>NVD: Vajinal yol ile doğum<sup>2</sup>CS: Sezaryen seksiyon ile doğum**Tablo 3: Tüm vakalarda gruplar arası yaş, fetal gelişme kısıtlılığı, doğum haftası, maternal mortalite, hastanede kalış süresi, postpartum hemoglobin düşüşü, postpartum yara yeri enfeksiyonu varlığı oranları. Değerler sayı (%) olarak veya ortanca ± standart sapma olarak verilmiştir. Ankara, 2020.**

	Pandemi dönemi doğumları (N=93)	Pandemi öncesi dönem doğumları (N=186)	P değeri
Yaş			P>.05
≥35 yaş üstü	33 (35.5)	70 (37.6)	
<35 yaş	60 (64.5)	116 (62.4)	
<sup>1</sup> FGK			P>.05
Var	2 (2.2)	12 (6.5)	
Yok	91 (97.8)	174 (93.5)	
Doğum haftası			P>.05
≥37 hafta	83 (89.2)	156 (83.9)	
<37 hafta	10 (10.8)	30 (16.1)	
Maternal mortalite	0 (0)	0 (0)	P>.05
Hastanede kalış süresi (gün)	2.5 ± 2.3	2.3 ± 1.9	P>.05
<sup>2</sup> Postpartum hemoglobin düşüşü (g/dl)	1.4 ± 0.8	1.7 ± 0.8	P>.05
Postpartum yara yeri enfeksiyonu	1 (1.0)	2 (1.0)	P>.05

<sup>1</sup>FGK: Fetal gelişme kısıtlılığı

**Tablo 4: İkiz ve tekil gebeliklerde yenidoğan sonuçlarının gruplar arası karşılaştırılması. Değerler sayı (%) olarak veya ortanca  $\pm$  standart sapma (minimum-maksimum) olarak verilmiştir. (Ankara, 2020.)**

	Pandemi dönemi doğumları	Pandemi öncesi dönem doğumları	P değeri
<b>Tekil gebelikler</b>	<b>N=86</b>	<b>N=164</b>	
Gebelik haftası	38 $\pm$ 1.2 (31- 41)	38 $\pm$ 1.7 (27- 41)	P>.05
Preterm eylem varlığı	3 (3.5)	15 (9.1)	
Yenidoğan ağırlığı	3299,2 $\pm$ 442.9	3212,16 $\pm$ 583.8	P>.05
Yenidoğan Yoğun Bakıma Kabul	(2085 - 4380)	(725 - 4260)	P>.05
1.Dakika Apgar skoru >7	16 (18.6)	34 (20.7)	P>.05
<b>İkiz gebelikler</b>	<b>N=85</b>	<b>N=163</b>	<b>P&gt;.05</b>
Gebelik haftası	<b>N=7</b>	<b>N=22</b>	
Preterm doğum varlığı	33 $\pm$ 3.5 (26 - 36)	36 $\pm$ 1.2 (33 - 37)	<b>P= 0.001</b>
Yenidoğan ağırlığı	7 (100)	15 (68.2)	P>.05
Ortalama yenidoğan ağırlığı , gr	1670 $\pm$ 475.4	2342.6 $\pm$ 416.1	P=>.05
Yenidoğan Yoğun Bakıma Kabul	(875 - 2300)	(1488 - 3045)	<b>P=0.003</b>
Dakika Apgar skoru > 7	14 (100)	26 (59.1)	
Neonatal mortalite	14 (100)	44 (100)	P>.05
	<b>N=93</b>	<b>N=186</b>	
	0 (0)	0 (0)	P>.05

İkiz ve tekil gebeliklerde yenidoğan sonuçlarının gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir. Tüm gebelerin % 10.3 (29/279)'ünü ikiz gebelikler oluştururken, %89.7 (250/279)'si de tekil gebelik idi. Yenidoğanların yoğun bakıma kabulleri prematürite kaynaklı idi. Pandemi döneminde ikiz gebeliklerin tamamının (N=7) preterm doğum yaptığı saptandı. İkiz gebeliklerde gebelik haftası ve yenidoğan yoğun bakıma kabul, pandemi döneminde gerçekleşen doğumlar ile pandemi öncesi dönemde gerçekleşen doğumlar arasında karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptandı (sırasıyla **P=0.001** ve **P=0.003**). İki grup arasındaki bu fark, pandemi döneminde gerçekleşen doğumların gebelik haftası ortancasının 33. hafta olmasından kaynaklanıyordu. Pandemi döneminde gerçekleşen doğumların preterm olma sebepleri; 2 gebede preeklampsi, 1 gebede monokoryonik monoamniyotik koryonisite, 1 gebede kolestaz, 1 gebede preterm eylem, 2 gebede fetal gelişme kısıtlılığı ve fetal distres idi. İkiz gebeliklerde preterm doğum varlığı, yenidoğan ağırlığı ve yenidoğan 1. Dakika Apgar skoru bakımından iki grup arasında anlamlı ilişki bulunmadı (P>.05).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisi döneminde gerçekleşen 93 doğum vakasının maternal ve neonatal sonuçları, pandemi öncesi dönemde gerçekleşen 186 doğum vakası ile karşılaştırıldı. İki grubun klinik ve obstetrik karakteristikleri benzerdi ve gruplar arasında maternal ve neonatal sonuçlarda ikiz gebelikler dışında anlamlı ilişki saptanmadı. Pandemi döneminde doğum yapan yedi ikiz gebenin gebelik haftalarının anlamlı şekilde düşük olduğu ve yenidoğan yoğun bakım kabullerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. (Sırasıyla P=0.001 ve P=0.003). Bu farklılığın neden kaynaklandığını bilmiyoruz. Ancak ikiz gebelerin tamamının obstetrik nedenler ile preterm doğum yapmış olmalarının etken olduğu düşünüldü. Vakaların hiçbirinde pnömoni gelişmedi ve yenidoğanların hiçbirinde vertikal bulaş kaynaklı olabilecek ciddi neonatal asfiksi veya ölüm izlenmedi.

COVID-19 pandemisi tüm dünyada hızla yayılırken ilk veriler salgının başlangıç noktası Çin'den bildirildi. Çin'in Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, klinik ve epidemiyolojik olarak değerlendirdiği 72.314 COVID-19 vakasının doğrulanmış, şüpheli, teşhis edilmiş ve

asemptomatik olarak 4 sınıfa ayrıldığı bir rapor hazırladı (13). Bu raporda ölüm oranının % 2.3 olduğu ve vakaların çoğunluğunu (% 62) hafif-asemptomatik fakat laboratuvar testleri (PCR) ile doğrulanmış vakaların oluşturduğu belirtildi (13).

Solunum yolu ödemi, diyafragma yüksekliği, artan oksijen tüketimi ve gebeliğe bağlı immün değişiklikler gibi nedenler gebeleri gebe olmayan kadınlara kıyasla hipoksiye daha az toleranslı hale getirmektedir (14). Bu değişiklikler nedeniyle gebe, solunum patojenlerine ve pnömoneye daha duyarlı hale gelmektedir (14). Pandemi döneminde gebelerin doğum için hastaneye kabullerinde takip edilecek algoritma ve uygulanacak test politikası ülkeler arası ve klinikler arası farklılık göstermektedir. Doğum için kliniklere kabul edilen gebelerde SARS-CoV2 varlığının tespiti için kimi ülkede başvuruların tamamına PCR testi ile tarama yapılırken kimi ülkede bizde olduğu gibi solunum sistemine yönelik şikayeti olanlara PCR testi yapılmaktadır. Doğum için başvuran gebelerin tamamına PCR testi uygulanan bir merkezin verileri yayımlandı. Bu verilerde COVID-19 ilişkili şikayeti olmayan asemptomatik 211 gebenin nazofarengeal örneklerinin 29 (% 13.7)'unda SARS-CoV-2 pozitifliği elde edildiği raporlandı. Ek olarak başvuruda SARS-CoV-2 pozitifliği olan gebelerin çoğunluğunun (%87,9'unun) COVID-19 ilişkili şikayeti yoktu (15). Breslin ve arkadaşları da doğum için başvuran gebelerin solunum sistemine yönelik şikayetini sorgulayıp, şikayeti olan vakalara PCR testi uyguladıkları verilerini yayımladılar (16). SARS-CoV-2 pozitif olan gebelerin %33'nün başvuruda asemptomatik olduğunu, doğum için başvuran kadınlara uyguladıkları PCR tarama testinin, beklenmedik sayıda asemptomatik vakayı ortaya koyduğunu belirttiler (16). Bu verilere ek olarak SARS-CoV-2 pozitifliğini tespit etmek için kullanılan PCR testinin, en yüksek duyarlılığa sahip nazal örneklerde bile ancak % 63 olması da düşünüldüğünde, asemptomatik vakaların teşhis edilen ve raporlanan oranlardan daha yüksek olduğu düşünülmektedir (7,17). Bizim çalışmamızda tersiyer bir merkez olan Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesinde pandemi döneminde doğum için başvuran 93

gebenin tamamı olası COVID-19 tanı kriterleri bakımından sorgulandı. Kriterlere göre olası COVID-19 vakası tanısı konulan ve PCR testi uygulanan gebe olmadı. Bu nedenle tamamı asemptomatik olan vakalarımızın pozitif olma oranını veremiyoruz. Bildiğimiz kadarıyla Türkiye'de asemptomatik vakaların ne kadarının SARS-CoV-2 pozitif olduğu ile ilgili henüz bir çalışma yayımlanmadı. Ancak asemptomatik olan bu gebelerin yurtdışı bildirilen oranlara benzer olarak önemli bir kısmının SARS-CoV-2 pozitif olacağını düşünmek yanlış olmayacaktır.

İran'dan Hantoushzadeh, ciddi COVID-19 hastalığı olan ve doğum yapan 9 gebenin sonuçlarını yayımladı (18). Gebelerin 5'i 35 yaş üzerinde idi ve 8 gebe preterm doğum yapmıştı (18). 9 gebeden 7'sinin öldüğünü, 2 'sinin yoğun bakımda takip edildiğini, yenidoğanlardan 4'ünün öldüğü rapor edildi (18). Bu rapor her ne kadar COVID-19 hastalığına bağlı anne ölümlerinin verildiği çok merkezli bir vaka serisi olsa da, ciddi pnömoneisi olan gebelerde hastalığın ölümcül olabildiğini göstermektedir. Çin'den bildirilen sonuçlarda da preterm eylem oranları yüksekti ancak maternal sonuçlar belirgin şekilde daha iyiydi. Liu, COVID-19 hastalığı tanısı alan 10 gebenin 6'sının preterm doğum yaptığını, bu gebelerden sadece birinin akut solunum yolu sendromu nedeniyle yoğun bakım ihtiyacı olduğunu bildirdi (8). Chen'de serisinde son trimesterde COVID-19 hastalığı tanısı alan 9 gebe kadından 4'ünün 37. Gebelik haftasının altında doğum yaptığını, tamamının doğum öncesi yada sonrası yoğun bakım ihtiyacı olmadan taburcu edildiğini raporladı (9). Doğum için başvuru yaptığında asemptomatik olan ancak daha sonra yapılan PCR testi ile COVID-19 pozitifliği saptanan gebelerin sonuçlarını yayımlayan Breslin ise bu vakaların %14'ünün solunum şikayetleri nedeniyle yoğun bakım ihtiyacı olduğunu raporladı (16). Çalışmamızda pandemi döneminde doğum için başvuran asemptomatik tekil gebeliklerin maternal sonuçlarını incelediğimizde, preterm doğum oranları pandemi öncesi dönem ile benzerdi. İkiz gebeliklerde pandemi döneminde gerçekleşen doğumların 37. Gebelik haftasında gerçekleştiği

(N=7), ancak tamamının obstetrik nedenlerden kaynaklı olduğu gözlemlendi. Yoğun bakım ihtiyacı olan veya pnömoni gelişen tekil veya ikiz gebe olmadı.

Zhu, COVID-19 hastalığı olan gebelerin yenidoğanlarının sonuçlarını yayımladı (10). Bu vaka serisinde yenidoğanların %60'ı prematüre idi ve 10 yenidoğanın 2'sinde fetal gelişme kısıtlılığı mevcuttu (10). Liu'nun verilerinde 10 yenidoğanın 9'u sağlıklı iken, akut solunum yolu sendromu ve septik şok nedeniyle yoğun bakımda takip edilen bir gebede intrauterin ölüm gerçekleşti (19). Chen'in rapor ettiği 9 yenidoğanın 2'sinde düşük doğum ağırlığı saptanırken, hiçbirisinde neonatal asfiksi ya da neonatal ölüm görülmedi (9). Bizim çalışmamızda fetal gelişme kısıtlılığı oranı pandemi dönemi ve öncesi dönemde benzerdi. Ek olarak pandemi döneminde doğum için başvuran asemptomatik tekil gebelerin yenidoğanlarının neonatal sonuçları pandemi öncesi dönem ile benzerdi. Pandemi döneminde doğum yapan yedi ikiz gebenin gebelik haftasının pandemi öncesi dönemden anlamlı şekilde düşük olduğu ve yenidoğan yoğun bakım kabullerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. Ancak bu farklılığın ikiz gebelerin tamamının obstetrik nedenleri ile preterm doğum yapmış olmalarından kaynaklandığı düşünüldü.

Doğum sırasında gebeler ağlama, öksürme, hiperventilasyon yapma yoluyla büyük miktarda damlacığı havaya yayabilirler (20). Solunum problemlerinin önüne geçmek, enfeksiyonun yayılımını azaltmak ve kontrollü bir doğum süreci sağlamak için pandeminin başlarında tercih edilen doğum şekli genel anestezi altında sezaryen sekiyo oldu ancak daha sonra Chen, COVID-19 hastalığı olan hepsini sezaryen sekiyo ile doğurttukları 9 gebeden alınan amniyotik sıvı, umbilikal kordon kanı, yenidoğan boğaz sürüntüsü veya anne sütü örneklerinde enfeksiyon varlığına dair kanıtın olmadığını gösterdi (9). Kardiyopulmoner fonksiyonlarda artacak yükün önüne geçmek için normal vajinal yol ile doğum ancak eylem süresi kısa tutulabilecek ise önerilmektedir (21). Bizim çalışmamızda da pandemi döneminde gerçekleştirilen doğumların yedisi spontan eylemde olan gebeler tarafından

vajinal yoldan gerçekleşti. Ancak doğum eylemi takibi yapılırken asemptomatik kadınların viral dökülme, damlacık yolu ile iletim veya nozokomiyal olarak neonatal enfeksiyona neden olabileceği akıldan tutulmalıdır (22).

COVID 19'lu gebelerde, gebeliğe özgü bakım önerileri için henüz sınırlı veri mevcuttur. Mortalite hızı ülkeden ülkeye farklılık gösterse de COVID-19 büyük bir halk sağlığı tehditidir ve gittikçe artan vaka sayılarına dayanarak, çoğunluğu asemptomatik olan çok sayıda gebe kadına bakım gerekeceği öngörülebilir. Testin gerçekliğinden veya eksikliğinden muzdarip olan ve genel popülasyon verileri içerisinde henüz yeterince temsil edilmeyen asemptomatik kadınlar ancak evrensel bir test stratejisinin geliştirilmesiyle belirlenebilecektir.

Breslin asemptomatik vakaların genel olarak daha hafif bir hastalık seyri gösterdiğini yayımladı (16). Erken veriler bizleri cesaretlendirse de daha fazla kanıt elde edilene kadar, gebe kadınlarda COVID-19'un klinik seyri için endişelenmek için bir çok neden vardır. Araştırmanın yapıldığı tarihte henüz COVID-19'a karşı bir aşı geliştirilmemişti.

Sonuç olarak; Vakaların kliniklere doğum kabullerinde ateş ve solunum yolu şikayetlerinin varlığı sorgulanmaya devam edilmeli, şikayeti olan gebeler algoritmalara ve izolasyon kurallarına uygun şekilde takip edilmelidir. Daha büyük çalışmalar ile veriler desteklenene kadar doğumlar yenidoğan yoğun bakım merkezi bulunan hastanelerde planlanmalı ve COVID-19 enfeksiyonu olan gebeler perinatoloji ünitelerince takip edilmelidir. Asemptomatik hastalarla ilgili yapılan çalışmalarda pozitif sonuçların elde edilmesi nedeniyle tüm hastalar, yakınları ve doğum ekibi için daha kısıtlayıcı ziyaretçi politikaları, sıkı el ve solunum hijyeni önlemleri ve maske kullanılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın limitasyonları, retrospektif planlanmış olması ve vakaların PCR testi ile doğrulanmamış olmasıdır. Bulgularımız, sonuçlar diğer merkezler veya bölgelere genellenemez.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization, Regional Office for Eastern Mediterranean: MERS situation update. Geneva: World Health Organization; January 2020. Accessed on March 15, 2020.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Eng J Med.* 2020; 382: 727-733.
3. Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The outbreak of COVID-19: An overview. *J Chin Med Assoc.* 2020 Mar;83(3):217-220. doi: 10.1097/JCMA.0000000000000270.
4. Malik YS, Sircar S, Bhat S, Sharun K, Dhama K, Dadar M, Tiwari R, Chaicumpa W. Emerging novel coronavirus (2019-nCoV)-current scenario, evolutionary perspective based on genome analysis and recent developments. *Vet Q.* 2020 Dec;40(1):68-76. doi: 10.1080/01652176.2020.1727993.
5. Coronavirus disease 2019 (COVID-2019): situation report-54. Geneva: World Health Organization; January 2020. Accessed on March 15, 2020
6. <https://covid19.saglik.gov.tr>
7. 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 May;222(5):415-426. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017. Epub 2020 Feb 24.
8. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020 Mar 4 [Epub ahead of print]. Available from: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>
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 Mar 7;395(10226):809-815. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3. Epub 2020 Feb 12. Erratum in: *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1038. Erratum in: *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1038. PMID: 32151335; PMCID: PMC7159281.
10. 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 Feb;9(1):51-60. doi: 10.21037/tp.2020.02.06. PMID: 32154135; PMCID: PMC7036645.
11. Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, et al. Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;48:333-339.
12. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/algorithmalar>
13. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648. Epub ahead of print. PMID: 32091533.
14. Liu D, Li L, Wu X, Zheng D, Wang J, Yang L, Zheng C. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 Mar 18:1-6. doi: 10.2214/AJR.20.23072. Epub ahead of print. PMID: 32186894.
15. 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 Apr 13;NEJMc2009316. doi:10.1056/NEJMc2009316. Epub ahead of print. PMID: 32283004; PMCID: PMC7175422.
16. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, Ring L, Landau R, Purisch S, Friedman AM, Fuchs K, Sutton D, Andrikopoulou M, Rupley D, Sheen JJ, Aubey J, Zork N, Moroz L, Mourad M, Wapner R, Simpson LL, D'Alton ME, Goffman D. COVID-19 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 Apr 9:100118. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100118. Epub ahead of print. PMID: 32292903; PMCID: PMC7144599.
17. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA.* 2020 Mar 11;323(18):1843-4. doi: 10.1001/jama.2020.3786. Epub ahead of print. PMID: 32159775; PMCID: PMC7066521.
18. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, Seferovic MD, Aski SK, Arian SE, Pooransari P, Ghotbizadeh F, Aalipour S, Soleimani Z, Naemi M, Molaei B, Ahangari R, Salehi M, Oskoei AD, Pirozan P, Darkhaneh RF, Laki MG, Farani AK, Atrak S, Miri MM, Koucheh M, Shojaei S, Hadavand F, Keikha F, Hosseini MS, Borna S, Ariana S, Shariat M, Fatemi A, Nouri B, Nekooghadam SM, Aagaard K. Maternal Death Due to COVID-19 Disease. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Apr 28:S0002-9378(20)30516-0. doi: 10.1016/j.ajog.2020.04.030. Epub ahead of print. PMID: 32360108; PMCID: PMC7187838.
19. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020 Mar 4 [Epub ahead of print]. Available from:



<https://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>

20. Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, Tian JH, Dong L, Hu RH. [Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 2020 Mar 25;55(3):166-171. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn112141-20200218-00111. PMID: 32145714.

21. Liao J, He X, Gong Q, Yang L, Zhou C, Li J. Analysis of vaginal delivery outcomes among pregnant women

in Wuhan, China during the COVID-19 pandemic. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020 Apr 29. doi: 10.1002/ijgo.13188. Epub ahead of print. PMID: 32350871.

22. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, Zhou W. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr*. 2020 Mar 26:e200878. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0878. Epub ahead of print. PMID: 32215598; PMCID: PMC7099530.