

بررسی میزان خونریزی حین سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ در زنان باردار بستری در بیمارستان‌های سطح شهرستان تبریز در سال ۱۴۰۰

دکتر میثاء نقدی پور میرصادقی^۱، دکتر فرنوش فرهد^۲، پویا جعفری دودران^۳، فاطمه محمد ابراهیم^۴، دکتر عباسعلی درستی^۵، دکتر آیناز بوستان^{۶*}

۱. استادیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات بهداشت باروری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۲. متخصص زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۴. دکترای بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، واحد بین‌الملل، تهران، ایران.
۵. استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۶. استادیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۲

خلاصه

مقدمه: تشدید حساسیت سیستم ایمنی به‌دنبال بارداری به‌همراه طوفان سیتوکین ناشی از کووید-۱۹ می‌تواند باعث اختلالات انعقادی و افزایش میزان خونریزی به‌دنبال زایمان گردد. از آنجایی که خونریزی به‌دنبال سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ با احتمال بیشتری نسبت به زنان بدون ابتلاء به این بیماری رخ می‌دهد، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان خونریزی حین سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی تحلیلی با بررسی پرونده بالینی ۳۹۶ زن پس از سزارین (۳۵ زن مبتلا به کووید-۱۹ و ۳۶۱ زن غیرمبتلا به کووید-۱۹) در دو بیمارستان الزهراء و امام رضا تبریز انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه مامایی، میزان حجم خونریزی، پلاکت، زمان پروترومبین و زمان ترومبوپلاستین نسبی برای هر فرد استخراج شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های تی دانشجویی، کای اسکوئر و رگرسیون چندمتغیره انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میزان خونریزی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ ($127/69 \pm 1259/59$ میلی‌لیتر) به‌طور معناداری بیشتر از بیماران غیرمبتلا به کووید-۱۹ ($11/94 \pm 351/74$ میلی‌لیتر) بود ($p=0/005$). میزان خونریزی در حین سزارین برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بر اساس شدت بیماری حاکی از آن بود که هرچه شدت بیماری بالاتر باشد، خونریزی در حین سزارین بالاتر است ($p=0/001$)؛ در نهایت مشخص شد که ابتلاء به کووید-۱۹ شدید سهم خونریزی ناشی از سزارین را ۱۲/۹۵ برابر ($CI: 8/35-15/95$) افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری: ابتلاء به کووید-۱۹ با شدت بالا می‌تواند خطر ابتلاء به خونریزی در حین سزارین را افزایش دهد؛ لذا اقدامات و برنامه‌ریزی‌هایی همچون آماده‌سازی خون و دسترسی به وریدهای مناسب برای مدیریت ترانسفوزیون خون باید مدنظر قرار گیرد.

کلمات کلیدی: بارداری، خونریزی، سزارین، کووید-۱۹

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر آیناز بوستان؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۶۳۴۰۱؛ پست الکترونیک: dr.ainaz_bostan@semums.ac.ir

مقدمه

خونریزی پس از زایمان، یکی از علل مهم مرگ مادر و عوارض شدید مادر می‌باشد (۱). در مقایسه با زایمان واژینال، زانی که تحت عمل سزارین قرار می‌گیرند، بیشترین خطر خونریزی پس از زایمان و عوارض ناشی از خونریزی را دارند. خطر خونریزی پس از زایمان به دنبال سزارین، ۷-۱۶ برابر بیشتر از زایمان واژینال می‌باشد (۲).

مطالعات اپیدمیولوژیکی برای درک بهتر عوامل خطر مرتبط و بالقوه قابل پیشگیری مرتبط با خونریزی پس از زایمان، خواستار مطالعات بیشتر با استفاده از داده‌های بالینی غنی شده‌اند. پس از شناسایی عوامل خطر برای خونریزی پس از زایمان، اقدامات پیشگیرانه بالینی می‌تواند ایجاد شود (۳). اجرای اقدامات پیشگیرانه در عمل می‌تواند با بهبود برنامه‌ریزی و بسیج به‌موقع کارکنان و منابع قبل از شروع خونریزی، وضعیت بیمار را مدیریت نمایند (۴)؛ به‌عنوان مثال، هنگامی که یک بیمار باردار در معرض خطر قبل از زایمان شناسایی می‌شود، ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت این فرصت را خواهند داشت تا فرآورده‌های خونی را سفارش داده و آماده کنند، دسترسی وریدی اضافی به‌دست آورند و تجهیزات اضافی را برای مدیریت خونریزی شدید پس از زایمان آماده نمایند (۱، ۵). بیماران باردار پرخطر همچنین می‌توانند تحت نظارت بیشتر پس از زایمان برای از دست دادن خون قرار گیرند. در نهایت، برای بیماران پرخطری که منتظر سزارین قبل از زایمان هستند، می‌توان مقدمات زایمان را در یک مرکز زنان و زایمان با کارکنان و منابع لازم برای ارائه مدیریت مؤثر خونریزی پس از زایمان فراهم کرد (۶).

شناسایی ریسک فاکتورهای خونریزی پس از زایمان در حین زایمان سزارین چالش‌برانگیز بوده است، زیرا تفاوت‌های کلیدی در ویژگی‌های بیمار، وضعیت بارداری و زایمانی و ویژگی‌های بالینی بیمار از عواملی هستند که بر میزان خونریزی پس از زایمان نقش دارند و در جمعیت‌های متفاوت، مختلف هستند (۷). با این حال شایع‌ترین ریسک فاکتورهای ارائه شده در مطالعات مختلف شامل: شاخص توده بدنی بالا، سابقه فشارخون

بالا، سابقه پره‌اکلامپسی، ابتلاء به پلاسنتا (آکرتا - پروپا)، سابقه بیماری‌های قلبی - عروقی، مصرف داروهای رقیق‌کننده خون، بارداری ناشی از IVF، ابتلاء به اختلالات انعقادی، ابتلاء به بیماری‌های عفونی، سابقه سکنه قلبی و مغزی، پلی‌هیدروآمیوس و کوریوآمیونیت می‌باشند (۸، ۹).

گزارش‌های اولیه در جمعیت عمومی، عوارض شدید ناشی از اختلالات انعقادی و اختلالات خونریزی‌دهنده مرتبط با کرونا و ویروس را نشان داده‌اند (۱۰). نتایج مطالعات مختلف گزارش کرده‌اند که تشدید تغییر سیستم ایمنی به دنبال بارداری به‌همراه طوفان سیتوکین ناشی از کووید-۱۹ می‌تواند باعث اختلالات انعقادی و افزایش میزان خونریزی به دنبال زایمان گردد (۱۱، ۱۲). با این حال مطالعات اندکی در زمینه میزان خونریزی در زنان مبتلا به کووید-۱۹ به دنبال سزارین انجام شده‌اند. از آنجایی که خونریزی به دنبال سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ با احتمال بیشتری نسبت به زنان بدون ابتلاء به این بیماری رخ می‌دهد، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان خونریزی حین سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ در زنان باردار بستری در بیمارستان‌های سطح شهرستان تبریز در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

روش کار

این مطالعه در سال ۱۴۰۰ به‌صورت توصیفی تحلیلی با بررسی پرونده بالینی زنانی که در طی سال ۱۳۹۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تبریز به روش سزارین ختم بارداری نموده بودند، انجام شد. تمامی پرونده‌های موجود بر اساس معیارهای ورود و خروج به روش در دسترس وارد مطالعه شدند؛ تعداد ۳۵ زن مبتلا به کووید-۱۹ و ۳۶۱ زن غیرمبتلا به کووید-۱۹ در بازه زمانی ذکر شده تحت سزارین واجد شرکت در مطالعه بودند که پرونده آنان مورد ارزیابی قرار گرفت؛ لذا در این مطالعه ۳۹۶ زن باردار وارد مطالعه شدند. از آنجایی که روش نمونه‌گیری در این مطالعه از نوع سرشماری بود، تمام بیماران وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: بارداری‌های با تولد نوزاد زنده، پرونده‌های با اطلاعات کامل و ابتلاء به

کووید-۱۹ برای زنان گروه مورد بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل زنانی بودند که سابقه قبلی اختلالات انعقادی داشتند و زنان با سابقه بیماری هموفیلی بودند. پرونده زنان بر اساس ابتلاء به کووید-۱۹ به دو گروه مثبت و منفی تقسیم‌بندی شدند. تشخیص ابتلاء به کووید-۱۹ بر اساس نتایج سواب نازوفارنکس (PCR) و تأیید متخصص عفونی بود. سپس زنان مبتلا به کووید-۱۹ بر اساس علائم بالینی به صورت زیر تقسیم‌بندی شدند:

الف) بدون علامت یا با علائم بسیار خفیف: افرادی که با آزمایش ویروس‌شناسی با استفاده از تست تشخیصی مولکولی (PCR) برای سندرم حاد تنفسی شدید کرونا، مثبت می‌شدند، اما هیچ علامتی نداشتند. (ب) دارای علائم خفیف: افرادی که علاوه بر مثبت بودن تست ویروس‌شناسی آنان، هر یک از علائم و نشانه‌های مختلف کووید-۱۹ (مانند تب، سرفه، گلودرد، کسالت، سردرد، و درد عضلانی) را بدون تنگی نفس و سی تی اسکن غیرطبیعی قفسه سینه داشتند. (ج) دارای علائم متوسط: افرادی که علاوه بر تست مثبت کرونا، شواهد بیماری تنفسی را با ارزیابی بالینی یا تصویربرداری داشته و اشباع اکسیژن شریانی آنان در هوای اتاق بین ۹۴-۱۰۰٪ بود. (د) دارای علائم شدید: افرادی که دارای تعداد تنفس بیش از ۳۰ تنفس در دقیقه داشتند، میزان اشباع اکسیژن شریانی آنان کمتر از ۹۴٪ در هوای اتاق بود، نسبت فشار جزئی اکسیژن شریانی به کسری از اکسیژن دمی (PaO_2/FiO_2) کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر جیوه بود و درگیری ریوی آنان بر اساس نتایج تصویربرداری سی تی اسکن کمتر از ۵۰٪ بود. (و) دارای علائم بحرانی: افرادی که نارسایی تنفسی، شوک سپتیک، و/یا اختلال عملکرد ارگان‌های متعدد داشتند (۱۳، ۱۴).

اطلاعات تمام بیماران شامل سن، شاخص توده بدنی، وضعیت بالینی شرکت‌کنندگان، سن بارداری (هفته)، روش بیهوشی (بیهوشی عمومی، بی‌حسی نخاعی، بی‌حسی اپیدورال، بی‌حسی اسپینال- اپیدورال)، سابقه فشارخون، سابقه دیابت ملیتوس، سابقه اختلالات کلیوی، سابقه اختلالات غدد اندوکرین، تاریخچه مامایی و میزان خونریزی در حین سزارین، میزان خونریزی

به صورت مجموع خون مشاهده شده در ساکشن (با کسر میزان سرم شست‌وشو) + تعداد گازهای آغشته به خون ضرب در ۱۰ میلی‌لیتر و تعداد لونگازهای آغشته به خون ضرب در ۵۰ میلی‌لیتر در پرونده هر بیمار ثبت و محاسبه شد. همچنین آزمایشان خون‌شناسی شامل گلبول‌های قرمز، هموگلوبین، هماتوکریت، کراتینین، پلاکت‌ها، زمان پروترومبین و زمان ترومبوپلاستین نسبی برای هر فرد ثبت شد.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت نمایش اطلاعات توصیفی از میانگین و انحراف معیار یا فراوانی و درصد، برای مقایسه متغیرهای پیوسته از آزمون تی دانشجویی، برای مقایسه متغیرهای طبقه‌ای از آزمون کای اسکور و برای بررسی سهم اثر متغیرهای مؤثر بر خونریزی از رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

این مطالعه پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز (IR.TBZMED.REC.1400.476) انجام شد. با توجه به گذشته‌نگر بودن این مطالعه، امکان اخذ رضایت آگاهانه از بیماران وجود نداشت و اخذ کد اخلاق به معنی رضایت‌نامه در نظر گرفته شد. سعی شد تمامی اطلاعات بدون سوگیری استخراج شوند و پژوهشگر نهایت امانت‌داری را در استفاده از اطلاعات استخراج شده به کار ببرد.

یافته‌ها

مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی بین دو گروه شرکت‌کننده در مطالعه حاکی از آن بود که بین سن، شاخص توده بدنی، سن بارداری، سابقه ابتلاء به دیابت ملیتوس، سابقه ابتلاء به فشارخون بالا، سابقه ابتلاء به اختلالات غدد اندوکرین، سابقه ابتلاء به بیماری‌های کلیوی و کبدی و همچنین نوع روش بیهوشی دو گروه اختلاف آماری معناداری وجود نداشت. نتایج مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی و تاریخچه مامایی شرکت‌کنندگان در مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی و تاریخچه مامایی شرکت‌کنندگان در مطالعه

سطح معنی‌داری	گروه‌های مطالعه (۳۹۶ نفر)		متغیر
	مبتلا به کووید-۱۹ (۳۶۱ نفر)	غیرمبتلا به کووید-۱۹ (۳۵ نفر)	
*.۰/۰۷۹	۲۸/۴۵±۵/۰۳	۳۰/۳۳±۵/۱۴	سن (سال)
*.۰/۰۹۹	۳۸/۰۲±۲/۲۱	۳۶/۱۹±۳/۱۲	سن بارداری (هفته)
*.۰/۱۱۵	۲۹/۴۱±۲/۱۱	۳۳/۱۹±۳/۱۸	کل
**./۰/۰۸۴	۲۹۱ (۸۰/۶۰)	۱۲ (۷۷/۱۵)	شاخص توده بدنی کمتر از ۳۰
	۷۰ (۱۹/۴۰)	۸ (۲۲/۸۵)	بیشتر از ۳۰
**./۰/۳۵۲	۸۸ (۲۴/۳۷)	۹ (۲۵/۷۱)	سابقه دیابت ملیتوس (بله)
**./۰/۱۰۲	۶۶ (۱۸/۲۸)	۷ (۲۰)	سابقه فشار خون بالا (بله)
**./۰/۰۵۲	۱۰ (۲/۷۷)	۲ (۵/۷۱)	سابقه اختلالات سیستم اندوکراین (بله)
**./۰/۰۹۹	۲۵ (۶/۶۲)	۳ (۸/۵۷)	سابقه بیماری‌های کلیوی (بله)
**./۰/۰۶۹	۳ (۱/۶۶)	۱ (۲/۸۵)	سابقه بیماری‌های کبدی (بله)
	۱۲۹ (۳۵/۷۳)	۱۲ (۳۴/۲۸)	بیهوشی عمومی
**./۰/۲۲۹	۲۱۷ (۶۰/۱۱)	۲۳ (۶۵/۷۱)	نوع روش بیهوشی بی‌حسی نخاعی
	۱۵ (۴/۱۶)	۱ (۲/۸۵)	بی‌حسی اپیدورال

متغیرهای کمی بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند. * آزمون تی تست، ** آزمون کای اسکوئر

($p=0/159$) بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت؛ با این حال نتایج حاکی از آن بودند که در تمام شاخص‌های ذکر شده، وضعیت زنان مبتلا به کووید-۱۹ بدتر بود (جدول ۲).

بررسی یافته‌های آزمایشگاهی خون‌شناسی حاکی از آن بود که در میزان هموگلوبین ($p=0/249$)، هماتوکریت ($p=0/359$)، گلبول‌های قرمز ($p=0/119$)، پلاکت ($p=0/445$)، زمان پروترومبین ($p=0/231$)، زمان ترومبوپلاستین نسبی ($p=0/087$) و میزان کراتینین

جدول ۲- مقایسه نتایج آزمایشات خون‌شناسی بین دو گروه زنان مبتلا و غیرمبتلا به کووید-۱۹

سطح معنی‌داری	گروه		متغیر
	غیرمبتلا به کووید-۱۹ (۳۶۱ نفر)	مبتلا به کووید-۱۹ (۳۵ نفر)	
*.۰/۲۴۹	۱۲/۶۹±۲/۴۷	۱۰/۹۸±۱/۴۹	هموگلوبین
*.۰/۳۵۹	۴۲/۹۸±۱/۹۹	۳۸/۸۸±۱/۵۴	هماتوکریت (درصد)
*.۰/۱۱۹	۵/۰۱±۰/۵۱	۴/۱۴±۰/۴۴	گلبول‌های قرمز (میلیون / میکرومول)
*.۰/۴۴۵	۲۵۹/۸۴±۵۹/۸۷	۲۲۴/۷۳±۲۴/۱۴	پلاکت ($1000 \times$)
*.۰/۲۳۱	۱۱/۵۴±۱/۲۴	۱۰/۷۸±۱/۹۸	زمان پروترومبین
*.۰/۰۸۷	۶۵/۱۹±۳/۰۴	۶۱/۷۵±۲/۸۹	ترومبوپلاستین نسبی (ثانیه)
*.۰/۱۵۹	۱/۰۱±۰/۰۵	۱/۳۷±۰/۱۱	کراتینین

* آزمون تی تست

در مطالعه، میزان خونریزی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ ($127/69 \pm 1259/59$ میلی‌لیتر) به‌صورت معناداری بیشتر از بیماران غیرمبتلا به کووید-۱۹ ($11/94 \pm 351/74$ میلی‌لیتر) بود ($p=0/005$).

بررسی وضعیت بالینی شرکت‌کنندگان در مطالعه از نظر سیر بیماری کووید-۱۹ حاکی از آن بود که اکثریت آنان دارای علائم خفیف بودند و تنها ۳ بیمار دارای علائم بحرانی بود (جدول ۳). بر اساس نتایج آزمون تی تست در مقایسه میزان خونریزی بین دو گروه شرکت‌کننده

جدول ۳- بررسی وضعیت بالینی شرکت کنندگان مبتلا به کووید-۱۹

وضعیت بالینی	تعداد (درصد)
بدون علامت یا با علائم بسیار خفیف	۲ (۵/۵۵)
علائم خفیف	۲۰ (۵۵/۵۵)
علائم متوسط	۸ (۲۲/۸۵)
علائم شدید	۲ (۵/۵۵)
علائم بحرانی	۳ (۸/۵۷)

میزان خونریزی در حین سزارین برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بر اساس شدت بیماری حاکی از آن بود که هرچه شدت بیماری بالاتر باشد، خونریزی در حین سزارین بالاتر است ($p=0/001$)؛ از طرفی دیگر نتایج آزمایشات پلاکت ($p=0/008$) و زمان ترومبین

میزان ترومبوپلاستین نسبی ($p=0/024$) و زمان ترومبوپلاستین نسبی ($p=0/024$) که بر روی میزان خونریزی مؤثر می‌باشند، نیز حاکی از آن بود که هرچه شدت بیماری بدتر باشد، نتایج این تست‌ها بدتر بود (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه میزان خونریزی و تست‌های مؤثر بر میزان خونریزی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

وضعیت بالینی	خونریزی	پلاکت ($\times 1000$)	زمان ترومبین	زمان ترومبوپلاستین نسبی
بدون علامت یا با علائم بسیار خفیف	۵۸۹/۱۴±۱۵۲/۴۵	۲۶۹/۲۲±۱۱۲/۲۵	۱۰/۰۱±۰/۹۵	۵۳/۴۵±۲/۷۴
علائم خفیف	۶۲۵/۷۴±۲۴۱/۳۳	۲۰۴/۹۶±۷۵/۹۸	۱۱/۴۱±۱/۰۳	۵۵/۱۲±۲/۹۶
علائم متوسط	۸۵۴/۶۹±۳۵۹/۳۷	۱۸۹/۴۹±۵۵/۹۶	۱۳/۹۶±۱/۳۴	۶۱/۸۵±۳/۴۷
علائم شدید	۱۱۴۹/۹۸±۵۷۸/۸۷	۱۴۵/۷۳±۴۱/۳۳	۱۵/۹۶±۲/۶۶	۷۵/۹۶±۴/۴۱
علائم بحرانی	۱۴۵۹/۳۲±۷۸۵/۶۹	۱۰۱/۷۵±۱۴/۲۵	۱۹/۶۵±۵/۲۵	۸۹/۴۱±۵/۶۲
سطح معنی‌داری*	۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۰۱۴	۰/۰۲۴

*آزمون آنووا

میانگین از دست دادن خون حین سزارین در زنان مبتلا به کووید-۱۹ منتشر نکرده است. مشابه با یافته‌های مطالعه حاضر، مطالعه بلیچر و همکاران (۲۰۲۱) در چین هیچ تفاوتی در بروز خونریزی پس از زایمان در زایمان‌های واژینال در زنان مبتلا به کووید-۱۹ در مقایسه با زنان غیرمبتلا نشان نداد (۱۵). تفاوت در روز ختم بارداری و همچنین عدم مشخص بودن شدت بیماری کووید-۱۹ در بیماران مقاله ذکر شده می‌تواند از دلایل عدم همسویی نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه ذکر شده باشد.

افزایش اختلالات انعقادی به دنبال ابتلاء به کووید-۱۹ یکی از مواردی می‌باشد که منجر به بروز نگرانی‌های زیادی شده است. شایع‌ترین اختلال به وجود آمده به صورت افزایش خطر انعقاد و ترومبوز در سیستم جریان خون می‌باشد؛ از این رو استفاده از داروهای آنتی‌کواگولانت به عنوان یکی از اجزای درمانی مدنظر قرار گرفته است (۱۶)، با این حال گزارشاتی مبنی بر

زنان مبتلا به کووید-۱۹ بر اساس وضعیت بالینی به دو گروه وضعیت بالینی متوسط (محدوده بدون علامت تا دارای علائم متوسط) و شدید (محدوده دارای علائم شدید و بحرانی) تقسیم شدند و وضعیت سپس بر اساس نتایج رگرسین مشخص گردید؛ وضعیت بالینی متوسط به صورت مرجع در نظر گرفته شد و در نهایت مشخص شد که ابتلاء به کووید-۱۹ شدید سهم خونریزی ناشی از سزارین را ۱۲/۹۵ برابر (۱۵/۹۵-۸/۳۵: CI/۹۵) افزایش می‌دهد.

بحث

هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی میزان خونریزی حین زایمان در زنان مبتلا به کووید-۱۹ بود؛ نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که ابتلاء به کووید-۱۹ سبب افزایش میزان خونریزی زایمان می‌شود. مطالعات اندکی خطر خونریزی مرتبط با کووید-۱۹ در حین سزارین را بررسی کرده‌اند و هیچ مطالعه‌ای هیچ داده‌ای در مورد

خونریزی در بیماران مختلف بدون دریافت داروهای آنتی‌کواگولانت گزارش گردید که شایع‌ترین آن‌ها خونریزی در زنان باردار بود. شیوع خونریزی در بیماران بدون دریافت داروهای آنتی‌کواگولانت در حدود ۳/۸۵٪ گزارش شده است که بیشترین خطر افزایش خونریزی در زنان باردار با ابتلاء به درجات شدید بالینی ابتلاء به کووید-۱۹ و دریافت‌کنندگان داروهای آنتی‌کواگولانت بودند (۱۷).

در مکانیسم خونریزی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ چنین بیان شده است که به دنبال هیپوکسی طولانی مدت در بیماران مبتلا به کووید-۱۹، نکرور سلولی و آسیب‌های مخاطی به وجود می‌آید و این دو عامل می‌تواند با آسیب به دیواره عروق منجر به افزایش احتمال خونریزی شود؛ از طرفی دیگر با توجه به تغییرات هورمونی ایجاد شده در زنان باردار (به‌خصوص در سه ماهه سوم بارداری) و کاهش انعقاد سلول‌های خونی، احتمال خونریزی در اقدامات تهاجمی همچون برش‌های جراحی در زنان باردار افزایش می‌یابد (۱۸، ۱۹).

ابتلاء به کووید-۱۹ با التهاب سیستمیک گسترده و به اصطلاح "طوفان سیتوکین" همراه است. با افزایش واکنش‌دهنده‌های فاز حاد مانند پروتئین واکنشی C، فریتین و دی‌دایمر، احتمال افزایش خطر خونریزی دور از ذهن نخواهد بود. طوفان سیتوکین در زنان باردار با شدت بیشتری بروز می‌یابد، به‌دنبال این اتفاق در زنان بارداری که در مرحله ختم بارداری هستند، احتمال افزایش خونریزی تا ۱۰ برابر افزایش می‌یابد (۲۰)؛ لذا خونریزی در حین سزارین در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ که در آنان طوفان سیتوکین آغاز شده است، می‌تواند رخ داده و با عوارض بالایی همراه گردد. لذا توصیه شده است که استفاده از داروهای آنتی‌کواگولانت برای

زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری باید با احتیاط و آگاهی از وضعیت سیستم التهابی انجام شود؛ زیرا عدم استفاده از داروهای آنتی‌کواگولانت می‌تواند منجر به ترومبوآمبولی ریوی شده و استفاده از آن نیز منجر به اختلالات خونریزی‌دهنده گردد. بنابراین استفاده از داروهای آنتی‌کواگولانت باید با احتیاط مصرف گردد (۲۱).

عدم وجود سطوح دی‌دایمر و اطلاع از طوفان سیتوکین در پرونده بیماران و احتمال برآورد میزان خونریزی در پرونده بیماران به‌صورت تقریبی (به‌دلیل گذشته‌نگر بودن مطالعه و عدم وجود کنترل دقیق میزان خونریزی) از محدودیت‌های این مطالعه بودند که توصیه می‌شود مطالعات آینده‌نگر برای بررسی دقیق‌تر انجام گردد؛ همچنین توصیه می‌شود استفاده از داروهای آنتی‌کواگولانت در زنان باردار در حوالی دوره ختم بارداری با احتیاط مصرف شوند.

نتیجه‌گیری

ابتلاء به کووید-۱۹ با شدت بالا می‌تواند خطر ابتلاء به خونریزی در حین سزارین را افزایش دهد؛ لذا اقدامات و برنامه‌ریزی‌هایی همچون آماده‌سازی خون و دسترسی به وریدهای مناسب برای مدیریت ترانسفوزیون خون باید مدنظر قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسیده است؛ بدین‌وسیله از حمایت‌های مادی و معنوی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز تشکر و قدردانی می‌شود.

1. Ryu JM, Choi YS, Bae JY. Bleeding control using intrauterine continuous running suture during cesarean section in pregnant women with placenta previa. *Archives of gynecology and obstetrics* 2019; 299(1):135-9.
2. Al Mutairi BH, Alrumaih I. Hysteroscopy in the treatment of myometrial scar defect (diverticulum) following cesarean section delivery: a systematic review and meta-analysis. *Cureus* 2020; 12(11).
3. Zhang Y, Zhang Z, Liu X, Zhang L, Hong F, Lu M. Risk factors for massive hemorrhage during the treatment of cesarean scar pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2021; 303(2):321-8.
4. He Y, Zhong J, Zhou W, Zeng S, Li H, Yang H, et al. Four surgical strategies for the treatment of cesarean scar defect: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of minimally invasive gynecology* 2020; 27(3):593-602.
5. Kiyokawa S, Chiyoda T, Ueno K, Saotome K, Kim SH, Nakada S. Development of pseudoaneurysm in cesarean section scar pregnancy: a case report and literature review. *Journal of medical ultrasonics* 2018; 45(2):357-62.
6. Tokue H, Tokue A, Tsushima Y, Kameda T. Risk factors for massive bleeding based on angiographic findings in patients with placenta previa and accreta who underwent balloon occlusion of the internal iliac artery during cesarean section. *The British Journal of Radiology* 2019; 92(1102):20190127.
7. Sotillo L, De la Calle M, Magdaleno F, Bartha JL. Efficacy of carbetocin for preventing postpartum bleeding after cesarean section in twin pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2020; 33(2):267-71.
8. Patel N, Radeos M. Severe delayed postpartum hemorrhage after cesarean section. *The Journal of emergency medicine* 2018; 55(3):408-10.
9. Andersson NG, Chalmers EA, Kenet G, Ljung R, Mäkiperna A, Chambost H. Mode of delivery in hemophilia: vaginal delivery and Cesarean section carry similar risks for intracranial hemorrhages and other major bleeds. *haematologica* 2019; 104(10):2100.
10. Dorgalaleh A, Baghaipour MR, Tabibian S, Ghazizadeh F, Dabbagh A, Bahoush G, et al. Gastrointestinal bleeding in a newborn infant with congenital factor X deficiency and COVID-19: A common clinical feature between a rare disorder and a new, common infection. *International Journal of Laboratory Hematology* 2020; 42(6):e277-9.
11. Haghdooost SM, Gol MK. The necessity of paying more attention to the neurological and psychological problems caused by the COVID-19 pandemic during pregnancy. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 2020; 8(3):243-4.
12. Nazari B, Amani L, Ghaderi L, Khanbabayi Gol M. Effects of probiotics on prevalence of ventilator-associated pneumonia in multitrauma patients hospitalized in neurosurgical intensive care unit: a randomized clinical trial. *Trauma Monthly* 2020; 25(6):262-8.
13. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of internal medicine* 2020; 288(2):192-206.
14. Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *International journal of antimicrobial agents* 2020; 55(5):105955.
15. Bleicher I, Kadour-Peero E, Sagi-Dain L, Sagi S. Early exploration of COVID-19 vaccination safety and effectiveness during pregnancy: interim descriptive data from a prospective observational study. *Vaccine* 2021; 39(44):6535-8.
16. Xu JF, Wang L, Zhao L, Li F, Liu J, Zhang L, et al. Risk assessment of venous thromboembolism and bleeding in COVID-19 patients; 2020.
17. Dorgalaleh A. Bleeding and bleeding risk in COVID-19. In *Seminars in thrombosis and hemostasis* 2020; 46(7):815-8. Thieme Medical Publishers.
18. Nadkarni GN, Lala A, Bagiella E, Chang HL, Moreno PR, Pujadas E, et al. Anticoagulation, bleeding, mortality, and pathology in hospitalized patients with COVID-19. *Journal of the American College of Cardiology* 2020; 76(16):1815-26.
19. Chan NC, Weitz JI. COVID-19 coagulopathy, thrombosis, and bleeding. *Blood* 2020; 136(4):381-3.
20. Conti CB, Henchi S, Coppeta GP, Testa S, Grassia R. Bleeding in COVID-19 severe pneumonia: the other side of abnormal coagulation pattern?. *European Journal of Internal Medicine* 2020; 77:147-9.
21. Pavoni V, Ganesello L, Pazzi M, Stera C, Meconi T, Frigieri FC. Venous thromboembolism and bleeding in critically ill COVID-19 patients treated with higher than standard low molecular weight heparin doses and aspirin: a call to action. *Thrombosis research* 2020; 196:313-7.