

## بررسی پیامدهای بارداری در زنان باردار مبتلا به کووید-19 در استان قزوین در سال 1399

نضال آژ<sup>1</sup>، حمیده پاک‌نیت<sup>2</sup>، مریم رجبی<sup>3</sup>، فاطمه رنجکش<sup>4</sup>

<sup>1</sup> استادیار گروه مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>2</sup> دانشیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>3</sup> استادیار گروه بیهوشی، واحد توسعه تحقیقات مرکز آموزشی درمانی پژوهشی ولایت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

<sup>4</sup> مربی گروه مامایی، مرکز تحقیقات رشد کودکان، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

نویسنده رابط: فاطمه رنجکش، قزوین، بلوار شهید باهنر، پردیس دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پرستاری مامایی، گروه مامایی، تلفن: 02833344854،

پست الکترونیک: fatemehranjkesh@yahoo.com

تاریخ دریافت: 99/11/23؛ پذیرش: 99/12/20

**مقدمه و اهداف:** بیماری کووید-19 باعث افزایش نگرانی در مورد گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه شده است. با توجه به کاهش سیستم ایمنی، زنان باردار مستعد ابتلا به این بیماری هستند، لذا این مطالعه به منظور بررسی پیامدهای بارداری در زنان باردار مبتلا به کووید-19 در استان قزوین در سال 1399 طراحی شده است.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی با طراحی طولی، از اسفند 1398 تا مهر 1399 در استان قزوین بر روی 133 زن باردار مبتلا با آزمون PCR یا سی‌تی‌اسکن ریه مثبت انجام شد. داده‌ها با استفاده از یک پرسشنامه 4 قسمتی شامل: اطلاعات جمعیت‌شناختی، بارداری، بیماری کووید-19، زایمان و بعد از زایمان جمع‌آوری شد. مادران از زمان ورود به مطالعه تا 6 هفته بعد از زایمان پیگیری شدند. داده‌ها با استفاده از نسخه 24 نرم‌افزار SPSS و شاخص‌های توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی نمونه‌ها  $27/09 \pm 5/67$  سال بود. 87/96% مادران در سه‌ماهه دوم و سوم بارداری به کووید مبتلا شده بودند. پیامدهای مادری شامل: پارگی زودرس پرده‌ها (2/3%)، سزارین (51/1%) و مرگ مادری (5 مورد 11/28%) و پیامدهای نوزادی مرگ نوزادی (3%) و پره مچورتی (9%) بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر میزان مرگ مادر و زایمان زودرس در مادران باردار مبتلا به کووید-19 افزایش نشان داد. انجام دقیق مراقبت‌های پره‌ناتال، آموزش پروتکل‌های بهداشتی، نظارت دقیق بر مادر و جنین حین و پس از زایمان برای کاهش عوارض مادری و نوزادی ضروری است.

**واژگان کلیدی:** پیامدهای مادری، پیامدهای نوزادی، پاندمی کرونا ویروس، کووید-19

### مقدمه

از جمله تغییرات سیستم ایمنی و تغییرات در عملکرد ریوی موجب افزایش حساسیت و آسیب‌پذیری زنان باردار شده و هم از نظر بالینی پنومونی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (7). در تاریخچه بیماری‌های پاندمیک میزان مرگ‌ومیر در زنان باردار در همه‌گیری آنفلوآنزا در سال‌های 1918-1919 حدود 27% و در سه‌ماهه سوم بارداری همراه با پنومونی حدود 50% گزارش شده است (8). در سال 1957 تا 1958 در اپیدمی آنفلوآنزا در آسیا، 10 درصد از کل مرگ‌ها مربوط به زنان باردار بود و مرگ در زنان باردار مبتلا دو برابر زنان غیر باردار مبتلا گزارش شد (9). شایع‌ترین پیامدهای نامطلوب بارداری نیز مربوط به پارگی زودرس کیسه آب، زایمان زودرس، مرگ داخل رحمی جنین، محدودیت رشد داخل رحمی و مرگ نوزادی گزارش شد (10-12).

دوران بارداری یکی از دوره‌های مهم زندگی است و زنان باردار در این دوران تغییرات جسمی و روحی واضحی را تجربه می‌کنند (1،2). پنومونی ناشی از هرگونه عفونت عفونی عامل مهمی در مرگ‌ومیر در زنان باردار است. این بیماری شایع‌ترین عفونت غیر بارداری است که در دوران بارداری رخ می‌دهد (2،3). در یک مطالعه، پنومونی سومین علت مرگ غیرمستقیم مادر بود (4). تقریباً 25 درصد از زنان باردار که دچار پنومونی هستند باید در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شوند و به پشتیبانی تهویه نیاز دارند (5). اگرچه پنومونی باکتریایی در زنان باردار یک بیماری جدی است، اما پنومونی ویروسی حتی در دوران بارداری از عوارض و مرگ‌ومیر بالاتری نیز برخوردار است (6). تغییرات فیزیولوژیکی طبیعی مادر که همراه با بارداری است

قبلی، پزشکان به دلیل نگرانی در مورد ایمنی جنین، بعضی اوقات تمایلی به معالجه یا واکسینه کردن زنان باردار نداشته‌اند (13). ضروری است که اطلاعاتی در مورد وضعیت حاملگی و همچنین پیامدهای مادر و جنین جمع‌آوری و گزارش شود. لذا مطالعه حاضر باهدف بررسی پیامدهای بارداری در زنان باردار مبتلا به کووید-19 در استان قزوین در سال 1399 طراحی شده است.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی با طراحی طولی بود که در مراکز جامع سلامت استان قزوین از اسفند 1398 تا مهر 1399 انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه زنان باردار مبتلا به کووید-19 استان قزوین بود. همه مادران واجد شرایط که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: کلیه زنان بارداری که بارداری و وجود جنین زنده با سونوگرافی تأیید شده بود، ابتلا به کووید 19 تأیید شده با آزمون PCR یا سی‌تی‌اسکن ریه؛ و معیارهای خروج عدم تمایل جهت شرکت در مطالعه بود.

ابزار گردآوری داده‌ها با توجه به پیامدهای مورد انتظار مادری و نوزادی تنظیم شد، که شامل 4 بخش 1- اطلاعات جمعیت شناختی (سن، تحصیلات، شغل خانم باردار، وضعیت اقتصادی و...) و اطلاعات مامایی (سن بارداری، تعداد بارداری، تعداد زایمان و...)، 2- اطلاعات مرتبط با بیماری و علائم و عوارض (تب و لرز، علائم تنفسی، علائم گوارشی، آزمایش‌های پاراکلینیک و...)، 3- اطلاعات زایمانی (سقط، نوع زایمان، عوارض و مشکلات حین زایمان، طول مدت لیبر، استفاده از القاء، خونریزی بعد از زایمان و ...) و 4- اطلاعات مربوط به نوزاد (وزن، آپگار، بستری، وجود علائم بیماری کووید-19، زردی و...) بود.

پیامدهای مورد انتظار شامل پیامدهای مادری یعنی سقط، مرگ مادر، نوع زایمان، فشارخون بارداری، طول لیبر، استفاده از اکسی‌توسین، خونریزی قبل و پس از زایمان و پیامدهای نوزادی شامل مرگ نوزاد، آپگار، نوزاد پره‌ترم، وزن نوزاد، نیاز به احیا و ابتلا نوزاد به کووید-19 بود.

پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بارداری و اطلاعات مرتبط با بیماری کووید-19 توسط ارائه‌دهندگان خدمات در مراکز سلامت پس از اطلاع از ابتلا مادران باردار به بیماری کووید-19 تکمیل شد، سپس تا انتهای دوران بارداری به‌صورت ماهانه از نظر پیامدهای بارداری پیگیری شدند و در زمان زایمان اطلاعات مربوط به زایمان و نوزاد آنان از طریق پیگیری تا 40 روز بعد از زایمان ادامه از طریق تلفن انجام شد.

به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، مطالعه در کمیته اخلاق

در دسامبر 2019 و ویروس کووید-19 از کشور چین گزارش شد. قدرت همه‌گیری بالای این ویروس سبب شد تا به‌سرعت در سرتاسر جهان گسترش یافته و امروز دغدغه اصلی نظام‌های بهداشتی و درمانی در سرتاسر جهان باشد (13،14). در 21 فوریه 2020 ایران به‌عنوان یکی از 31 کشور مبتلا به این ویروس شناخته شد. در 11 مارس 2020 پاندمی این ویروس توسط سازمان جهانی بهداشت اعلام شد (15). با شیوع بیماری کرونا ویروس ابتلا مادران باردار نیز افزایش پیدا کرد (16). در 5 فوریه 2020 گزارش مثبت بودن کرونا ویروس یک نوزاد 30 ساعت بعد از تولد در ووهان چین در بیمارستانی در استان هوبئی گزارش شد بر اساس آژانس خبری شین هوا، نوزاد در 2 فوریه با آزمون کرونا ویروس مثبت به مادر تحویل داده شد. گزارش‌ها حاکی از آن است که نوزاد علائم حیاتی پایدار، بدون تب و سرفه، اما تنگی نفس، رادیوگرافی غیرطبیعی قفسه سینه و ناهنجاری‌های عملکرد کبد داشت (16).

در برخی موارد، عفونت ویروسی می‌تواند هنگام زایمان واژینال و یا از طریق شیردهی نوزاد را مبتلا کند اگرچه که این مکانیسم‌ها برای انتقال یک ویروس تنفسی بسیار غیرمعمول هستند. عفونت نوزادی در ویروس‌های تنفسی می‌توانند پس از زایمان از طریق مکانیسم‌هایی مانند استنشاق آئروسول‌هایی که از طریق سرفه از مادر، بستگان یا کارکنان مراقبت‌های بهداشتی یا سایر منابع، ایجاد شود. بر اساس تجربه گذشته با زنان باردار مبتلا به MERS و SARS، و با درک اینکه تعداد موارد محدود است، هرگز انتقال داخل رحمی ویروس کرونا از مادر به جنین تأیید نشده است (17).

از آنجاکه کووید-19 ممکن است خطر عوارض بارداری را افزایش دهد، همچنین دانش محدودی در مورد عفونت ویروس کرونا در دوران بارداری وجود دارد و آنچه شناخته‌شده است، در بیشتر موارد، نتیجه اپیدمی‌های ناشی از دو بیماری مرس و سارس است. تجربیات قبلی با عفونت ویروس کرونا در بارداری نشانگر این موضوع است که این عوامل قادر به ایجاد پیامدهای نامطلوب بالینی از جمله تهدیدکننده زندگی مادر، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، نیاز به تهویه مکانیکی و حتی مرگ می‌شود. همچنین کرونا ویروس عوارض و پیامدهای نامطلوب برای جنین و نوزاد از جمله محدودیت رشد داخل رحمی، زایمان زودرس، نیازمندی به مراقبت‌های ویژه دوره نوزادی، سقط و مرگ‌ومیر پری‌ناتال دارد (18). در بحبوحه شیوع سریع کووید-19، 19، که می‌تواند تأثیر بسزایی در بهداشت عمومی و زیرساخت‌های پزشکی ما داشته باشد، نیازهای زنان باردار باید در برنامه‌های آمادگی و پاسخ گنجانده شود. در طغیان‌های قبلی بیمارهای‌های عفونی

(جدول شماره 2). مهم‌ترین عامل سزارین تکراری (12/0%) و عدم پیشرفت لیبر (17/3%) بود (جدول شماره 2). اغلب نوزادان دارای آپگار خوب در دقیقه 1 و 5 بودند، میزان مرگ نوزادان 30 در هزار تولد (4 مورد) بود 3 نوزادی به دلیل پره‌ترم بودن و یک مورد به دلیل ناهنجاری لوله عصبی گزارش شد که نوزاد قبلی هم با همین عارضه فوت کرده بود و موضوع ارتباط با کرونا منتفی می‌کند. ناهنجاری دیگری که با جراحی درمان شده بود انسداد مجاری صفراوی بود که حال عمومی نوزاد خوب گزارش شد. 12 نوزاد (9/0%) مشکوک به کرونا بودند ولی تنها یک نفر (0/75%) از آنان ابتلای قطعی را نشان داد. علل برای بستری شدن نوزادان به جز احتمال ابتلا به کرونا ویروس، پره‌مچوریتی نوزاد، احتمال افت قند در نوزادان مادر دیابتی و ناهنجاری جنینی انسداد مجاری صفراوی بود (جدول شماره 3). همچنین شایع‌ترین علائم گزارش شده از بیماری کووید 19 در مادران به ترتیب تب، سرفه و درد بدنی بود (جدول شماره 4).

دانشگاه علوم پزشکی قزوین به تصویب رسید (کد اخلاق (IR.QUMS.REC.1397.284) همچنین قبل از جمع‌آوری اطلاعات، هدف مطالعه برای نمونه‌ها توضیح داده شد و از آنان رضایت‌نامه آگاهانه دریافت شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه خواهد ماند و در هر زمان که بخواهند می‌توانند از مطالعه خارج شوند.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نسخه 24 نرم‌افزار SPSS استفاده شد. از شاخص‌های توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار برای داده‌های کمی پیوسته و تعداد (درصد) برای متغیرهای کیفی استفاده شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی نمونه‌ها  $27/09 \pm 5/67$  سال بود. تعداد 67 نفر (50/4%) نمونه‌ها در 3 ماهه آخر بارداری قرار داشتند. تحصیلات 56 نفر (42/1%) آنان دیپلم بود. 121 نفر (91/0%) خانه‌دار و 107 نفر (81/5%) دارای وضعیت اقتصادی متوسط بودند. 113 نفر (85/0%) تحت پوشش بیمه بودند، 69 نفر (51/9%) بارداری اول و 40 نفر (30/1%) بارداری دوم را تجربه می‌کردند، 10 نفر از نمونه‌ها (7/51%) مراقبت دوران بارداری نداشتند و 6 نفر (4/51%) در کلاس‌های آمادگی برای زایمان شرکت کرده بودند. در شرح حال بیماری 12 نفر (9/0%) دارای بیماری تالاسمی مینور بودند، 7 نفر (5/26%) مبتلا به بیماری قلبی و ریوی و فشارخون بودند. 61 نفر (45/8%) دارای گروه خونی O+ و 31 نفر (23/3%) دارای گروه خونی A+ بودند که دو گروه خونی شایع در میان مبتلایان بود (جدول شماره 1). تعداد کل بارداری‌ها در این فاصله زمانی 10236 مورد و تعداد زایمان‌ها در 7 ماه مطالعه 9745 مورد بود و 133 نفر (1/29%) از این تعداد به کرونا مبتلا شدند. در مطالعه حاضر کلیه خانم‌های باردار مبتلا به کووید 19 با استفاده از آزمون PCR یا CTs ریه شناسایی شدند. مرگ مادر در کل 9 نفر که معادل 92 در 100 هزار تولد زنده بوده است. از این تعداد 4 مورد (0/041%) مربوط به غیر کرونا (41/6) در 100 هزار تولد زنده) و 5 (3/75%) مورد مربوط به مبتلایان کرونا (معادل 3759 مورد در 100 هزار تولد زنده) بوده است. میزان زایمان زودرس در میان مبتلایان 90 در 1000 و غیر مبتلایان 37 در 1000 هزار تولد است. شیوع سقط 6% در مبتلایان و 7/9% در غیر مبتلایان بود. میزان مرگ نوزادان 30 در هزار تولد زنده (4 مورد) به دست آمد.

در ارتباط با پیامدهای مادری پره‌ترم لیبر 12 مورد (9/0%)، پره اکلامپسی 7 مورد (3/58%) و فراوانی سزارین 68 (51/1%) بود

جدول شماره 1- فراوانی متغیرهای کیفی و کمی جمعیت شناختی در نمونه‌های پژوهش

تعداد (درصد)	مشخصات فردی و بیماری	
(39/8)53	زیر دیپلم	تحصیلات مادر
(42/1)56	دیپلم	
(18/1)24	دانشگاهی	
(91/0)121	خانه‌دار	شغل مادر
(9/0)12	کارگر	
(15/8)21	کارمند	شغل همسر
(36/1)48	کارگر	
(45/1)60	آزاد	
(3/0)4	بیکار	
(5/2)7	ضعیف	وضعیت اقتصادی
(80/5)107	متوسط	
(13/5)18	خوب	
(0/8)1	عالی	بیمه
(85/0)113	دارد	
(15/0)20	ندارد	
(51/9)69	1	
(30/1)40	2	تعداد بارداری
(12/8)17	3	
(5/3)7	4 و بالاتر	
(43/6)58	دارد	سابقه زایمان
(56/4)75	ندارد	
(15/8)21	دارد	سابقه سقط
(84/2)112	ندارد	
(79/9)101	دارد	سابقه بیماری
(20/1)32	ندارد	
(6/8)9	14-8	فراوانی ابتلا برحسب سن بارداری ( هفته )
(37/6)50	28-15	
(50/4)67	40-29	
(5/3)7	بعد از زایمان	
(23/3)31	A+	فراوانی ابتلا برحسب گروه خونی
(12/8)17	B+	
(6/8)9	AB+	
(45/8)61	O+	
(3/8)5	A-	
(4/5)6	B-	

جدول شماره 2- فراوانی میزان پیامدهای مادری در 133 نفر مادر باردار مبتلا به کرونا

تعداد (درصد)	متغیرهای کیفی	
(42/9)57	طبیعی	نوع زایمان
(51/1)68	سزارین	
(6/0)8	کورتاژ	
(45/2)60	دارد	القا یا تقویت لیبر
(40/6)54	ندارد	
(14/2)19	نامشخص	
(24/0)32	دارد	ابی زیوتومی
(9/0)12	ندارد	
(9/8)13	پارگی پرینه	
(57/2)76	سزارین و کورتاژ	
(2/3)3	دارد	خونریزی بعد از زایمان
(92/4)123	ندارد	
(5/3)7	نامشخص	
(5/3)7	دارد	عارضه در 24 ساعت اول
(94/7)126	ندارد	
(3/8)5	دارد	عارضه در 6 هفته اول بعد از زایمان
(96/2)127	ندارد	
حداقل - حداکثر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	متغیرهای کمی
16 - 2	$5/68 \pm 2/90$	طول مدت مرحله اول زایمان (ساعت)
180 - 10	$55/00 \pm 34/00$	طول مدت مرحله دوم زایمان (دقیقه)

جدول شماره 3- فراوانی علل سزارین در مادران مبتلا به کرونا در بارداری

تعداد (درصد)	متغیر
(4/4)3	پارگی طولانی مدت پرده‌ها
(11/8)8	پره اکلامپسی و فشارخون بالا و دیابت مادر
(23/5)16	سزارین قبلی
(4/4)3	بریج
(4/4)3	دوقلویی
(3/0)2	افت ضربان قلب جنین
(8/8)6	سزارین الکتیو
(4/4)3	محدودیت رشد داخل رحمی $\pm$ مکنونیوم
(33/8)23	عدم پیشرفت $\pm$ جنین درشت
(1/5)1	نامشخص
(100) 68	جمع کل

جدول شماره 4- فراوانی میزان پیامدهای نوزادی و جنینی در مادران باردار مبتلا به کرونا ویروس حین زایمان و بعد از زایمان

متغیرها	تعداد (درصد)
جنس نوزاد	پسر (53) 69
	دختر (36/5) 49
	سقط و نامشخص (10/5) 14
آپگار دقیقه اول	0 (3/0) 4
	5 (2/3) 3
	7-9 (87/2) 116
	سقط (7/5) 10
آپگار دقیقه پنجم	0 (3/0) 4
	7-10 (89/5) 119
	سقط (7/5) 10
شیردهی بلافاصله بعد از تولد	بلی (65/5) 88
	خیر (24/0) 32
	فوت و سقط (10/5) 14
عارضه نوزادی	دارد (36/9) 49
	ندارد (63/1) 84
بستری نوزاد	دارد (30/1) 40
	ندارد (59/4) 79
	مرگ یا سقط (10/5) 14

جدول شماره 5- فراوانی میزان بروز علائم بالینی کرونا ویروس در زنان باردار مبتلا

متغیرها	تعداد (درصد)
تب	دارد (63/2)84
	ندارد (36/8)49
درد بدن	دارد (51/9)69
	ندارد (48/1)64
تهوع و استفراغ	دارد (44/4)59
	ندارد (55/6)74
اسهال	دارد (32/3)43
	ندارد (67/7)90
گلودرد	دارد (43/6)58
	ندارد (56/4)75
سردرد	دارد (45/1)60
	ندارد (54/9)73
سرفه	دارد (56/4)75
	ندارد (43/6)58
خستگی	دارد (44/4)59
	ندارد (55/6)74
خلط	دارد (2/3)3
	ندارد (97/7)130
از دست دادن حس بویایی و چشایی	دارد (30/8)41
	ندارد (69/2)91

## بحث

این مطالعه توصیفی با طراحی طولی باهدف بررسی پیامدهای مادری و نوزادی در مبتلایان به کرونا از اسفند 98 لغایت شهریور 99 انجام شد. تعداد 133 زن باردار در این فاصله زمانی در شهر قزوین به کرونا مبتلا شدند. تعداد مرگ مادر در این گروه 5 مورد (3/75%) بود. تعداد 4 مورد مرگ نوزاد (30 در هزار) نیز در این افراد گزارش شد.

در ارتباط با پیامدهای مادری نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نسبت ابتلا زنان باردار و زایمان کرده به کرونا 1/29 درصد است که در مقایسه با جمعیت عمومی در مطالعه ایرانی که 17 درصد گزارش شده است به نظر پایین تر می آید (22). مرگ مادران در کل 9 نفر بود که معادل 92 در 100 هزار تولد زنده بوده است که در مقایسه با شیوع گزارش شده در سال 97 (یعنی 17/17 مورد در 100 هزار تولد زنده) حدود 5 برابر بالاتر است. در این میان 5 مورد (3/75%) مربوط به مبتلایان کرونا (معادل 3759 مورد در 100 هزار تولد زنده) بوده که حدود 90 برابر غیر مبتلا است. در مقایسه با مرگ مادران در وضعیت های غیر کرونایی که در سال

1397 گزارش شده بود، 76/0٪ در حول و حوش زایمان (حین یا پس زایمان) اتفاق افتاده بود. در مطالعه کنونی دو مورد مرگ مادری (40/0٪ مرگ های مادری) در حول و حوش زایمان اتفاق افتاده بود. در مقایسه با علل فوت که در این مطالعه تنگی نفس و مشکلات تنفسی بود، در مطالعه سال 97، 29/0٪ علل خونریزی و فشارخون و 11/8٪ بیماری قلبی و عروقی مطرح شد (23)؛ که حکایت از عدم تحمل مشکلات تنفسی در مادران و زنان باردار دارد (24). در برخی مطالعات انجام شده مرگ مادر در اثر کووید-19 گزارش نشده بود هرچند که در 5٪ موارد علائم وخیم مشاهده شده بود (25). در مطالعه ای که در شیراز انجام شده بود از میان 16 مورد مادر مبتلا یک مورد مرگ مادر (6/25%) مشاهده شده بود (26)، که بیشتر از 5 مورد مرگ در 133 مادر مبتلا (3,75٪) در مطالعه کنونی است. باید توجه داشت که شیوع مرگ بر اثر کووید 19 در جمعیت عمومی 3/4 در صد (24) گزارش شده است که تا حدودی با یافته مطالعه حاضر همخوانی دارد.

سایر پیامدهای مادری افزایش فشارخون و پره اکلامپسی است که در مطالعه کنونی 7(5,26%) مورد بود که در محدوده شیوع

در مورد ابتلا نوزاد به کرونا فقط یک مورد کرونا نوزادی به صورت قطعی گزارش که با سایر مطالعات همخوانی دارد که ابتلا عمودی در کووید 19 دیده نمی شود (28,34). شایع ترین علائم در کووید 19 در مطالعه کنونی به ترتیب تب، سرفه و درد بدنی بود که مشابه با مطالعات دیگر بود (28,35). نکته قابل توجه در مطالعه حاضر افزایش کرونا در تالاسمی مینور بود هرچند در کلیه مطالعات حضور بیماری زمینه‌ای دلیلی بر ابتلای هر چه بیشتر است ولی افزایش ابتلا در تالاسمی مینور، یافته‌ای درخور تأمل است که مطالعه‌ای در این زمینه یافت نشد. هم‌چنین گروه خونی O+ بیشترین افراد درگیر بودند که بیش از یک یافته فرعی تأمل می‌طلبید.

### نتیجه‌گیری

نتایج کلی حاصل از یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که علائم زنان باردار مبتلا به کووید-19 متنوع بود، علائم اصلی بیماری تب و سرفه بود. ما هیچ مدرکی برای انتقال عمودی در اواخر بارداری پیدا نکردیم اگرچه که نمونه ما یک نمونه محدود از مبتلایان به این بیماری است. بیشترین فراوانی پیامدهای مادری شامل زایمان زودرس، پره اکلامپسی و زایمان سزارین بود. عوارض مادری بخصوص مرگ مادری در گروه مورد مطالعه بیش از حد انتظار حتی با آمار افراد باردار غیر مبتلا بود. نتایج علائم نوزادی و درگیری در نوزادان افزایش چندانی نشان نداد و بیشترین عوارض نوزادی مرتبط با نوزاد پره‌ترم بود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی قزوین است. بدین‌وسیله از مسئولان محترم دانشگاه، مسئولان و کارکنان محترم مراکز خدمات جامع سلامت، سرکار خانم فاطمه طالبی و سرکار خانم مریم سلطانی که در جمع‌آوری داده‌ها ما را یاری نمودند و همچنین از همه مادران عزیز که با شرکت در این پژوهش به ما یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

فشارخون در بارداری در کتب مرجع است (27). هم‌چنین در مطالعه عسکری در شیراز 2 مورد از 16 زن باردار (12,5%) دچار فشارخون بالا بودند (26). نوع زایمان در مطالعه کنونی 42,1% زایمان طبیعی بود و 51% سزارین شدند که در مقایسه با مطالعه لئو<sup>1</sup> (77,77%) شیوع سزارین در مطالعه کنونی کمتر است که شاید به دلیل سیاست‌های کشوری در زمینه زایمان فیزیولوژیک و طبیعی باشد (28).

آمار سقط در مطالعه کنونی 6% بود که در سایر مطالعات اطلاعات در مورد سه‌ماهه اول و دوم محدود است (29)، ولی نتایج مطالعه راسموسن<sup>2</sup> و همکاران (2020) افزایش آمار سقط را گزارش کرد (19). در مقایسه با سارس و مرس که عوارضی مانند سقط و ابتلای مادران و نوزادان افزایش دارد در کووید 19 این عوارض کمتر دیده می‌شود (31, 30).

زایمان زودرس در مطالعه کنونی 12 مورد (9,02%) بود که پایین‌تر از مطالعه عسکری و همکاران در شیراز (31,25%) (26) و در مطالعه‌ای در چین (40%) است (28) و در راستای مطالعه معیا در تهران (14,28%) است (32). هم‌چنین در مطالعه سارنا<sup>3</sup> و همکاران (2020) نشان داده شده است که ابتلا به کووید 19 با افزایش زایمان پره‌ترم همراه است علت زایمان پره‌ترم در دو مطالعه اخیر استفاده از داروهای رتروویروسی جهت مادران که سبب تحریک زایمان می‌شود (33)، ولی در ایران در دوره ارزیابی پژوهش حاضر از داروهای رتروویروسی برای زنان باردار مورد مطالعه استفاده نشد. پارگی زودرس پرده‌ها و زایمان زودرس در مطالعه کنونی 2,3% بود و در مطالعه چن<sup>4</sup> و همکاران (2020) 33,33% گزارش شده بود (34)، که این تفاوت می‌تواند به شدت بیماری، داروهای مصرفی مرتبط باشد چراکه مطالعه فوق همه بیماران مبتلا نیازمند دریافت اکسیژن بودند.

در خصوص پیامد نوزادی کلیه نوزادان دارای آپگار خوب در دقیقه 5 بودند که هم‌راستا با مطالعه چن و لئو است (28,34). هم‌چنین در مطالعه کنونی 4 مورد مرگ نوزاد (3%) گزارش شد که هرچند بیشتر از مطالعه لئو (0%) است (28) ولی از مطالعه معیا در بیمارستان امیرالمؤمنین در تهران که یک مورد مرگ در 7 تولد بود (14,28%) کمتر است (26). به نظر می‌رسد مرگ نوزاد با میزان زایمان زودرس نیز مرتبط باشد که هر چه میزان زایمان زودرس و پره‌ترم بیشتر بود میزان مرگ نوزادی نیز افزایش نشان داد.

<sup>1</sup>Liu  
<sup>2</sup>Rasmussen  
<sup>3</sup>Sarna  
<sup>4</sup>Chen



1. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020
2. C. Doktorchik, S. Premji, D. Slater, T. Williamson, S. Tough, and S. Patten, "Patterns of change in anxiety and depression during pregnancy predict preterm birth," (in eng), *J Affect Disord*, vol. 227, 71-78, Feb 2018.
3. S. Farias-Antunez, M. O. Xavier, and I. S. Santos, "Effect of maternal postpartum depression on offspring's growth," (in eng), *J Affect Disord*, vol. 228, 143-152, Mar 1 2018.
4. Rigby FB, PASTOREK JG. Pneumonia during pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology* 1996 Mar 1; 39: 107-19.
5. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: has modern technology improved maternal and fetal outcome? *American journal of obstetrics and gynecology*. 1989 Sep 1; 161: 657-62.
6. Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy. *Emerging infectious diseases* 2006 Nov; 12: 1638.
7. Sargent IL, Redman C. Immunobiologic adaptations of pregnancy. In *Medicine of the Fetus and Mother*; Reece, E.A., Hobbins. J.C., Mahoney, M.J., Petrie, R.H., Eds.; JB Lippincott Company: Philadelphia, PA, USA, 1992; 317-327.
8. Harris, J.W. Influenza occurring in pregnant women; a statistical study of thirteen hundred and fifty cases. *JAMA* 1919, 72, 978-980.
9. Eickho TC, Sherman IL, Serfling RE. Observations on excess mortality associated with epidemic influenza. *JAMA* 1961, 176, 776-782.
10. Benedetti TJ, Valle R, Ledger WJ. Antepartum pneumonia in pregnancy. *Obstet. Gynecol.* 1982, 144, 413-417.
11. Berkowitz K, LaSala A. Risk factors associated with the increasing prevalence of pneumonia during pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1990, 163, 981-985.
12. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: Has modern technology improved maternal and fetal outcome? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1989, 161, 657-662.
13. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, Zaki R, Tan Z, Bibi S, Baghbanzadeh M, Aghamohammadi N6, Zhang W, Haque U. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? *Int J Epidemiol.* 2020 Feb 22.
14. Chang L, Yan Y, Wang L. Coronavirus Disease 2019: Coronaviruses and Blood Safety. *Transfus Med Rev.* 2020 Feb 21. pii: S0887-7963(20)30014-6.
15. [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
16. Gillespie, T. Coronavirus: Doctors Fear Pregnant Women Can Pass on Illness after Newborn Baby Is Diagnosed. Available online: <https://news.sky.com/story/coronavirus-doctors-fear-pregnant-women-can-pass-on-illness-after-newborn-baby-is-diagnosed-11926968> (accessed on 8 February 2020).
17. Woodward, A. A Pregnant Mother Infected with the Coronavirus Gave Birth, and Her Baby Tested Positive 30 Hours Later. Available online: <https://www.businessinsider.com/wuhan-coronavirus-infant-born-from-infected-mother-2020-2> (accessed on 8 February 2020).
18. C. Doktorchik, S. Premji, D. Slater, T. Williamson, S. Tough, and S. Patten, "Patterns of change in anxiety and depression during pregnancy predict preterm birth," (in eng), *J Affect Disord*, vol. 227, 71-78, Feb 2018
19. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2020 May 1; 222: 415-26.
20. Schwartz DA. Being pregnant during the Kivu Ebola virus outbreak in DR Congo: The rVSV-ZEBOV vaccine and its accessibility by mothers and infants during humanitarian crises and in conflict areas. *Vaccines* 2020, 8, 38
21. Qiao J. 2020. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *The Lancet* 395, 760-62.
22. Poustchi H, Darvishian M, Mohammadi Z, Shayanrad A, Delavari A, Bahadorimonfared A, Eslami S, Javanmard SH, Shakiba E, Somi MH, Emami A. SARS-CoV-2 antibody seroprevalence in the general population and high-risk occupational groups across 18 cities in Iran: a population-based cross-sectional study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020 Dec 15.
23. [https://baharestan.iu.ac.ir/files/baharestan/files/marg\\_marad.pdf](https://baharestan.iu.ac.ir/files/baharestan/files/marg_marad.pdf)
24. Riahy S. Covid-19 Management in Pregnancy, *Childbirth and Postpartum*. hrjbaq. 2020; 5 (4):257-267 URL: <http://hrjbaq.ir/article-1-442-en.html>.
25. rahimi F, goli S. Coronavirus (19) in Pregnancy and Childbirth: A Review Study. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 2020; 27: 522-31.
26. Askary E, Poordast T, Shiravani Z, Ashraf M A, Hashemi A, Naseri R, et al . Coronavirus disease 2019 (COVID-19) manifestations during pregnancy in all three trimesters: A case series. *IJRM.* 2021; 19: 191-204 URL: <http://journals.ssu.ac.ir/ijrmnew/article-1-1915-fa.html>
27. F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, et al. *Williams Obstetrics*, 25 25th Edition. Originally published: March 22, 2018, ISBN-10: 1259644324.
28. Liu W, Wang Q, Zhang Q, Chen L, Chen J, Zhang B, Lu Y, Wang S, Xia L, Huang L, Wang K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: a case series.
29. Sarna DR, Gupta DA, Singla DV. COVID19 and pregnancy- Two lives at risk. *J Anesth Crit Care Open Access.* 2020; 12: 157-60.
30. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, Vecchiet J, Nappi L, Scambia G, Berghella V, D'Antonio F. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics & gynecology MFM.* 2020 May 1; 2: 100107.
31. shariatzadeh M, sarfaraz Z, alazemani F, azizi H, ahmadi Y. The Effect of COVI-19 on the Health Status of Pregnant Women and Their Neonates: A Systematic Review Study. *Nursing Organization* 2020; 9: 4-14 URL: <http://ijnv.ir/article-1-712-fa.html>
32. Moaya M, Shahali S, Farhoudi B. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 in Amir-al-momenin hospital during March to May 2020. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2020; 23: 35-42. doi: 10.22038/ijogi.2020.17373
33. Sarna DR, Gupta DA, Singla DV, et al. COVID19 and pregnancy- Two lives at risk. *J Anesth Crit Care Open Access.* 2020; 12:157-160. DOI: 10.15406/jaccoa.2020.12.00452
34. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The lancet.* 2020 Mar 7; 395: 809-15.
35. Yang X, Yu Y, Xu J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020; 8: 475-481.

# Evaluation of Pregnancy Outcomes in Pregnant Women with COVID-19 in Qazvin 1399

Azh N<sup>1</sup>, Pakniat H<sup>2</sup>, Rajabi M<sup>3</sup>, Ranjkesh F<sup>4</sup>

1- Assistant Professor, Department of Midwifery, Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

2- Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

3- Assistant Professor, Department of Anesthesia, Clinical Research Development Unit, Velayat Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

4- Lecturer, Department of Midwifery, Children Growth Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Corresponding author: fatemehranjkesh@yahoo.com

(Received 11 February 2021; Accepted 10 March 2021)

**Background and Objectives:** The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has raised concerns about high-risk groups in community. Due to physiologic changes in pregnancy, these women are prone to this infection; therefore, this study was conducted to evaluate Covid-19 infection and pregnancy outcomes in Qazvin Province.

**Methods:** This longitudinal study was done in Qazvin Province from March to October 2020. The participants included 133 pregnant women who with a definitive diagnosis of COVID-19 using CT scan and PCR test. A four-section questionnaire was used to collect demographic data, COVID-19 symptoms, and pregnancy outcomes. The mothers were followed up until six months after delivery. Data were analyzed using the SPSS software version 24 and descriptive statistics.

**Results:** The mean age of the mothers was  $27.09 \pm 5.67$  years. Fever, cough, and body pain were the most common symptoms of Covid-19 in the mothers. The majority (87.96%) of the mothers were in second and third trimester of pregnancy. Maternal outcomes included preterm labor (9%), Cesarean section (51.1%) and maternal death (11.28% or 5 cases). Perinatal outcomes were abortion (6%) and fetal death (3%).

**Conclusion:** Based on the results of the present study, Covid-19 increased the rate of maternal mortality and preterm delivery in pregnant women. Attention should be paid to support the expecting mothers, and more emphasis should be placed on health protocols in this group of patients.

**Keywords:** Maternal outcomes, Neonatal outcomes, COVID-19