مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۲۳، اردیبهشت ۱۴۰۳، ۱۶۸-۱۵۷

پیامدهای نوزادی و مادری قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹: یک مطالعه مقطعی

مینا برزگر[۱]، صدیقه سلمه‌ای[۲]، زهرا کامیاب[۳]

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۰۵ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۱۴۰۳/۰۲/۲۹ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۳۱

چکیده

زمینه و هدف: بیماری کووید-۱۹ باعث افزایش نگرانی در مورد گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه از جمله زنان باردار و نوزادان شد. این مطالعه با هدف تعیین پیامدهای مادری و نوزادی در نوزادان بستری در بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۳۳۷ نوزاد بستری در بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) در ۳ ماهه اول سال ۱۳۹۸ (قبل از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) و ۱۹۴ نوزاد بستری در ۳ ماهه اول سال ۱۳۹۹ (بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) مورد بررسی قرار گرفتند. مشخصات دموگرافیک، عوارض مادری و نوزادی از پرونده‌ها استخراج شد و از آزمون t دو نمونه مستقل و آزمون مجذور کای برای آنالیز داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: امتیاز آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم در طی دوران کووید-۱۹ به‌طور معنادار کاهش یافته بودند (P<۰/۰۰۱)، در حالی‌که مرگ نوزاد (P=۰/۰۰۳) و آسفیکسی در زمان تولد (P<۰/۰۰۱) در دوران کووید-۱۹ به‌طور قابل توجهی افزایش یافته بودند. فراوانی پارگی زودرس غشاءهای جنینی، پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، ابتلاء به دیابت در مادران باردار قبل و بعد از همه-گیری کووید-۱۹ از نظر آماری معنادار نبود (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر با این‌که در شیوع پیامدهای مادری تفاوتی بین دوران کووید-۱۹ و قبل از آن دیده نشد، ولی پیامدهای نوزادی در دوران کووید-۱۹ بیشتر از دوران قبل از آن بوده است که این موضوع بیانگر نیاز بیشتر برای انجام دقیق مراقبت‌های پره‌ناتال، آموزش پروتکل‌های بهداشتی، نظارت دقیق بر جنین حین و پس از زایمان برای کاهش عوارض و پیامدهای نوزادی در دوران کووید-۱۹ است.

واژه‌های کلیدی: پیامدهای مادری، پیامدهای نوزادی، همه‌گیری کووید-۱۹

ارجاع: برزگر م، سلمه‌ای ص، کامیاب ز. پیامدهای نوزادی و مادری قبل و حین همه¬گیری کووید-۱۹: یک مطالعه مقطعی. *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، سال ۱۴۰۳، دوره ۲۳ شماره ۲، صفحات: ۶۸-۱۵۷.

۱- متخصص کودکان، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- استادیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۴-۳۴۲۸۰۰۱، پست الکترونیکی: dr.salmeei@gmail.com
۳- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

مقدمه

کووید-۱۹ یک بیماری عفونی ناشی از کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ (Severe Acute respiratory disease coronavirus; SARS-CoV-2) است (۱). این ویروس متعلق به خانواده کروناویریده بوده و ماده ژنتیکی آن یک RNA تک‌رشته‌ای است (۲). تب، سرفه و تنگی نفس به‌عنوان علائم بالینی شایع این بیماری گزارش شده است. با این حال، این ویروس مشابه سایر کرونا ویروس‌ها، پتانسیل ایجاد سندرم حاد تنفسی (Acute Respiratory Syndrome; SARS) را دارد (۳). ویروس کرونا از طریق قطرات تنفسی یا آئروسل از انسان به انسان منتقل می‌گردد (۱). افراد مبتلا به بیماری‌هایی از جمله دیابت، آسم، فشارخون بالا و بیماری‌های قلبی-عروقی و هم-چنین افراد مسن و مردان بیشتر مستعد ابتلاء به بیماری COVID-19 هستند یا علائم شدیدتری دارند (۴). با توجه به شیوع سریع این بیماری در سطح جهانی، این بیماری به یک تهدید جدی برای سلامت عمومی تبدیل شد و سازمان بهداشت جهانی این بیماری را به عنوان یک بیماری همه‌گیر اعلام نمود (۵).

زنان باردار و جنین آن‌ها طی دوران شیوع بیماری‌های عفونی، جزء جمعیت‌های پرخطر محسوب می‌شوند. زنان بادار در طی بارداری از آسیب‌پذیری بیشتری برخوردار هستند (۶) و به علت ضعف سیستم ایمنی و قرار گرفتن در جامعه عمومی، در معرض ابتلاء به بیماری هستند (۷). این تغییرات فیزیولوژیک دوران بارداری، خطر ابتلاء به عفونت را افزایش داده و در صورت درگیری سیستم تنفسی، احتمال بروز نارسایی تنفسی افزایش یافته و سریع‌تر رخ می‌دهد (۸). بیشترین عوارض مشاهده شده در بارداری شامل دیسترس حاد تنفسی، انعقاد داخل عروقی منتشر (Disseminated intravascular coagulation)، نارسایی کلیوی، عفونت باکتریایی، سپسیس، نیاز به تهویه مکانیکی، مرگ جنین و زایمان زودرس می‌باشد (۹). در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ میزان استرس و اضطراب افزایش یافته و نگرانی خانم‌های باردار در خصوص ابتلاء خود و نوزادشان به بیماری و مراجعه به مراکز درمانی جهت دریافت مراقبت‌های روتین دوران بارداری افزایش یافته است (۱۰).

ابتلاء به عفونت‌ها به صورت ناقل و یا بیمار می‌تواند پیامدهای مادری مختلفی را به دنبال داشته باشد به‌طوری که در مطالعات مختلفی استنتاج شده است که ابتلاء مادر باردار به کووید-۱۹ می‌تواند با افزایش بروز این پیامدها از جمله افزایش عمل سزارین، تولد زودهنگام، وزن کم هنگام تولد نوزاد، آسفیکسی و مرگ نوزاد، همراه باشد (۱۳-۱۱). از طرفی، شواهد بیانگر این هستند که تعداد بالایی از مادران باردار می‌توانند مبتلاء به بیماری بدون علامت و به‌صورت ناقل باشند که ممکن است باعث افزایش این پیامدها شود (۱۴). در همین راستا، مطالعات مختلفی بیانگر افزایش شیوع پیامدهای مادری و نوزادی در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ به‌ویژه در نوزادان مادران باسابقه ابتلاء به این بیماری بوده است که اهمیت این موضوع را دو چندان می‌کند (۱۶، ۱۵).

در مطالعه حاضر با توجه به وقوع همه‌گیری کووید-۱۹، فراوانی و برخی پیامدهای نوزادی و مادری در نوزادان بستری در NICU (Neonatal intensive care unit) و بخش نوزادان بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان قبل و بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹ مورد بررسی قرار گرفت تا با ارائه نتایج دقیق، گام مفیدی در این راستا برداشته شود و در صورت نیاز جهت افزایش آگاهی مادران باردار در این زمینه برنامه‌های هدفمندی ارائه گردد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مقطعی است که در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ انجام شد. تمامی نوزادان بستری در NICU و بخش

CCBY-NC.4.0 DEED

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]
[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

نوزادان بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان در سه ماه اول سال‌های ۱۳۹۸ (قبل از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) و ۱۳۹۹ (بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) ثبت شده بود، به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند.

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه رزیدنت اطفال در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بوده و با شناسه اخلاق IR.RUMS.REC.1401.075 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به تصویب رسید. هم‌چنین، ملاحظات اخلاقی شامل محرمانه ماندن اطلاعات، اصل رازداری و حفظ اسرار بیماران و اتخاذ تدابیر مناسب برای جلوگیری از انتشار آن توسط پژوهشگران رعایت شده است.

اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌ها توسط محقق استخراج گردید و در فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل فراوانی بستری در بخش NICU و بخش نوزادان، اطلاعات دموگرافیک: سن مادر و نوزاد و نژاد مادر و نوزاد، جنسیت نوزاد، عوارض مادری: پارگی زودرس غشاءهای جنینی (Premature rupture of membranes; PROM)، پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، دیابت بارداری و مرگ مادر، عوارض نوزادی: مرگ نوزاد، آسفیکسی، پره‌مچوریتی، وزن کم هنگام تولد، سن حاملگی، وزن بدو تولد، زایمان واژینال یا سزارین، آپگار دقیقه اول و پنجم و مدت زمان بستری نوزاد در NICU و بخش نوزادان، تشنج و هم‌چنین نیاز به استفاده از هدباکس، NCPAP (Nasal continuous positive airway pressure)، انتوباسیون، تعبیه چست‌تیوب، تزریق آنتی‌بیوتیک، استفاده از سورفاکتانت (یک الی دو دوز) ثبت شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل نوزادان بستری در NICU و بخش نوزادان بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان در سه ماه اول سال‌های ۱۳۹۸ (قبل از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) و ۱۳۹۹ (بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹) و معیار عدم ورود به مطالعه شامل پرونده‌های نوزادان با اطلاعات ناقص بود.

پره‌مچوریتی به نوزادی که قبل از هفته ۳۷ حاملگی به دنیا می‌آید پره‌مچور (Premature) گفته می‌شود (۱۷). وزن کم تولد اصطلاحی برای توصیف نوزادانی است که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد می‌شوند که اغلب در نوزادانی که قبل از ۳۷ هفته بارداری متولد می‌شوند، رخ می‌دهد (۱۷). پارگی زودرس غشاءهای جنینی: به پاره شدن غشاء آمنیوتیک قبل از هفته ۳۷ حاملگی اطلاق می‌شود و از عوامل مهم در مرگ و میر و ایجاد عوارض در مادر و نوزاد می‌باشد و از علل مهم مرگ و میرهای دوره پری‌ناتال است که تشخیص بر اساس شرح حال آب‌ریزش و معاینه مستقیم با یا بدون سونوگرافی است (۱۷). پره‌اکلامپسی: این عارضه بعد از هفته بیستم بارداری رخ می‌دهد و با فشار خون سیستولیک بیشتر از ۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا دیاستولیک بیشتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه که معمولاً همراه با پروتئینوری است تشخیص داده می‌شود (۱۷). اکلامپسی: افزایش فشارخون به همراه پروتئینوری و تشنج متعاقب است (۱۷). آسفیکسی: رفتار نورولوژیک غیرطبیعی در دوره نوزادی است که پس از بروز هایپوکسی‌ایسکمی پری‌ناتال رخ می‌دهد (۱۷).

Respiratory distress syndrome (RDS score): برحسب ریت تنفس (زیر ۶۰ نمره صفر، ۸۰-۶۰ نمره یک، بالای ۸۰ نمره دو)، سن بادرای (بالای ۳۴ هفته نمره صفر، ۳۴-۳۲ هفته نمره یک، زیر ۳۲ هفته نمره دو)، رترکشن بین دنده‌ای (عدم وجود نمره صفر، خفیف نمره یک، شدید نمره دو)، گرانتینگ (عدم وجود نمره صفر، خفیف نمره یک، شدید نمره دو) و دریافت اکسیژن (عدم دریافت نمره صفر، زیر ۵۰ درصد نمره یک، بالای ۵۰ درصد نمره دو) محاسبه می‌گردد (۱۸). دیابت بارداری: دیابت بارداری یک بیماری شایع دوران بارداری است که طبق

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]
[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

تعریف به هر درجه از عدم تحمل گلوکز که برای اولین بار در دوران بارداری تشخیص داده شود، اطلاق می‌شود (۱۹).

داده‌های جمع‌آوری شده، توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج برای داده‌های کمی دارای توزیع نرمال، به صورت "انحراف معیار ± میانگین" و برای داده‌های کیفی به صورت "تعداد (درصد)" گزارش شد. به‌منظور مقایسه میانگین متغیرهای کمی دارای توزیع نرمال، در دو گروه مورد بررسی (قبل و بعد از همه‌گیری کووید-۱۹)، از آزمون t دو نمونه مستقل استفاده شد. هم‌چنین، به منظور مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای کیفی در دو گروه مورد مطالعه، از آزمون مجذور کای استفاده شد. نرمال بودن توزیع فراوانی متغیرهای کمی با آزمون ناپارامتریک Kolmogorov-Smirnov و هم‌چنین با محاسبه شاخص‌های چولگی (Skewness) و کشیدگی (Kurtosis) مورد ارزیابی قرار گرفت و سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

مشخصات دموگرافیک و پیامدهای مختلف نوزادان در دوران قبل و بعد از کووید-۱۹ در جدول ۱ آورده شده است. فراوانی کلی بستری نوزادان در NICU و بخش نوزادان بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان قبل از شروع همه‌گیری (سه ماه اول سال ۱۳۹۸) ۳۳۷ نفر و بعد از شروع همه‌گیری (سه ماه اول سال ۱۳۹۹) ۱۹۴ نفر بود.

میانگین و انحراف معیار سن نوزادان و امتیاز آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم در هنگام بستری در بیمارستان قبل از کووید-۱۹ در مقایسه با زمان همه‌گیری کوید-۱۹ کاهش یافته بود و این کاهش از نظر آماری معنادار بود (P<۰/۰۰۱). از نظر پیامدهای نوزادی، مرگ نوزاد (P=۰/۰۰۳) و آسفیکسی در زمان تولد (P<۰/۰۰۱) در دوران کووید-۱۹ به‌طور قابل توجهی افزایش یافته بودند.

جدول ۱- توزیع مشخصات دموگرافیک و پیامدهای مختلف نوزادان مورد بررسی قبل و بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹

پیامد	قبل از کووید-۱۹ (سال ۱۳۹۸) (n=۳۳۷)	بعد از کووید-۱۹ (سال ۱۳۹۹) (n=۱۹۴)	مقدار P
Neonate age (روز)	۳/۸۱ ± ۵/۰۶	۲/۲۴ ± ۳/۸۸	*<۰/۰۰۱
Gestational age یا GA (هفته)	۳۷/۳۸ ± ۲/۴۹	۳۷/۰۷ ± ۳/۱۱	*۰/۸۱۵
آپگار دقیقه اول	۸/۷۱ ± ۱/۰۳	۸/۳۹ ± ۱/۴۴	*<۰/۰۰۱
آپگار دقیقه پنجم	۹/۸۲ ± ۰/۶۱	۹/۵۰ ± ۱/۱۵	*<۰/۰۰۱
وزن بدو تولد (گرم)	۲۸۹۰/۹۹ ± ۶۳۰/۲۶	۲۷۸۶/۴۴ ± ۷۲۵/۱۹	*۰/۱۳۹
وزن زمان بستری (گرم)	۲۸۷۴/۶۲ ± ۶۴۶/۳۷	۲۷۷۸/۵۲ ± ۷۲۴/۲۱	*۰/۱۸۸
RDS score	۱/۲۳ ± ۲/۱۷	۱/۸۲ ± ۲/۵۱	*<۰/۰۰۱
مدت زمان بستری در NICU (روز)	۱/۹۰ ± ۵/۲۴	۲/۶۰ ± ۵/۱۵	*<۰/۰۰۱
مدت زمان بستری در بخش (روز)	۲/۱۳ ± ۱/۸۱	۲/۰۲ ± ۲/۷۰	*<۰/۰۰۱
شروع تغذیه (روز)	۱/۴۰ ± ۱/۱۱	۱/۴۹ ± ۱/۱۲	*۰/۱۲۶
جنسیت			
پسر	۲۰۲ (۵۹/۹)	۱۰۸ (۵۵/۷)	†۰/۳۳۶
دختر	۱۳۵ (۴۰/۱)	۸۶ (۴۴/۳)	
GA			
< ۳۷ هفته	۸۹ (۲۶/۴)	۶۳ (۳۲/۶)	†۰/۱۲۷
≤ ۳۷هفته	۲۴۸ (۷۳/۶)	۱۳۰ (۶۷/۴)	
نوع زایمان			
طبیعی	۱۱۲ (۳۳/۲)	۸۱ (۴۱/۸)	

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

سزارین	۲۲۰ (۶۵/۳)	۱۰۹ (۵۶/۲)	†۰/۱۱۴
با ابزار	۵ (۱/۵)	۴ (۲/۰)	
RDS score			
RDS score = ۰	۱۱۱ (۳۲/۹)	۱۰۳ (۵۳/۱)	
۱ ≤ RDS score ≤ ۴	۱۷۹ (۵۳/۱)	۵۲ (۲۶/۸)	†<۰/۰۰۱
۵ ≤ RDS score ≤ ۸	۴۷ (۱۳/۹)	۳۹ (۲۰/۱)	
نژاد نوزاد			
ایرانی	۲۹۷ (۸۸/۱)	۱۵۵ (۷۹/۹)	†۰/۰۱۰
افغانی	۴۰ (۱۱/۹)	۳۹ (۲۰/۱)	
احیا بدو تولد			
مثبت	۱۸ (۵/۴)	۲۱ (۱۰/۸)	†۰/۰۲۰
منفی	۳۱۸ (۹۴/۶)	۱۷۳ (۸۹/۲)	
احیا در حین بستری			
مثبت	۹ (۲/۷)	۱۴ (۷/۲)	†۰/۰۱۳
منفی	۳۲۸ (۹۷/۳)	۱۸۰ (۹۲/۸)	
استفاده از هدباکس			
مثبت	۱۰۳ (۳۰/۷)	۸۲ (۴۲/۳)	†۰/۰۰۷
منفی	۲۳۳ (۶۹/۳)	۱۱۲ (۵۷/۷)	
NCPAP			
مثبت	۵۹ (۱۷/۵)	۴۸ (۲۴/۷)	†۰/۰۴۵
منفی	۲۷۸ (۸۲/۵)	۱۴۶ (۷۵/۳)	
اینتوباسیون			
مثبت	۲۱ (۶/۲)	۲۵ (۱۲/۹)	†۰/۰۰۹
منفی	۳۱۶ (۹۳/۷)	۱۶۹ (۸۷/۱)	
تعبیه چست تیوب			
مثبت	۱ (۰/۳)	۵ (۲/۶)	†۰/۰۱۷
منفی	۳۳۵ (۹۹/۷)	۱۸۹ (۹۷/۴)	
استفاده از آنتی‌بیوتیک			
مثبت	۱۵۷ (۴۶/۶)	۱۲۳ (۶۳/۴)	†<۰/۰۰۱
منفی	۱۸۰ (۵۳/۴)	۷۱ (۳۶/۶)	
مرگ نوزاد			
مثبت	۵ (۱/۵)	۱۲ (۶/۲)	†۰/۰۰۳
منفی	۳۳۲ (۹۸/۵)	۱۸۲ (۹۳/۸)	
تشنج			
مثبت	۶ (۱/۸)	۹ (۴/۶)	†۰/۰۵۶
منفی	۳۳۱ (۹۸/۲)	۱۸۵ (۹۵/۴)	
دریافت سورفکتانت			
منفی	۳۱۴ (۹۳/۲)	۱۶۸ (۸۶/۶)	
دریافت ۱ دوز سورفکتانت	۱۹ (۵/۶)	۱۸ (۹/۳)	†۰/۰۲۲
دریافت ۲ دوز سورفکتانت	۴ (۱/۲)	۸ (۴/۱)	
نوع سورفاکتانت			
عدم دریافت سورفکتانت	۳۱۴ (۹۳/۲)	۱۶۸ (۸۶/۶)	
بلس	۶ (۱/۸)	۲۰ (۱۰/۳)	†<۰/۰۰۱
کوروسورف	۱۷ (۵/۰)	۶ (۳/۱)	
ترخیص با رضایت شخصی			
مثبت	۵۹ (۱۷/۵)	۴۶ (۲۳/۷)	
منفی	۲۷۴ (۸۱/۳)	۱۴۴ (۷۴/۲)	†۰/۱۴۹

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

اعزام	۴ (۱/۲)	۴ (۲/۱)	
آسفیکسی			
مثبت	۵ (۱/۵)	۲۱ (۱۰/۸)	†<۰/۰۰۱
منفی	۳۳۲ (۹۸/۵)	۱۷۳ (۸۹/۲)	

اعداد به صورت انحراف معیار ±میانگین یا فراوانی (درصد)گزارش شده است. *آزمون t مستقل و † آزمون کای اسکوئر، اختلاف معنی‌دار (p<0.05).

بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین و انحراف معیار سن مادران قبل از دوران کووید-۱۹، ۵/۸۲ ± ۳۰/۰۲ سال و در دوران کووید-۱۹، ۶/۲۳ ± ۲۸/۹۹ سال بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۴۲). فراوانی PROM، پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، ابتلاء به دیابت در مادران باردار قبل و بعد از همه‌گیری از نظر آماری معنادار نبود (P>۰/۰۵) (جدول ۲).

جدول ۲- توزیع مشخصات دموگرافیک و پیامدهای مختلف مادران مورد بررسی قبل و بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹

پیامدها	قبل از کووید-۱۹ (سال ۱۳۹۸) (n=۳۳۷)	بعد از کووید-۱۹ (سال ۱۳۹۹) (n=۱۹۴)	مقدار P
سن مادر (سال)	۵/۸۲ ± ۳۰/۰۲	۶/۲۳ ± ۲۸/۹۹	*۰/۰۴۲
نژاد مادر			
ایرانی	۲۹۷ (۸۸/۱)	۱۵۵ (۷۹/۹)	†۰/۰۱۰
افغانی	۴۰ (۱۱/۹)	۳۹ (۲۰/۱)	
مرگ مادر			
مثبت	-	-	-
منفی	۳۳۷ (۱۰۰)	۱۹۴ (۱۰۰)	
PROM			
مثبت	۱۸ (۵/۳)	۱۲ (۶/۲)	†۰/۶۸۵
منفی	۳۱۹ (۹۴/۷)	۱۸۲ (۹۳/۸)	
پره‌اکلامپسی			
مثبت	۲۱ (۶/۲)	۹ (۴/۶)	†۰/۶۳۲
منفی	۳۰۷ (۹۱/۱)	۱۷۸ (۹۱/۸)	
پرفشاری خون بدون پروتیئنوری	۹ (۲/۷)	۷ (۳/۶)	
اکلامپسی			
مثبت	-	-	-
منفی	۳۳۷ (۱۰۰)	۱۹۴ (۱۰۰)	
دیابت بارداری			
مثبت	۲۷ (۸/۰)	۲۴ (۱۲/۴)	†۰/۱۰۳
منفی	۳۰۹ (۹۲/۰)	۱۷۰ (۸۷/۶)	

اعداد به صورت انحراف معیار ±میانگین یا فراوانی (درصد)گزارش شده است. *آزمون t مستقل و † آزمون کای اسکوئر، اختلاف معنی‌دار (p<0.05).

بحث

مطالعه حاضر که با هدف تعیین فراوانی و برخی پیامدهای نوزادی و مادری در نوزادان بستری در بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) شهرستان رفسنجان قبل و بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹ انجام شد، نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن حاملگی در نوزادان متولد شده قبل از کووید-۱۹ و در دوران کووید-۱۹ تفاوت معنی‌داری ندارد. هم‌چنین دیده شد که در دوران قبل از همه‌گیری کووید-۱۹، ۲۶/۴ درصد از نوزادان و در دوران همه‌گیری ۳۲/۶ درصد از آن‌ها پره‌مچور بودند که از نظر آماری تفاوتی نداشت. هم‌چنین، در میانگین وزن هنگام تولد

CCBY-NC.4.0 DEED

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]
[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ تفاوتی دیده نشد. نتایج مطالعه حاضر در تناقض با نتایج مطالعه Chen و همکاران است که در آن نشان داده شد که پنومونی‌های ویروسی، خطر تولد زودرس، محدودیت رشد جنینی (Fetal growth restriction; FGR) و تولد نوزاد با وزن کم را افزایش می‌دهند (۲۰). هم‌چنین مطالعه Yan و همکاران نیز افزایش زایمان پره‌ترم را گزارش کرده است (۱۲). شیوع زایمان زودرس در این مطالعه بالاتر از مطالعه Azh و همکاران با ۹/۰۲ درصد زایمان زودرس (۲۱) و مطالعه Moaya و همکاران با ۱۴/۲ درصد زایمان زودرس (۱۳) و کمتر از مطالعه Askary و همکاران با ۳۱/۲ درصد زایمان زودرس بود (۲۲). در مطالعه دیگری نیز دیده شد زایمان ۱۶ درصد از مادران باردار در شرایط نوزاد پره‌ترم ایجاد شده است (۲۳) که با مطالعه حاضر متفاوت است. هم‌چنین، در پژوهشی دیگر که در آن گروه مادران مبتلاء به کووید-۱۹ به دو گروه با علائم شدید و علائم ضعیف تقسیم شده بودند، زایمان پره‌ترم در افراد با علائم شدید ۶۲/۷ درصد و در افراد بدون-علامت یا دارای علامت ضعیف، ۳۶/۶ درصد گزارش شد که منطبق بر نتایج این مطالعه می‌باشد (۲۴). شیوع زایمان پره‌ترم در مطالعات مختلف ۱۴/۶ درصد (۲۵)، ۱۵ درصد (۲۶)، ۱۸ درصد (۲۷) و ۴/۵ درصد (۲۸) گزارش شده است.

البته در مطالعه حاضر دیده شد که میانگین نمره آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم از نظر آماری متفاوت است و نوزادانی که در دوران کووید-۱۹ متولد شده بودند نمرات آپگار پایین‌تری داشتند که نتایج آن با نتایج مطالعات دیگر مطابقت داشت (۲۹، ۲۰).

هم‌چنین، نوع زایمان در دوران قبل از کووید-۱۹ در ۶۵/۳ درصد از موارد سزارین و در ۱/۵ درصد نیز با ابزار بوده است، در حالی‌که در دوران کووید-۱۹، ۵۶/۲ درصد سزارین و ۲/۰ درصد با ابزار بوده است که از نظر آماری تفاوتی نداشت. در این مطالعه کاهش غیرچشم‌گیر در تعداد موارد سزارین در دوران کووید-۱۹ دیده شده است، در حالی‌که در مطالعه Chen و همکاران بر روی تمام مادران باردار، در مطالعه Zhou و همکاران بر روی ۷ مادر از ۹ مادر باردار و در مطالعه Yu و همکاران بر روی ۱۰ مادر از ۱۱ مادر باردار سزارین انجام شد (۳۰، ۲۰، ۴) که این تفاوت می‌تواند به علت عدم توانایی در شناسایی مادران باردار مبتلا به کووید-۱۹ در ابتدای کووید-۱۹ و وارد شدن همه مادران در این مطالعه باشد. هم‌چنین، در مطالعه‌ای سیستماتیک نشان داده شد که ۶۹/۴ درصد از مادران باردار مبتلا به کووید سزارین کرده بودند (۳۱). هم‌چنین، مطالعات دیگر ۵۱ درصد و ۷۷/۷ درصد سزارین را گزارش کرده اند (۲۹، ۲۱).

در مطالعه حاضر شایع‌ترین پیامد نوزادی در دوران قبل از کووید-۱۹، آسفیکسی (۱/۵ درصد)، دیسترس تنفسی (۱ درصد)، GA زیر ۳۷ هفته (۲۶/۴ درصد)، احیاء در بدو تولد (۵/۴ درصد) و در نهایت در ۱/۵ درصد از موارد نیز نوزاد دچار مرگ شده بود. در دوران کووید-۱۹ نیز شایع‌ترین پیامدهای نوزادی آسفیکسی (۱۰/۸ درصد)، دیسترس تنفسی (۴۷ درصد)، پره‌مچوریتی (۳۲/۶ درصد)، احیاء بدو تولد (۱۰/۸ درصد) و در ۶/۲ درصد از موارد نیز نوزادان دچار مرگ شده بودند. در مطالعه Azh و همکاران ۴ مورد مرگ نوزاد (۳ درصد) گزارش شده است که هم‌راستا با مطالعه حاضر می‌باشد (۲۱) و هرچند این مقدار از مطالعه‌ای که در آن هیچ نوزادی فوت نشده بود (۲۹) بیشتر است، ولی از مطالعه‌ای در تهران که یک مورد مرگ در ۷ تولد بود (۱۴/۲۸ درصد)، کمتر گزارش شد (۱۳). در مطالعه Esmailpour و همکاران مرگ نوزادی در مادران باردار دارای کووید-۱۹، ۱ درصد بود که به نظر می‌رسد که این مقدار با مطالعات دیگر که در آن مرگ نوزادی را ۱ درصد گزارش کردند،

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

یکسان باشد (۳۲، ۱۲). مطالعات دیگر این میزان را ۱/۱۰ درصد (۳۳) و کمتر از ۳ درصد گزارش کرده‌اند (۳۴) که با نتایج مطالعه حاضر مشابه می‌باشد. مرگ نوزاد با میزان زایمان زودرس نیز مرتبط باشد که هر چقدر میزان زایمان زودرس و پره‌ترم بیشتر باشد، میزان مرگ نوزادی نیز افزایش نشان داده است.

هم‌چنین شایع‌ترین پیامدهای مادران در دوران قبل کووید-۱۹ دیابت بارداری (۸/۰ درصد)، پره‌اکلامپسی (۶/۲ درصد)، PROM (۵/۳ درصد) و فشارخون بارداری (۲/۷ درصد) بود که در دوران کووید-۱۹ شایع‌ترین پیامدهای مادران، دیابت بارداری (۱۲/۴ درصد)، PROM (۶/۲ درصد)، پره‌اکلامپسی (۴/۶ درصد) و فشارخون بارداری (۳/۶ درصد) بوده است. در مطالعه Akbarzadeh و همکاران بیشترین عارضه نوزادی، نوزدان نارس، سن بارداری کم، دیسترس جنین، وزن کم هنگام تولد و پنومونی باکتریال بوده است (۳۵). در مطالعه Azh و همکاران شیوع افزایش فشار خون و پره‌اکلامپسی ۵/۲ درصد بوده است که با مطالعه حاضر تفاوت دارد (۲۱)، ولی مطالعه Askary و همکاران ۱۲/۵ درصد از زنان باردار دارای فشار خون بالا بودند که به نتایج این مطالعه نزدیک است و در محدوده فشار خون بارداری در کتب مرجع می‌باشد (۲۲). در مطالعه‌ای شیوع PROM، ۳۳/۳ درصد گزارش شده است که بسیار بالاتر از مطالعه حاضر می‌باشد. این تفاوت می‌تواند به علت شدت بیماری و داروهای مصرفی مرتبط باشد، زیرا مطالعه فوق بر روی همه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و نیازمند اکسیژن انجام شده است (۲۰). هم-چنین، در گزارشی موردی بیان شد که خانمی با بارداری ۳۵ هفته با دیس‌پنه به سرعت علائم شدید کووید-۱۹ را از خود نشان داد و باعث درگیری قلبی، کبدی، کلیوی بیمار شده و در نهایت ۲ ساعت پس از تولد، نوزاد فوت شد که با توجه به این مشاهدات نتیجه گرفته شد که موارد شدید بیماری که سطح اکسیژن خون بیمار کاهش پیدا می‌کند، می‌تواند باعث مرگ و میر و عوارض در نوزاد و جنین شود (۱۶).

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر طراحی آن به صورت قطعی و بررسی در بازه زمانی محدود بود که می‌تواند بر دقت نتایج تأثیرگذار باشد. لذا بررسی این نتایج در مطالعات با طراحی طولی و حجم نمونه بالاتر پیشنهاد می‌شود. هم‌چنین، این مطالعه تنها بر روی مراجعه کننده‌های بستری شده صورت گرفت و مواردی که بستری نشدند یا به سایر مراکز درمانی مراجعه کرده بودند، مورد مطالعه قرار نگرفتند که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را مختل کند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود جهت بررسی اثرات همه‌گیری کووید-۱۹ بر پیامدهای بارداری از داده‌های موجود در سایر مراکز درمانی و هم‌چنین موارد سرپایی نیز در مطالعات آتی استفاده شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پیامدهای زنان باردار در دوران قبل از کووید-۱۹ و در دوران کووید-۱۹ تفاوت معنی‌داری ندارد. علی‌رغم کاهش تعداد نوزادان بستری در بخش‌های نوزادان و NICU در دوران کووید-۱۹ نسبت به دوران قبل از کووید-۱۹، پیامدهای نوزادی از نظر RDS Score، مدت زمان بستری در بخش NICU، نیاز به احیا در زمان تولد و در طول بستری، نیاز به انتوباسیون و نیاز به تعبیه چست تیوب در دوران کووید-۱۹ بیشتر از قبل از آن بود. هم‌چنین شیوع مرگ نوزادی، آسفیکسی و تشنج در دوران نوزادی در دوران کووید-۱۹ بیشتر بود. این موضوع بیانگر نیاز بیشتر برای انجام دقیق مراقبت‌های پره‌ناتال، آموزش پروتکل‌های بهداشتی، نظارت دقیق بر جنین حین و پس از زایمان برای کاهش عوارض و پیامدهای نوزادی در بیماری‌های عفونی است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شد و حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان است. به این وسیله از مسئولان محترم دانشگاه، مسئولان و کارکنان محترم بیمارستان علی‌ابن‌ابی‌طالب(ع) رفسنجان که پرونده‌ها را در اختیارمان قرار دادند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع: تعارض منافع وجود ندارد.

حامی مالی: این مطالعه هیچ بودجه‌ای نداشت.

ملاحظات اخلاقی: کد اخلاق: IR.RUMS.REC.1401.075

مشارکت نویسندگان:

- **طراحی ایده:** صدیقه سلمه‌ای
- **روش کار:** مینا برزگر
- **جمع آوری داده‌ها:** مینا برزگر
- **تجزیه و تحلیل داده‌ها:** زهرا کامیاب، مینا برزگر
- **نظارت:** صدیقه سلمه‌ای، زهرا کامیاب
- **مدیریت پروژه:** صدیقه سلمه‌ای
- **نگارش – پیش نویس اصلی:** مینا برزگر
- **نگارش – بررسی و ویرایش**: مینا برزگر، صدیقه سلمه‌ای، زهرا کامیاب

References

1. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* 2020; 55(3): 105924.
2. Pal M, Berhanu G, Desalegn C, Kandi V. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2): an update. *Cureus* 2020; 12(3).
3. Sharma A, Tiwari S, Deb MK, Marty JL. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2): a global pandemic and treatment strategies. *Int J Antimicrob Agents* 2020; 56(2): 106054.
4. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet* 2020; 395(10229): 1054-62.
5. Parvaz N, Amin F, Nadimi AE, Eslami H. Correlation between weather conditions and COVID-19 pandemic in the southeast area of Iran. *Spat Inf Res* 2020; 31(6): 685-93.
6. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obste Gynecol* 2020; 222(5): 415-26.
7. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med* 2020; 382(10): 970-1.
8. Shariatzadeh M, Sarfaraz Z, Alazemani NF, Azizi HR, Ahmadi Y. The effect of COVI-19 on the health status of pregnant women and their neonates: A systematic review study. IJNV 2020; 9(1). [Farsi]
9. Schwartz DA, Graham AL. Potential maternal and infant outcomes from coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) infecting pregnant women: lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus infections. *Viruses* 2020; 12(2): 194.
10. Abedzadeh-Kalahroudi M, Karimian Z, Nasiri S, Khorshidifard MS. Anxiety and perceived stress of

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

pregnant women towards COVID-19 disease and its related factors in Kashan (2020). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 24(5): 8-18. [Farsi]

11. Irani M, Pakfetrat A, Mask MK. Novel coronavirus disease 2019 and perinatal outcomes. *J Educ Health Promot* 2020; 9(1): 78.
12. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223(1): 111.e1-111.e14.
13. 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. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2020; 23(9): 35-42. [Farsi]
14. Palatnik A, McIntosh JJ. Protecting labor and delivery personnel from COVID-19 during the second stage of labor. *Am J Perinatol* 2020; 37(08): 854-6.
15. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: the INTERCOVID multinational cohort study. *JAMA Pediatr* 2021; 175(8): 817-26.
16. Li N, Han L, Peng M, Lv Y, Ouyang Y, Liu K, et al. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: a case-control study. *Clin Infect Dis* 2020; 71(16): 2035-41.
17. Casanova R, Goepfert AR, Hueppchen N, Weiss PM, Connolly AM. Beckmann and Ling's obstetrics and gynecology. 9th Edition, United State of America, Lippincott Williams & Wilkins 2023; pp 576.
18. Mohagheghi P. Textbook of Neonatal Respiratory Care. Tehran, Fan o Honar Advertising & Publishing 2016; pp 224. [Farsi]
19. Martin RJ, Fanaroff AA. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. 11th Edition, Netherlands, Elsevier 2024; 2322.
20. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The lancet* 2020; 395(10226): 809-15.
21. Azh N, Pakniat H, Rajabi M, Ranjkesh F. Evaluation of Pregnancy Outcomes in Pregnant Women with COVID-19 in Qazvin 1399. *Iran J Epidemiol* 2021; 16(5): 10-9.
22. Askary E, Poordast T, Shiravani Z, Ali MA, Hashemi A, Naseri R, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) manifestations during pregnancy in all three trimesters: A case series. *Int J Reprod Med* 2021; 19(2): 191.
23. Esmailpour ER, Borghei NS, Mehrbakhsh Z, Rahimian S. Clinical signs and maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 hospitalized in the first and second wave of coronavirus in Golestan province. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25.
24. Vouga M, Favre G, Martinez-Perez O, Pomar L, Acebal LF, Abascal-Saiz A, et al. Maternal outcomes and risk factors for COVID-19 severity among pregnant women. *Sci Rep* 2021; 11(1): 13898.
25. Khoury R, Bernstein PS, Debolt C, Stone J, Sutton DM, Simpson LL, et al. Characteristics and outcomes of 241 births to women with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection at five New York City medical centers. *Obstet Gynecol* 2020; 136(2): 273-82.
26. Zlochiver V, Tilkens B, Moreno ACP, Aziz F, Jan MF. COVID-19 deliveries: maternal features and neonatal outcomes. *J Patient Cent Res Rev* 2021; 8(3): 286.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

27. Khan S, Jun L, Siddique R, Li Y, Han G, Xue M, et al. Association of COVID-19 with pregnancy outcomes in health-care workers and general women. *Clin Microbiol Infect* 2020; 26(6): 788-90.
28. Garcia-Ruiz I, Sulleiro E, Serrano B, Fernandez-Buhigas I, Rodriguez-Gomez L, Fernandez DS-N, et al. Congenital infection of SARS-CoV-2 in live-born neonates: a population-based descriptive study. *Clin Microbiol Infect* 2021; 27(10): 1521.e1-1521.e5
29. Liu W, Wang Q, Zhang Q, Chen L, Chen J, Zhang B, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: A case series. *Preprints* 2020; 2020020373.
30. 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. *Lancet Infect Dis* 2020; 20(5): 559-64.
31. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet* 2020; 150(1): 47-52. [Farsi]
32. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women hospitalised with confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK: a national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). *Medrxiv* 2020: 2020-5.
33. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2021; 193(16): E540-E8.
34. Papapanou M, Papaioannou M, Petta A, Routsi E, Farmaki M, Vlahos N, et al. Maternal and neonatal characteristics and outcomes of COVID-19 in pregnancy: an overview of systematic reviews. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(2): 596.
35. Akbarzadeh H, Saadati Rad MT, Ebrahimi M, Sina S, Ghabimi M. Coronavirus disease 2019 (COVID-19), perinatal and neonatal outcomes: A systematic review study. *Nursing and Midwifery J* 2021; 18(10): 785-94. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

CCBY-NC.4.0 DEED

Neonatal and Maternal Outcomes Before and After COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study

Mina Barzegar[1], Sedigheh Salmeei[2], Zahra Kamiab[3]

Received: 24/03/24 Sent for Revision: 16/04/24 Received Revised Manuscript: 15/05/24 Accepted: 20/05/24

Background and Objectives: Coronavirus disease increased concern about vulnerable groups of society including pregnant women and babies. This study was conducted in order to investigate maternal and neonatal outcomes in newborns admitted to Ali Ibn Abi Talib Hospital in Rafsanjan before and after the COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 337 infants admitted to the hospital in the first 3 months of 2019 (before the start of the COVID-19 pandemic) and 194 infants admitted in the first 3 months of 2020 (after the start of the COVID-19 pandemic) were included. Demographic characteristics and maternal and neonatal complications were extracted from the files and analyzed by independent two-sample t-test and chi-square test.

Results: The Apgar scores of the first and fifth minutes had significantly decreased during the COVID-19 pandemic ($p<0.001$), while infant death ($p=0.003$) and asphyxia at birth ($p<0.001$) had significantly increased. The frequency of premature rupture of fetal membranes, pre-eclampsia, eclampsia, and diabetes in the pregnant mothers before and after the pandemic were not statistically significant ($p>0.05$).

Conclusion: According to the results of the present study, although there was no difference in the prevalence of maternal outcomes between the period of COVID-19 and before, but the outcomes of newborns during the period of COVID-19 were more than before, which indicates the need for more careful prenatal care, health protocols training, and careful monitoring of the fetus during and after delivery to reduce neonatal complications and outcomes during the COVID-19.

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

Funding: This study did not have any funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical considerations: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study (IR.RUMS.REC.1401.075).

Authors' contributions:

- **Conceptualization:** Sedigheh Salmeei
- **Methodology:** Mina Barzegar
- **Data collection:** Mina Barzegar
- **Formal analysis:** Zahra Kamiab, Mina Barzegar
- **Supervision:** Sedigheh Salmeei, Zahra Kamiab
- **Project administration:** Sedigheh Salmeei
- **Writing - original draft:** Mina Barzegar
- **Writing - review and editing:** Mina Barzegar, Sedigheh Salmeei, Zahra Kamiab

Citation: Barzegar M, Salmeei S, Kamiab Z. Neonatal and Maternal Outcomes Before and After COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2024; 23 (2): 157-68. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-10-07]

[DOI: 10.61186/jrums.23.2.157]

1- Pediatrician, Dept. of Pediatrics, Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
2- Assistant Prof., Dept. of Pediatrics, Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0009-0008-9947-0833
(Corresponding Author) Tel: (034) 34280001, E-mail: dr.salmeei@gmail.com
3- Assistant Prof., Dept. of Community Medicine, Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

CCBY-NC.4.0 DEED