

## مقایسهٔ کروناویروس جدید (COVID-19) در بارداری و زایمان: مطالعه مروری

فرزانه رحیمی<sup>۱\*</sup>، شادی گلی<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران  
 ۲. مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۱  
 تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۷

**زمینه** عفونت‌های نوظهور، تأثیر بسیاری بر سلامتی مادران باردار و جنین آنها دارد. با توجه به اهمیت ابتلا به این ویروس در دوره بارداری و با توجه به نوظهور بودن این ویروس و محدود بودن مطالعات در زمینه پیامدهای ابتلا به این بیماری در دوره بارداری، این مطالعه مروری با هدف جمع‌بندی مطالعات گزارش شده در زمینه ابتلا به COVID-19 در بارداری و زایمان انجام شده است.

**روش کار** در این مطالعه مروری، از تمامی مطالعات انجام شده به زبان انگلیسی در زمینه COVID-19 در بارداری و زایمان از سال ۲۰۱۹ تا مارس ۲۰۲۰، در پایگاه‌های اطلاعاتی Science، Google Scholar، Pubmed، Scopus، Direct، Cochrane و از کلیدواژه‌های covid-19، sars-cov-2، coronavirus-2019، 2019-ncov، pregnancy، delivery استفاده شده است.

**یافته‌ها** در این مطالعات، در مجموع به بررسی ۱۰۳ مادر باردار مبتلا به COVID-19 و پیامد مادری و نوزادی آنها و میزان ابتلای نوزادان مادران مبتلا به COVID-19 پرداخته‌اند. اکثر مطالعات گزارش شده در شهرهای مختلف کشور چین بوده است. در مقالات بررسی شده، مادران باردار مبتلا، بررسی شدند.

**نتیجه‌گیری** بر اساس یافته‌های گزارش شده، تا کنون انتقال عمودی مادر به جنین گزارش نشده است و پیامد مادری و نوزادی در تمامی مطالعات خوب گزارش شده، تمامی نمونه‌های مایع آمنیوتیک، جفت، شیر مادران و نمونه ترشحات واژینال بر اساس مطالعات انجام شده از نظر COVID-19 منفی بودند و هیچ مورد از مرگ مادر (تا زمان انجام این مطالعه) گزارش نشده است. در حال حاضر، با توجه به نبود درمان و واکسن مؤثر، بهترین راه مقابله با این بیماری، اجتناب از آلودگی و جلوگیری از انتشار آن از طریق اقدامات محافظتی و بهداشت شخصی می‌باشد.

## کلیدواژه‌ها:

کروناویروس جدید، بارداری، زایمان، مطالعه مروری.

## ۱. مقدمه

دو کروناویروس که منجر به بیماری شدید تنفسی در انسان می‌شوند ظهور یافته است: سندرم حاد تنفسی حاد کروناویروس (SARS-CoV) و سندرم تنفسی خاورمیانه کروناویروس (MERS-CoV). با ظهور SARS-CoV-2، سومین کروناویروس که می‌تواند منجر به بیماری شدید تنفسی شود، شناسایی شد. در مدت زمان کوتاهی، این

عفونت‌های نوظهور، تأثیر بسیاری بر سلامتی مادران باردار و جنین آنها دارد (۱)؛ برای مثال، عوارض بسیار شدید در مادران باردار بر اثر همه‌گیری آنفولانزای H1N1 (۲) یا تأثیرات شدید ویروس ZIKA بر سلامتی جنین (۳ و ۴) در طول تاریخ اثبات‌کننده این موضوع است. در دو دهه گذشته،

\* نویسندهٔ مسئول: فرزانه رحیمی

نشانی: اصفهان، نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، دانشکده پرستاری و مامایی

تلفن: ۴۲۲۹۲۰۲۰

رایانه: rahimi.farz@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0002-2410-3480

شناسه ORCID نویسندهٔ اول: 0000-0003-4929-513x

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۷، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۹، ص ۵۲۱-۵۳۱

آدرس سایت: http://jsums.medsab.ac.ir/ رایانه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

امریکا عددی بین ۱۴-۲ روز را برای این دوره مشخص کرده‌اند (۶). میانگین سنی بیماران در چین ۵۶-۴۹ سال بوده است. کودکان به ندرت مبتلا شدند و شیوع بیماری در مردان (۷۳ درصد - ۵۴ درصد) بیشتر از زنان گزارش شده است (۱). بررسی‌های اولیه نشان داده است که افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای در معرض خطر بیشتری برای ایجاد عوارض و مرگ‌ومیر ناشی از بیماری هستند. تقریباً ۵۰ درصد از بیماران بستری مشکوک به کروناویروس جدید، بیماری‌های مزمن دیگری دارند و حدود ۴۰ درصد از بیماران بستری که بیماری کروناویروس جدید در آنها به تأیید رسیده است مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی یا مغزی-عروقی هستند (۶).

عفونت کرونا در دوره مقدماتی با علائم غیراختصاصی و کلی نظیر احساس کسالت، خستگی و بدن درد، تب و سرفه خشک همراه است. بیماران کمی، پیش از تب ممکن است در ابتدا علائمی از حالت تهوع و اسهال داشته باشند. تعداد کمی از بیماران ممکن است سردرد یا استفراغ خونی نیز داشته باشند و حتی نسبتاً بدون علامت باشند (۶). یافته‌های آزمایشگاهی غیرطبیعی شامل لنفوپنی، لوکوپنی و ترومبوسیتوپنی و رادیوگرافی غیرطبیعی قفسه سینه در بیماران، گزارش شده است (۱). این علائم ممکن است در زنان باردار رخ دهد؛ بنابراین باید سریع تشخیص داده شوند و تحت درمان قرار گیرند (۵). در مورد پیامدهای بارداری نامطلوب در زنان باردار مبتلا به COVID-19 اطلاعات دقیقی در دسترس نیست اما در موارد ابتلا به عفونت با سایر کروناویروس‌های مرتبط SARS-CoV و MERS-CoV در دوران بارداری، از بین رفتن حاملگی؛ از جمله سقط جنین و زایمان دیده شده است. تب‌های بالا در سه ماهه اول بارداری می‌تواند خطر بروز نقایص خاص هنگام تولد را افزایش دهد (۸). علائم بالینی و آزمایشگاهی بیماری کروناویروس جدید در مادران باردار، بسیار با بیماری SARS و MERS شباهت دارد (۹ و ۱۰). در ادامه، به شیوع و عوارض این دو بیماری در مادران باردار می‌پردازیم. در زمان شیوع بیماری SARS در سال ۲۰۰۳ در هنگ‌کنگ ۱۲ زن باردار شناسایی شدند و میزان مرگ‌ومیر در این تعداد زن باردار ۲۵ درصد گزارش شد. علائم بالینی و آزمایشگاهی این مادران باردار، بسیار شبیه مادران غیرباردار مبتلا بود. سن باردار در ایجاد عوارض بارداری در این بیماری، بسیار پراهمیت بود؛ به طوری که در اکثریت مادران باردار که در سه ماهه اول بارداری به این بیماری مبتلا شده‌اند سقط گزارش شده (۵۷ درصد) و

کروناویروس جدید باعث شد تا موارد بیشتری از بیماری در مقایسه با MERS و SARS رخ دهد (۱).

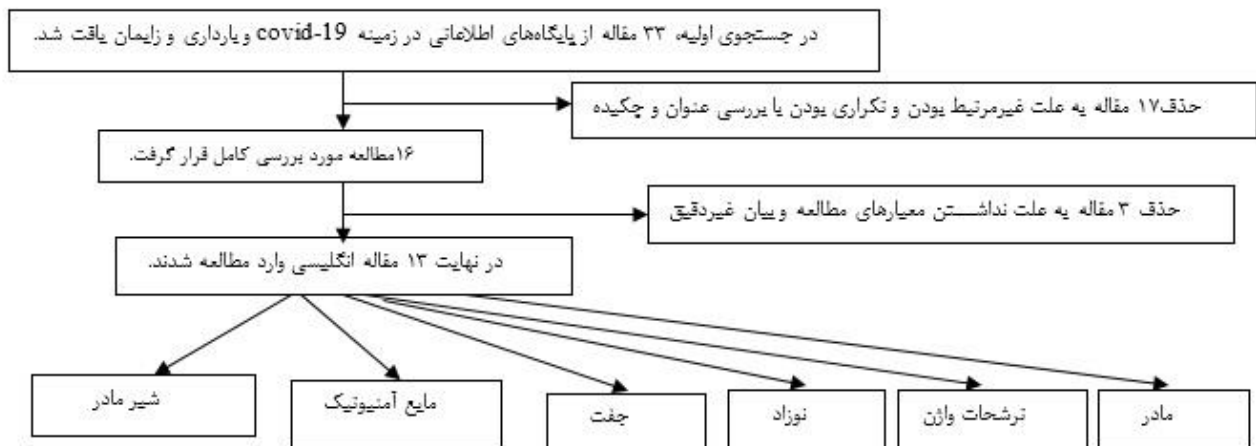
ظهور این کروناویروس جدید که قبلاً در انسان رخ نداده بود برای اولین بار در ووهان چین در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ گزارش شد و مورد توجه بسیاری در سراسر جهان قرار گرفته است. از دسامبر سال ۲۰۱۹، همه‌گیری ناشی از عفونت کروناویروس (SARS-CoV-2) به سرعت از ووهان به مناطق مختلف چین و سایر نقاط جهان رواج یافت (۵). در تاریخ ۹ ژانویه ۲۰۲۰ بخش چینی مرکز کنترل و پیشگیری بیماری CDC، گزارش وال استریت ژورنال را تأیید و ظهور بیماری کروناویروس جدید را اعلام کرد (۶). از تاریخ ۱۳ فوریه ۲۰۲۰، بیش از ۵۹۰۰۰ مورد تأیید شده از عفونت کروناویروس در چین گزارش شد و میزان مرگ و میر تقریباً ۲ درصد گزارش شد. پس از افزایش موارد ابتلا و گسترش جهانی این ویروس، سازمان بهداشت جهانی در تاریخ ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ با انتشار بیانیه‌ای، شیوع کروناویروس جدید را ششمین عامل وضعیت اضطراری بهداشت عمومی در سراسر جهان اعلام کرد که تهدیدی نه فقط برای چین بلکه برای تمام کشورها به شمار می‌رود (۷)؛ بدین ترتیب برای جلوگیری از انتشار کروناویروس جدید، نیاز به همکاری کارکنان بهداشتی، دولت‌ها و عموم مردم با یکدیگر می‌باشد. سازمان بهداشت جهانی در تاریخ ۱۱ فوریه ۲۰۲۰، نام رسمی را برای بیماری کروناویروس جدید تحت عنوان COVID-19 انتخاب کرد (۷ و ۶). شدت بیماری کرونا از یک سرماخوردگی تا یک بیماری تنفسی شدید و مرگ در بیماران، متفاوت گزارش شده است (۱). تقریباً ۸۱ درصد از بیمارانی که به کروناویروس جدید مبتلا می‌شوند، علائم خفیف از خود نشان می‌دهند و در منزل بهبود می‌یابند. در ۱۴ درصد از موارد، فرد مبتلا، علائم شدیدی را از خود نشان می‌دهد که شامل ذات‌الریه و تنگی نفس است. در ۵ درصد از موارد نیز وضعیت بیمار به سمت وخامت پیش می‌رود که با نارسایی تنفسی، شوک عفونی و نارسایی در سایر ارگان‌های بدن همراه است (۶). دوره نهفتگی این ویروس، به طور میانگین ۵ روز و با دامنه بین ۴ الی ۷ روز اعلام شد. به حداقل زمانی بین مواجهه فرد با ویروس تا ظهور علائم بالینی، دوره کمون یا نهفتگی ویروس گفته می‌شود. سازمان‌های بهداشتی مختلف در دنیا، دوره کمون‌های مختلفی را بیان کرده‌اند؛ به طوری که سازمان بهداشت جهانی عددی بین ۲ تا ده روز، کمیسیون سلامت ملی چین، عددی بین ۱۴-۱۰ روز، مرکز کنترل و پیشگیری بیماری

زیادی بین مردم جهان به وجود آمده است و سازمان بهداشت جهانی نیز طی اطلاعیه‌ای، شیوع این ویروس را عامل وضعیت اضطراری بهداشت عمومی در سراسر جهان اعلام کرده است. با توجه به اهمیت ابتلا به این ویروس در دوره بارداری و با توجه به اینکه اطلاعات کامل و جامعی در زمینه ابتلا به این ویروس در مطالعات در ایران مشاهده نشده است، این مطالعه مروری با هدف جمع‌بندی مطالعات گزارش شده در زمینه ابتلا به این ویروس در دوران بارداری و زایمان انجام شده است.

## ۲. مواد و روش‌ها

پس از کسب مجوز از کمیته ملی اخلاق با شماره شناسه IR.IAU.NAJAFABAD.REC.1399.015 بررسی‌های لازم بر مطالعات، انجام شد. در این مطالعه مروری، تمامی مطالعات انجام شده به زبان انگلیسی در زمینه COVID-19 و بارداری و زایمان از سال ۲۰۱۹ تا مارس ۲۰۲۰ بررسی شدند. روش ارائه مطالب؛ اعم از تعیین مسئله مورد مطالعه جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها بر اساس سیستم گزارش‌دهی مطالعات سیستماتیک انجام شد. با معیار قرار دادن پروتکل فوق، جستجوی مقالات آغاز شد. برای جستجوی الکترونیکی، از محدودیت زمانی استفاده شد. بر این اساس، تمام مقالات چاپ شده از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ جستجو شدند. برای دستیابی به اطلاعات موردنظر از مقالات چاپ شده در پایگاه‌های اطلاعاتی Scopus، Google Scholar، Pubmed، Science Direct، Cochrane استفاده شد. به منظور به حداکثر رساندن جامعیت جستجو، از کلیدواژه‌های کلی و عمومی covid-19، sars-cov-2، coronavirus-2019، 2019-ncov، pregnancy، delivery ترکیبات احتمالی آنها در چکیده، عنوان و کلیدواژه استفاده شد. با استفاده از عملگرهای AND و OR به صورت ترکیبی جستجو شدند. معیار ورود به مطالعه شامل: انجام مطالعه در زمینه مادران باردار مبتلا به COVID-19 بود. مشخصات جمعیت شرکت‌کننده در مطالعه، شامل مادران باردار مبتلا به بیماری COVID-19 می‌شود. پیامدهای مورد بررسی شامل پیامدهای کروناویروس جدید در مادران باردار، در روند زایمان و در نوزاد بود. در نهایت ۱۳ مقاله انگلیسی برای بررسی نهایی وارد مطالعه شدند (شکل ۱).

مادرانی که در سه ماه دوم و سوم به این بیماری مبتلا شده‌اند دچار زایمان زودرس و محدودیت رشد جنین شدند و اکثریت موارد به دلیل شرایط مادر، زایمان سزارین در ۲۶ و ۲۸ و ۳۲ هفته، صورت گرفته است (۹۱). بیماری MERS در سال ۲۰۱۲ برای اولین بار در عربستان سعودی گسترش پیدا کرد. در ۱۳ زن باردار که در کشورهای مختلف (کره، عربستان سعودی و فیلیپین) به این بیماری مبتلا شدند، علائم بالینی و آزمایشگاهی این بیماران، مشابه زنان غیرباردار آلوده به این بیماری بود و میزان مرگ‌ومیر مادران باردار در این بیماری نیز ۲۵ درصد گزارش شده است. در اکثریت مادران باردار، زایمان زودرس به علت نارسایی شدید تنفسی در مادران رخ داد و ۵۵ درصد نوزادان، نیاز به بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان داشتند (۹۱). زنان باردار به دلیل اینکه دچار تغییرات ایمنی و فیزیولوژیکی می‌شوند ممکن است در زمینه عفونت‌های تنفسی ویروسی، از جمله COVID-19 حساس‌تر شوند (۸). زنان باردار نیز ممکن است در مقایسه با جمعیت عمومی، در معرض بیماری‌های شدید، عوارض یا مرگ و میر قرار گیرند (۸). در زمینه انتقال مادر به جنین در دوره بارداری، اطلاعات کمی در دسترس بوده است. در مطالعه چن و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۰) در ۹ زن باردار مبتلا به کروناویروس جدید، نشان داده شده‌اند که مایعات آمنیوتیک، خون بند ناف، سواب‌های گلو در نوزادان و نمونه‌های شیر مادران آلوده COVID-19 از نظر آلودگی به ویروس، منفی بودند. علاوه بر این، در مقاله دیگر چن و همکاران (۱۱)، سه جفت مادر آلوده، آزمایش شدند و از نظر آلودگی به ویروس، منفی گزارش شدند. در مطالعه لیو و همکاران در چین (۱۲) در ۱۳ زن باردار مبتلا به کروناویروس جدید، عوارضی مثل زایمان زودرس، سزارین اورژانسی، سندرم حاد تنفسی و بستری طولانی‌مدت در ICU گزارش شده است. در مطالعه زو و همکاران (۱۳) از ۹ مادر باردار مبتلا به COVID-19، هفت مادر به روش سزارین و دو مادر به روش طبیعی با سلامتی کامل زایمان کردند و ۱۰ نوزاد (یک حاملگی دوقلوئی) از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شد. برخی از متخصصان بر این باورند که بسیار بعید است که جنین آلوده شود یا در معرض خطر قرار بگیرد. در حال حاضر، هیچ مدرکی در مورد انتقال از طریق مایعات دستگاه تناسلی وجود ندارد (۸). با گسترش بسیار سریع این بیماری در چین و پس از آن در سایر نقاط دنیا از جمله ایران، نگرانی و وحشت



شکل ۱. فلوجارت انتخاب مقاله

### ۳. یافته‌های پژوهش

در این مطالعه، تعداد ۱۶ مقاله، بررسی شد. از میان ۱۶ مطالعه مرتبط با موضوع، ۱۳ مطالعه انگلیسی برای بررسی نهایی، انتخاب شد. در این مطالعات، به بررسی ۱۰۳ مادر باردار مبتلا به covid-19 و پیامد مادری و نوزادی آنها و میزان ابتلای نوزادان مادران مبتلا به covid-19 پرداخته‌اند. در نهایت، در کل مقالات بررسی شده، مادران باردار مبتلا، نوزاد مادر مبتلا، جفت مادر مبتلا، مایع آمنیوتیک و شیر مادران مبتلا و نمونه ترشحات واژن، بررسی شد. بر اساس یافته‌های در دسترس و گزارش شده، تا کنون انتقال عمودی مادر به جنین، گزارش نشده است و پیامد مادری و نوزادی در تمامی مطالعات، خوب گزارش شده‌اند، تمامی نمونه‌های مایع آمنیوتیک، جفت، شیر مادران و نمونه ترشحات واژینال بر اساس مطالعات انجام شده از نظر COVID-19 منفی بودند و هیچ مورد از مرگ مادر (تا زمان انجام این مطالعه) گزارش نشده است. البته با توجه به اینکه مطالعات و گزارش‌های انجام شده در این زمینه، بسیار محدود بودند و در مورد پیامدهای بارداری نامطلوب در زنان باردار مبتلا به COVID-19 اطلاعات دقیقی در دسترس نبوده است. در ادامه، به یافته‌های حاصل از بررسی این چند مطالعه در دسترس می‌پردازیم تا بتوانیم از نتایج حاصل از مطالعات این محققان، به یافته‌های جدید و کاربردی در این زمینه، دسترسی پیدا کنیم.

چن و همکاران در ژانویه ۲۰۲۰ (۱۰) در بیمارستان زهونگنان دانشگاه ووهان چین، مطالعه‌ای روی ۹ زن باردار مبتلا به covid-19 انجام دادند. این مادران باردار،

بر اساس علائم بالینی، آزمایشگاهی، نتیجه سی تی اسکن و نمونه سوآپ گلو به بیماری covid-19 به طور قطعی مبتلا بوده‌اند. این مادران باردار، حدود سنی ۴۰-۲۶ را داشتند و میانگین سن بارداری در زمان پذیرش در بیمارستان ۳۶-۳۹ هفته (همه مادران در سه ماهه سوم بارداری) بودند. اکثریت مادران باردار، فاقد بیماری مزمن (دیابت، هیپرتانسیون و اختلالات قلبی و عروقی) بودند اما در دو مادر، اختلالات هیپرتانسیون بارداری (یک مادر مبتلا به فشار خون بارداری در ۲۷ هفتهگی و یک مادر مبتلا به پره اکلمپسی در ۳۱ هفتهگی) دیده شده که هر دو آنها با ادامه یافتن بارداری، وضعیت پایدار و سالمی را پیدا کرده‌اند. یک مادر، در مدت زمان بستری در بیمارستان، به آنفولانزا نیز مبتلا شد که بهبودی در وی حاصل گردید. در این بیماران، نمونه خون بند ناف، مایع آمنیوتیک، نمونه شیر مادران و نمونه خلط گلو نوزادان، بعد از زایمان، بررسی شد. تمامی مادران، تحت عمل سزارین قرار گرفتند. در دو مادر، دیسترس جنینی، در دو مادر، پارگی زودرس پرده آمنیون، در پنج مادر، لنفوپنی و در سه مادر، افزایش غلظت آمینوترانسفراز، گزارش شد. نه تولد زنده، به ثبت رسید و هیچ کدام از موارد آسفیکسی، گزارش نشد. هر ۹ زایمان آپگار دقیقه اول ۹-۸ و آپگار دقیقه پنجم ۱۰-۹ بوده است. نمونه‌های خون بند ناف، مایع آمنیوتیک، شیر مادران و نمونه خلط نوزادان در این مطالعه از نظر ویروس covid-19 منفی گزارش شده است. در این مطالعه، هیچ گونه شواهدی از نظر انتقال عمودی مادر به جنین گزارش نشده است. در مطالعه چن و همکاران در فوریه سال ۲۰۲۰ (۱۱) که به صورت گذشته‌نگر انجام شد، بافت سه جفت از

صورت سزارین و ۲ زایمان به صورت طبیعی، ۴ نوزاد ترم و ۶ نوزاد پره ترم، ۲ نوزاد SGA و یک نوزاد LGA گزارش شده است. از نظر علائم بالینی، اولین علامت در نوزادان، تنگی نفس بود (در ۶ نوزاد)، اما سایر علائم اولیه مانند تب (۲ نوزاد)، ترومبوسیتوپنی همراه با عملکرد غیرطبیعی کبد (۲ نوزاد)، تاکی کاردی (۱ نوزاد)، استفراغ (۱ نوزاد) و پنوموتوراکس (۱ نوزاد) گزارش شده است. در این مطالعه، گزارش‌ها حاکی از این بودند که ۵ نوزاد، درمان و مرخص شدند، ۱ نوزاد فوت کرد و ۴ نوزاد در شرایط پایدار در بیمارستان بستری بودند. نمونه سوپ حلق از ۹ نوزاد از ۱۰ نوزاد ۱ تا ۹ روز پس از تولد برای آزمایش اسید نوکلئیک COVID-19 جمع‌آوری شد که نتایج تمام آنها منفی، گزارش شد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است اگر چه ابتلای مادران باردار به COVID-19 اثرات منفی بر روی نوزادان داشته باشد و باعث بروز مشکلاتی مانند آشفته‌گی جنینی (در ۶ زایمان)، زایمان زودرس و پارگی زودرس کیسه آمنیوتیک (۳ مادر)، حجم مایع آمنیوتیک غیرطبیعی (۲ مادر)، دیسترس تنفسی، ترومبوسیتوپنی همراه با عملکرد غیرطبیعی کبد و حتی مرگ شود، اما با این حال، انتقال عمودی COVID-19 هنوز تأیید نشده است. در دو گزارش مطالعه مروری مولینس و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۴ و ۱۵) نتایج، حاکی از انتقال نیافتن عمودی مادر به جنین بوده است. زهانگ و همکاران در مارس ۲۰۲۰ (۱۶) در مطالعه خود، به مقایسه پیامدهای مادری و نوزادی در ۱۶ زن باردار مبتلا به COVID-19 با ۴۵ زن باردار سالم پرداختند. از نظر نوع زایمان، سن حاملگی، وزن هنگام تولد، زایمان زودرس، دفع مکنونیوم، آشفته‌گی وضع جنین و آسفاکسی بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری مشاهده نشده است اما در مورد استفاده از کاربوپروست پروتامین در مادران مبتلا به COVID-19 نسبت به مادران سالم، اختلاف معنی‌داری گزارش شده است. نوزادان مادران مبتلا از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شده‌اند. نتایج این مطالعه، نشان داده است که انجام زایمان به موقع، منجر به افزایش خطر آسفاکسی در نوزادان مادران مبتلا به COVID-19 نمی‌شود و استفاده از پی‌شگیرانه از داروهای یوتروتونیک منجر به کاهش خونریزی حین سزارین در مادران مبتلا شده است.

مادران باردار مبتلا به COVID-19 که در سه‌ماهه سوم به طور اورژانسی تحت سزارین قرار گرفته بودند، از نظر COVID-19 بررسی شد. اسید نوکلئیک COVID-19 توسط RT-PCR تشخیص داده شد. در این مادران، لکوپنی و لنفوپنی قابل توجه، گزارش نشده است. نمونه خلط گلو نوزادان توسط سوآپ گرفته شد و نوزادان از نظر ابتلا به COVID-19 بررسی شدند و تمامی نمونه‌ها از نظر ابتلا به COVID-19 منفی بودند. در بررسی کامل هر سه جفت، یافته‌های زیر گزارش شده است: درجه‌های مختلف رسوب فیبرین در داخل و اطراف ویلی‌ها، در هر سه جفت، در یکی از جفت‌ها، همانژیوم کوریونی و در یکی دیگر از جفت‌ها انفارکتوس جفت به صورت گسترده، گزارش شده است. در هر سه مورد، هیچ تغییر پاتولوژیک و کوریون آمیونیت، گزارش نشده است. تمام نمونه‌ها از سه جفت برای اسید نوکلئیک COVID-19، منفی بودند. نتایج حاصل از این مطالعه، حاکی از این بود که هیچ‌گونه انتقال مادر به جنین در مبتلایان دیده نشده است.

لیو و همکاران در فوریه ۲۰۲۰ (۱۲) در ووهان چین، به بررسی ۱۳ زن باردار مبتلا قطعی به COVID-19 و نوزاد این مادران مبتلا پرداختند. محدوده سنی مادران باردار ۲۲-۳۶ سال، دو مادر کمتر از ۲۸ هفته و ۱۱ مادر در سه ماهه سوم بارداری بودند. ۳ مادر باردار در بیمارستان، به بهبودی کامل دست یافتند و سپس از بیمارستان مرخص شدند و ادامه بارداری را در خانه سپری کردند و ۱۰ مادر باردار دیگر، در بیمارستان، سزارین شدند. پنج مادر از این بیماران، سزارین اورژانس شدند (سه مورد به علت فتال دیسترس، ۱ مورد به علت پارگی زود هنگام پرده آمنیون، ۱ مورد به علت مرده‌زایی). شش بیمار دچار زایمان زودرس، بین ۳۲ تا ۳۶ هفته شدند. شش مادر باردار، در طول مدت بستری در بیمارستان به علت مشکلات تنفسی در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) بستری شدند و بهبودی کامل یافتند. در نوزادان این مادران، هیچ‌گونه آسفاکسی گزارش نشد و هیچ‌گونه انتقال عمودی مادر به جنین دیده نشده است. در مطالعه زو و همکاران (۱۳) پیامد نوزادی در ۱۰ نوزاد (از جمله ۲ دوقلو) که در ۹ بیمار مبتلا به COVID-19 در پنج بیمارستان استان هوبی چین که از ۲۰ ژانویه تا ۵ فوریه ۲۰۲۰ متولد شدند، به صورت گذشته‌نگر، تحلیل شد. ۸ نوزاد پسر و ۲ نوزاد دختر، ۷ زایمان به

جدول ۱. مقایسه مطالعات انجام شده در زمینه covid-19 و بارداری و زایمان و نوزاد

نویسندگان و زمان انجام پژوهش	گروه مورد بررسی	موارد مورد بررسی	نتایج
چن و همکاران در ژانویه ۲۰۲۰ (۱۰)	بررسی ۹ زن باردار مبتلا قطعی به covid-19 در سه ماهه سوم بارداری - بررسی ۹ نوزاد این مادران مبتلا	نمونه خون بندناف، مایع آمنیوتیک، نمونه شیر مادران و نمونه خلط گلو نوزادان بعد از زایمان	تمامی نوزادان با آپگار خوب به روش سزارین متولد شده و نمونه‌های خون بندناف، مایع آمنیوتیک، شیرمادران و نمونه خلط نوزادان در این مطالعه از نظر ویروس covid-19 منفی گزارش شده است.
راسموسن و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱)	گزارش ۱۸ زن باردار مبتلا قطعی به covid-19 در سه‌ماهه سوم بارداری - نوزاد این مادران مبتلا	بررسی مادران و نوزادان	۱۶ مادر به روش سزارین و ۲ مادر به روش طبیعی با سلامتی کامل زایمان کرده و نوزادان از نظر ابتلا به covid-19 منفی گزارش شده است.
چن و همکاران در فوریه ۲۰۲۰ (۱۱)	بررسی دقیق ۳ جفت مادران مبتلا قطعی به covid-19 - بررسی ۳ نوزاد این مادران مبتلا	نمونه خلط گلو نوزادان بعد از زایمان، بررسی بافت جفت از نظر اسیدنوکلئیک covid-19	نمونه خلط نوزادان و نمونه‌های جفت در این مطالعه از نظر ویروس covid-19 منفی گزارش شده است.
وانگ و همکاران در فوریه ۲۰۲۰ (۵)	بررسی یک زن باردار ۳۰ هفته مبتلا قطعی به covid-19 - بررسی نوزاد این مادرمبتلا	بررسی نوزاد از نظر ابتلا به covid-19	مادر با سلامتی کامل زایمان کرده و نوزاد از نظر ابتلا به covid-19 منفی گزارش شده است.
زو و همکاران در فوریه ۲۰۲۰ (۱۳)	بررسی ۹ زن باردار مبتلا قطعی به covid-19 - بررسی ۱۰ نوزاد (یک مورد دوقلویی) این مادران مبتلا	نمونه خلط گلو نوزادان بعد از زایمان	۷ مادر به روش سزارین و ۲ مادر به روش طبیعی با سلامتی کامل زایمان کرده‌اند و ۱۰ نوزاد از نظر ابتلا به covid-19 منفی گزارش شده است.
مولینس و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۴)	گزارش ۱۹ زن باردار مبتلا قطعی به covid-19 - بررسی ۲۰ نوزاد این مادران مبتلا	بررسی مادران و نوزادان	۱۷ مادر به روش سزارین و ۲ مادر به روش طبیعی زایمان کردند، ۸ مورد زایمان زودرس، یک مورد مرگ نوزاد، ۱۵ نوزاد آزمایش شده و از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شده است.
مولینس و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۵)	در گزارش مروری، ۳۲ زن باردار مبتلا قطعی به covid-19 - بررسی ۳۰ نوزاد این مادران مبتلا (یک دوقلویی و سه بارداری در حال ادامه یافتن)	بررسی مادران و نوزادان	تاکنون مرگ و میر مادران گزارش نشده است. زایمان سزارین در ۲۷ مورد و زایمان واژینال در دو مورد و ۱۵ نفر (۴۷ درصد) زایمان زودرس انجام شد. یک مرده‌زایی و یک مرگ نوزادی دیده شد. در ۲۵ نوزاد، هیچ موردی از انتقال عمودی مشاهده نشده است. عوارض جدی در ۳۲/۲ زن مبتلا به COVID-19 رخ داده است که هر دو مورد نیاز به مراقبت در ICU داشتند.
زهانگ و همکاران در مارس ۲۰۲۰ (۱۶)	مقایسه ۱۶ زن باردار مبتلا به COVID-19 با ۴۵ زن باردار سالم	بررسی مادران و نوزادان	بین مادران باردار مبتلا به COVID-19 و مادران باردار سالم از نظر نوع زایمان، سن حاملگی، وزن هنگام تولد، زایمان زودرس، دفع مکنونیوم، آشفستگی وضع جنین و آسفکسی اختلاف معنی‌داری مشاهده نشده اما در مادران باردار مبتلا، استفاده پیشگیرانه از داروهای یوتروتونیک منجر به کاهش خونریزی حین سزارین گزارش شده است. نوزادان مادران مبتلا به COVID-19 همه از نظر ابتلا به COVID-19 منفی بوده‌اند.

نویسندگان و زمان انجام پژوهش	گروه مورد بررسی	موارد مورد بررسی	نتایج
لی و همکاران در ژوئن ۲۰۲۰ (۱۷)	بررسی یک زن باردار ۳۵ هفته مبتلا قطعی به COVID-19 - بررسی نوزاد این مادر مبتلا	بررسی نوزاد	مادر در ۳۵ هفته تحت عمل سزارین قرار گرفته و نوزاد از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شده است.
لی یو و همکاران فوریه ۲۰۲۰ (۱۲)	بررسی ۱۳ زن باردار مبتلا قطعی به COVID-19 - بررسی نوزاد این مادر مبتلا	بررسی مادران و نوزادان	عوارضی مانند پارگی زودرس کیسه آمنیون، آشفته‌گی وضع جنین، زایمان زودرس، مرده‌زایی در مادران گزارش شده، در نوزادان هیچ‌گونه آسفیکسی گزارش نشده و هیچ‌گونه انتقال عمودی مادر به جنین دیده نشده است.
لی یو و همکاران در فوریه ۲۰۲۰ (۱۸)	بررسی ۱۵ زن باردار مبتلا قطعی به COVID-19 - بررسی نوزاد این مادر مبتلا	بررسی مادران و نوزادان	یازده بیمار زایمان موفق داشتند (۱۰ زایمان سزارین و یک زایمان واژینال) و در پایان دوره مطالعه چهار بیمار هنوز هم حامله بودند (سه نفر در سه‌ماهه دوم و دیگری در سه‌ماهه سوم). هیچ موردی از آسفیکسی نوزادی، مرگ نوزاد، مرده‌زایی یا سقط گزارش نشده است.
فن و همکاران در سال ۲۰۲۰ (۱۹)	بررسی ۲ زن باردار مبتلا قطعی به COVID-19 در سه‌ماهه سوم بارداری - بررسی نوزاد این مادرمبتلا	بررسی کامل نمونه خون بندناف، مایع آمنیوتیک، بافت جفت، نمونه از واژن مادر، نمونه شیر مادران و نمونه خلط گلو نوزادان بعد از زایمان	هر دو مادر با موفقیت تحت عمل سزارین قرار گرفتند و نوزاد بلافاصله بعد از زایمان از مادر جدا شد و نمونه خون بندناف، مایع آمنیوتیک، بافت جفت، نمونه از واژن مادر، نمونه شیر مادران و نمونه خلط گلو نوزادان بعد از زایمان از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شده است.
اسچاوارتز در مارس ۲۰۲۰ (۲۰)	مطالعه به صورت آنالیز ۳۸ زن باردار مبتلا قطعی به COVID-19 - بررسی نوزاد این مادر مبتلا	بررسی کامل مادران و نوزادان و جفت بعد از زایمان	هیچ‌گونه مرگی در مادران مبتلا گزارش نشده است، هیچ‌گونه انتقال داخل رحمی و ابتلا نوزادان گزارش نشده است و نمونه‌های آزمایش شده جفت‌ها از نظر ابتلا به COVID-19 منفی گزارش شده است.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

در اپیدمی کروناویروس جدید در مقایسه با کروناویروس‌های قبلی شایع در انسان، گسترده‌تر بود که این موضوع بیانگر قدرت سرایت فوق‌العاده بالای این ویروس است. با این حال نرخ مرگ‌ومیر ناشی از کروناویروس جدید، بسیار پایین‌تر از سایر کروناویروس‌ها نظیر SARS، MERS و ویروس‌های دیگر؛ نظیر HIV و ابولاست. در حال حاضر با توجه به نبود درمان و واکسن مؤثر، بهترین راه مقابله با این بیماری، اجتناب از آلودگی و جلوگیری از انتشار آن از طریق اقدامات محافظتی و بهداشت شخصی می‌باشد (۶). متأسفانه COVID-19 همچنان در حال گسترش است و در تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۰ توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) بیماری به صورت همه‌گیر (پاندمیک) گزارش شده است (۲۱). بر اساس یافته‌های در دسترس و گزارش شده در جدول ۱ هیچ‌گونه انتقال عمودی

مادر به جنین گزارش نشده است و پیامد مادری و نوزادی در تمامی مطالعات خوب گزارش شده، تمامی نمونه‌های مایع آمنیوتیک، جفت، شیر مادران و نمونه ترشحات واژینال بر اساس مطالعات انجام شده از نظر COVID-19 منفی بوده و هیچ مورد از مرگ مادر (تا زمان انجام این مطالعه) گزارش نشده است. در ادامه، به یافته‌های کلی حاصل از پژوهش‌های انجام شده در زمینه علائم بالینی و میزان کشندگی، راه‌های تشخیص، مراقبت‌های مربوط به مادران باردار مبتلا، مراقبت‌های مربوط به لیبر و روند زایمان و سزارین و مراقبت از نوزاد و روش‌های پیشگیری می‌پردازیم.

#### ۱.۴. علایم بالینی و میزان کشندگی ویروس

COVID-19 توسط قطرات تنفسی و تماس مستقیم، منتشر می‌شود (هنگامی که مایعات بدن به چشم، بینی یا دهان یا برش، زخم یا سایش باز بدن، تماس پیدا کنند) (۲۲). ویروس

جنین در استفاده از پرتوهای ایکس و توموگرافی کامپیوتری (CT) گزارش نشده است (۲۸و۲۷).

### ۳.۴. نحوه انتقال بیماری

طبق نتایج تحقیقات اخیر، مسیر اصلی انتقال این ویروس از طریق استنشاق قطرات تنفسی آلوده، تماس نزدیک (کمتر از ۶ قدم یا کمتر از ۲ متر) با فرد مبتلا یا تماس با ترشحات فرد بیمار می‌باشد. تاکنون انتقال هوابرد، اثبات نشده است. قطرات تنفسی آلوده، از طریق عطسه یا سرفه فرد مبتلا در محیط منتشر می‌شوند و در دهان یا بینی افرادی که در نزدیکی فرد بیمار قرار دارند فرود می‌آیند و سپس به داخل ریه آنها منتقل می‌شوند (۲۴). احتمال ابتلای فرد به COVID-19 از طریق لمس شی یا سطحی آلوده نیز وجود دارد؛ بدین صورت که فرد پس از تماس با سطح آلوده و سپس لمس دهان، بینی و چشمان با دست آلوده، ویروس را وارد بدن خود می‌کند. بیشترین مقدار سرایت ویروس، زمانی است که فرد دارای علائم بالینی باشد. با این حال برخی از بیماران، قبل از ظهور علائم بالینی قادر به انتقال عفونت خود به دیگران هستند (۶). طبق مطالعات و بررسی‌های انجام شده در این مطالعه، در زمینه انتقال مادر به جنین در دوران بارداری، نتایج حاکی از آن بوده است که در تمامی مادران مبتلا به COVID-19 نوزادان سالم و فاقد این بیماری بوده‌اند.

### ۴.۴. راهنمایی‌ها حین مراقبت از مادران مبتلا در لیبر و زایمان و نوزاد

در زنان باردار مشکوک یا تشخیص قطعی، تمام مراقبت‌ها باید در بیمارستان تا بهبودی کامل انجام شود (۸). زنان باردار مبتلا به عفونت مشکوک / احتمالی COVID-19 یا افرادی که عفونت تأیید شده بدون علامت دارند یا در حال بهبودی از بیماری خفیف هستند باید با ارزیابی سونوگرافی ۲ تا ۴ هفته‌گی از رشد جنین و حجم مایعات آمنیوتیک، تحت کنترل قرار گیرند و انجام سونوگرافی داپلر نیز توصیه شده است (۲۲). مادر باردار مبتلا باید سریعاً در اتاق ایزوله بستری شود و فقط ارائه‌کنندگان خدمت بر بالین آنها حضور یابند. در طول زمان لیبر و زایمان، پایش الکترونیک مداوم قلب جنین، توصیه می‌شود. متخصص زنان، بی‌هوشی، پزشک اطفال و پرستار نوزاد باید در جریان زایمان مادر مبتلا قرار گرفته باشند و در صورت نیاز بر بالین مادر فراخوانده شوند. میزان اشباع اکسیژن خون مادر، کنترل شود و باید بالای ۹۴ درصد قرار بگیرد (۸). نحوه زایمان به سن حاملگی و وضعیت جنین و مادر بستگی دارد (۲۲) و در حال حاضر هیچ ارجحیتی در مورد نوع زایمان (سزارین یا طبیعی)

COVID-19 به طور کارآمدی در دستگاه تنفسی فوقانی، تکثیر می‌شود. افراد آلوده در طول یک دوره مقدماتی، مقادیر زیادی از ویروس را در دستگاه تنفسی فوقانی خود تولید می‌کنند که این امر منجر به انتشار بیشتر این ویروس به سایر افراد می‌شود. کروناویروس COVID-19 همچنین به سلول‌های واقع در دستگاه تنفسی تحتانی گرایش دارد و با تکثیر در این نواحی، منجر به ایجاد ضایعاتی در دستگاه تنفسی تحتانی خواهد شد (۲۳). تقریباً ۸۱ درصد از بیمارانی که به COVID-19 مبتلا می‌شوند، علائم خفیف از خود نشان دادند و در منزل بهبود یافتند. در ۱۴ درصد از موارد، فرد مبتلا، علائم شدیدی را از خود نشان داد که شامل ذات‌الریه و تنگی نفس می‌باشد. در ۵ درصد از موارد نیز وضعیت بیمار به سمت وخامت پیش رفت که با نارسایی تنفسی، شوک عفونی و نارسایی در سایر ارگان‌های بدن همراه بود. عفونت با COVID-19 در مرحله مقدماتی با علائم غیراختصاصی و کلی؛ نظیر احساس کسالت، خستگی و بدن درد، تب و سرفه خشک همراه است. بیماران کمی قبل از تب ممکن است در ابتدا علائمی از حالت تهوع و اسهال داشته باشند. تعداد کمی از بیماران ممکن است سردرد یا استفراغ خونی نیز داشته باشند و حتی نسبتاً بدون علامت باشند. (۶) نرخ کشندگی این ویروس به طور کلی ۴/۳ می‌باشد و نتایج نشان می‌دهند که میزان مرگ‌ومیر این ویروس در سالمندان و افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای در مقایسه با افراد سالم، به میزان قابل‌ملاحظه‌ای بالاتر می‌باشد. گروه‌های پرخطر برای این بیماری به ترتیب شامل بیماران قلبی-عروقی، دیابتی، مبتلایان به بیماری‌های تنفسی مزمن و فشار خون بالا هستند. نرخ مرگ‌ومیر در افراد سالم، کمتر از یک درصد برآورد شده است (۶). تاکنون بر اساس بررسی‌های انجام شده در مطالعه ما، موردی از مرگ مادران باردار مبتلا در مطالعات، گزارش نشده بوده است.

### ۲.۴. تشخیص بیماری

تشخیص بیماری COVID-19 متکی به یافته‌های رادیولوژیکی و آزمایشگاهی می‌باشد. نمونه‌های مورد استفاده برای تست آزمایشگاهی شامل نمونه‌های سواب نازوفارنژیال، خلط یا آسپیره دستگاه تنفسی تحتانی است. تست تأییدی تشخیصی معمولاً RT-PCR است که ژنوم ریبونوکلوئیک‌اسید ویروس را شناسایی می‌کند (۶). در زنان باردار، تأثیر روی جنین مربوط به سن حاملگی در زمان معاینه و میزان دوز قرار گرفته در معرض تشعشع است. دوز تصویربرداری تشخیصی، بسیار پایین‌تر از یک گری (آستانه آسیب اولیه جنینی است) است. هیچ گزارشی از ناهنجاری‌های جنینی، محدودیت رشد یا سقط



(۲۲). هم‌اکنون شواهد کافی در مورد ایمنی تغذیه با شیر مادر و نیاز به جدایی مادر / نوزاد وجود ندارد. اگر وضعیت مادر به شدت وخیم است، جدایی به نظر می‌رسد با تلاش برای دوشیدن شیر مادر به منظور حفظ تولید شیر، بهترین گزینه است. برای تمیز کردن پمپ‌های پستان باید اقدامات احتیاطی انجام شود. اگر بیمار بدون علامت باشد یا به بیماری خفیف مبتلا باشد، تغذیه با شیر مادر با هماهنگی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، توسط مادر در نظر گرفته می‌شود.

از آنجایی که نگرانی اصلی این است که ویروس ممکن است به جای قطره‌های مایع شیر از طریق قطرات تنفسی منتقل شود، مادران شیرده، باید پیش از تماس با کودک باید از شستن دست‌ها و پوشیدن ماسک جراحی استفاده کنند. در صورت قرار گرفتن در اتاق، از تختخواب نوزاد باید حداقل ۲ متر دور نگه داشته شوند (۲۲).

همه‌گیری COVID-19 استرس و اضطراب را برای زنان باردار در مناطق مختلف جهان به وجود آورده است. نگرانی و استرس در بارداری با عوارض جانبی مانند پره اکلامپسی، افسردگی، افزایش تهوع و استفراغ در دوران بارداری، زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد و نمره پایین همراه است (۲۶).

راهنماهای مدیریت بیماری کرونا به طور مداوم در حال تحول هستند، اما مطالعاتی که تاکنون بر روی زنان باردار، منتشر شده‌اند، نتایج آشکاری در مورد دوره بالینی، پیامد مادری و پری‌ناتال و اثربخشی درمان‌هایی که برای درمان COVID-19 در بارداری استفاده می‌شود گزارش نکرده‌اند و این موضوع از محدودیت‌های این مطالعه می‌باشد. در حال حاضر، تعداد حاملگی‌های آلوده شده با COVID-19 گزارش شده برای انجام هرگونه تحلیل مقایسه‌ای در مورد نتایج آن بسیار کم است. بنابراین، ما با لیانگ و همکاران (۲۷) و مطالعه کانت سوهو (۲۱) موافق هستیم که

گزارش شفاف و جامع از کلیه موارد بارداری COVID-19، بسیار مهم است. ما اعتقاد داریم که ساختن یک درگاه مشترک که بتوان جزئیات تمام مبتلایان را به طور مداوم در آن وارد کرد لازم است تا تجزیه و تحلیل داده‌ها در زمان واقعی انجام شوند و نتایج مشخصی در راستای کمک به تولید شواهد و راهنمای مدیریت بالینی حاصل شود.

در مطالعات در مادران مبتلا گزارش نشده است. همچنین هیچ مدرک مشخصی در مورد زمان بهینه زایمان، ایمنی زایمان واژینال، یا اینکه آیا سزارین از انتقال عمودی در زمان زایمان جلوگیری می‌کند وجود ندارد؛ بنابراین روش زایمان و زمان زایمان باید به صورت فردی بر اساس نشانه‌های زنان و زایمان وضعیت مادر و جنین، تصمیم‌گیری شود (۲۵). در صورتی که مادر، در جریان زایمان قریب‌الوقوع است باید به مادر اجازه زایمان واژینال داده شود (۲۲). هیچ‌گونه مداخله غیرضروری در روند زایمان انجام نگردد مگر اینکه مادر نیاز به زایمان فوری و حمایت تنفسی داشته باشد. در حال حاضر نتایج مطالعات نشان‌دهنده این بوده است که هیچ‌گونه موارد مثبتی از آلودگی ترشحات واژینال به ویروس دیده نشده است (۸). کوتاه کردن مرحله دوم با زایمان واژینال می‌تواند در نظر گرفته شود؛ زیرا فشار آوردن فعال با ماسک ممکن است برای زن دشوار باشد. القای زایمان را می‌توان در صورتی که دهانه رحم مطلوب باشد، در نظر گرفت.

در شوک سپتیک، نارسایی حاد ارگان‌ها یا پریشانی جنین باید سریعاً سزارین انجام شود. برای محافظت از تیم پزشکی باید از زایمان آب جلوگیری شود (۲۲). در صورت درخواست مادر، استفاده از بی‌دردی اپی‌دورال، در مطالعات، بی‌خطر گزارش شده است. در صورت استفاده از انتونوکس، سیستم تنفس باید دارای فیلتر باشد. در صورت سزارین، تا حد امکان از بی‌هوشی عمومی خودداری گردد و از بی‌حسی اپی‌دورال یا اسپینال استفاده شود. در مورد زایمان زودرس، در مورد استفاده از استروئیدهای قبل از تولد (دگزامتازون یا بتامتازون) برای بلوغ ریه جنین در بیمار مبتلا به بحرانی، احتیاط‌های لازم انجام شود؛ زیرا این به طور بالقوه می‌تواند وضعیت بالینی را بدتر کند. در مورد یک زن آلوده که دچار زایمان زودرس خودبه‌خود است، از توکلین نباید در تلاش برای تأخیر در زایمان به منظور تجویز استروئیدهای قبل از تولد استفاده شود (۸). با توجه به مدیریت نوزادان در موارد مشکوک، احتمالی و تأیید شده عفونت COVID-19 مادر، بند ناف باید به سرعت بسته شود و نوزاد باید برای ارزیابی توسط تیم متخصص کودکان در منطقه احیا شود. شواهد کافی در مورد اینکه آیا بستن تأخیر بند ناف، خطر ابتلا به نوزاد را از طریق تماس مستقیم افزایش می‌دهد، وجود ندارد

## References

- [1]. Rasmussen S, Smulian J, Lednický J, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020 doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.
- [2]. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, et al. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA*. 2010;303:1517-1525.

- [3]. Moore CA, Staples JE, Dobyns WB, et al. Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians. *JAMA Pediatr.* 2017;171:288-295.
- [4]. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika virus and birth defects: Reviewing the evidence for causality. *N Engl J Med.* 2016;374:1981-1987.
- [5]. Wang X, Zhou Z, Zhang J, et al. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clinical Infectious Diseases* 2020 doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa200>
- [6]. Tavakoli A, Vahdat K, Keshavarz M. New Coronavirus 2019 COVID-19 Emerging Infectious Disease of the Century. *Iran South Med J* 2020; 22(6): 432-450.
- [7]. Lai CC, Shih TP, Ko WC, et al. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2) And Corona Virus Disease-2019 (COVID-19): The Epidemic And The Challenges.* *Int J Antimicrob Agents (In press)* 2020; 105924.
- [8]. Morris E, O'Brien P, Goodyear G, et al. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Royal College of obstetricians & Gynaecologists. Version 1: Published Monday 9 March, 2020.
- [9]. Favre G, Pomar L, Musso D, Baud D. 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? Published: On line. February 06, 2020 DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30311-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30311-1)
- [10]. Chen H, Guo J, Wang C, 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 doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
- [11]. Chen S, Huang B, Luo DJ, et al. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi* 2020;49(0):E005-E05. doi: 10.3760/cma.j.cn112151-20200225-00138.
- [12]. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *Journal of Infection* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>
- [13]. Zhu H, Wang L, Fang CH, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia [F - Translational Pediatrics; Vol 9, No 1 (February 2020): Translational Pediatrics Y2 - 2020 KW - N2 - UR - <http://tp.amegroups.com/article/view/35919>].
- [14]. Mullins E, Evans D, Viner R, O'Brien P, Morris E. CORONAVIRUS IN PREGNANCY AND DELIVERY: RAPID REVIEW AND EXPERT CONSENSUS. medRxiv 2020.03.06.20032144; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.06.20032144>.
- [15]. Mullins E, Evans D, Viner R, O'Brien P, Morris E. CORONAVIRUS IN PREGNANCY AND DELIVERY: RAPID REVIEW. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG), 17 March 2020. <https://doi.org/10.1002/uog.22014>.
- [16]. Zhang L, Jiang Y, Wei M, et al. [Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2020 Mar 7;55(0):E009. doi: 10.3760/cma.j.cn112141-20200218-00111.
- [17]. Li Y, Zhao R, Zheng S, et al. Lack of Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, China. *Emerg Infect Dis.* 2020 Jun 17;26(6). doi: 10.3201/eid2606.200287.
- [18]. Liu D, Li D, Wu X. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR* 2020; 215:1-6. doi: [doi.org/10.2214/AJR.20.23072](https://doi.org/10.2214/AJR.20.23072).
- [19]. Fan C, Lei D, Fang C, et al. Perinatal Transmission of COVID-19 Associated SARS-CoV-2: Should We Worry? *Clin Infect Dis.* 2020 Mar 17. pii: ciaa226. doi: 10.1093/cid/ciaa226.
- [20]. 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 Mar 17. doi: 10.5858/arpa.2020-0901-SA.
- [21]. Kant Sahu K, Lal A, Mishra A. COVID-2019 and Pregnancy: A plea for transparent reporting of all cases. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 19 March 2020 <https://doi.org/10.1111/aogs.13850>.
- [22]. Poon L, Yang H, Lee J, et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG). 11 March 2020. <https://doi.org/10.1002/uog.22013>.
- [23]. Hevmann DL, Shindo N. COVID-19: What Is Next For Public Health?. *Lancet* 2020; 395(10224): 542-45.
- [24]. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical Features Of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus In Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395(10223): 497-506.
- [25]. Chen D, Yang H, Cao Y. Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* 20 March 2020; <https://doi.org/10.1002/ijgo.13146>.
- [26]. Rashidi Fakari F, Simbar M. Coronavirus Pandemic and Worries during Pregnancy; a Letter to Editor. *Archives of Academic Emergency Medicine.* 2020; 8(1): e21.
- [27]. Liang H, Acharya G. Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 Mar 5. doi: 10.1111/aogs.13836.

## Coronavirus (19) in Pregnancy and Childbirth: A Review Study

Rahimi F.<sup>1\*</sup>, Goli SH.<sup>2</sup>

1. Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran
2. Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

### **Abstract**

**Introduction:** Emerging infections have a great impact on the health of pregnant mothers and their fetuses. Due to the importance of contracting this virus during pregnancy and due to the emergence of this virus and the limited number of studies on the consequences of contracting this disease during pregnancy, this review study aims to summarize the reported studies on covid-19 infection. Performed during pregnancy and childbirth.

**Materials and Methods:** In this study, a review of all studies conducted in English on covid-19 in pregnancy and childbirth from 2019 to March 2020, in the databases Scopus, Google Scholar, Pubmed, Science Direct, Cochrane, and keywords covid-19, sars-cov-2, coronavirus-2019, 2019-ncov, pregnancy, delivery.

**Results:** In these studies, a total of 103 pregnant mothers with covid-19 and their maternal and neonatal outcome and the incidence of infants of mothers with covid-19 were studied. Most of the studies reported in different cities of China were. Pregnant mothers have been examined.

**Conclusion:** Based on the reported findings, vertical transmission of mother to fetus has not been reported so far and maternal and neonatal outcome have been reported in all well-studied studies, all samples of amniotic fluid, placenta, breast milk and vaginal discharge samples based on studies. COVID-19 was negative and no maternal deaths were reported at the time of this study. Currently, due to the lack of effective treatment and vaccines, the best way to deal with this disease is to avoid infection and prevent its spread through protective measures and personal hygiene.

**Received:** 2020/03/30

**Accepted:** 2020/05/27

**Keywords:** Covid-19, sars-cov-2, coronavirus-2019, 2019-ncov, pregnancy, delivery, Review study.