

# بررسی میزان ابتلاء به عفونت محل زخم جراحی بعد از سزارین و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به بیمارستان های سطح شهر تبریز

سارا دوستی<sup>۱</sup>، دکتر سید مهدی حقدوست<sup>۲\*</sup>

۱. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، مهاباد، ایران.

۲. استادیار گروه بیماری های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۰۶

خلاصه

**مقدمه:** سزارین، شایع ترین عمل جراحی در حیطه زنان و زایمان است. ابتلاء به عفونت محل زخم جراحی پس از آن عوارض جبران ناپذیری به همراه دارد. عدم اطلاع از شیوع آن مانع اتخاذ تصمیمات پیشگیری کننده در سیاست های کلی نظام بهداشتی شده است؛ از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان ابتلاء به عفونت محل زخم جراحی بعد از سزارین و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به بیمارستان های سطح شهر تبریز انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی مقطعی از پاییز سال ۱۳۹۷ تا پاییز ۱۳۹۸ بر روی ۳۱۵ زن کاندید سزارین در بیمارستان های دولتی و خصوصی شهر تبریز انجام شد. علائم عفونت محل زخم جراحی در پرسشنامه بررسی عفونت پس از سزارین ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون های کای اسکوتر، تی مستقل و رگرسیون لجستیک انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** در این مطالعه ۷۹ نفر (۲۵/۰۸٪) از شرکت کنندگان علائم در محل زخم جراحی، عفونت را داشتند. در بررسی ریسک فاکتورهای اختصاصی و مؤثر بر عفونت محل زخم جراحی، متغیرهایی همچون سن بارداری ( $p=۰/۰۴۱$ )، تعداد بارداری ( $p=۰/۰۱۹$ )، تعداد سزارین قبلی ( $p=۰/۰۰۹$ )، پارگی زودرس کیسه آب ( $p=۰/۰۰۸$ )، نوع سزارین ( $p=۰/۰۰۳$ )، دیابت بارداری ( $p=۰/۰۰۸$ ) و شاخص توده بدنی ( $p=۰/۰۰۵$ ) بین دو گروه اختلاف آماری معناداری داشتند.

**نتیجه گیری:** عفونت محل زخم جراحی پس از سزارین در ۲۵٪ زنان مشاهده شد و ریسک فاکتورهای آن شامل سن بارداری، تعداد بارداری ها و سزارین های قبلی، پارگی زودرس کیسه آب، اورژانسی بودن سزارین، ابتلاء به دیابت بارداری و شاخص توده بدنی بالا بودند.

**کلمات کلیدی:** ریسک فاکتور، سزارین، عفونت

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر سید مهدی حقدوست؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۵۹۶۱۸؛ پست الکترونیک: drmehdihaghdoust@yahoo.com

نمایان می‌شود (۲۵).

بر اساس آمارها، شیوع عفونت محل زخم پس از سزارین حدود ۲۰ برابر زایمان طبیعی است (۱۴)؛ همچنین سابقه بیماری‌های عفونی قبلی، سابقه سزارین قبلی و سن بالا، از ریسک فاکتورهای مستعدکننده عفونت پس از سزارین هستند (۱۵). از آنجایی که عفونت محل زخم پس از جراحی، سومین علت مرگ‌ومیرهای بیمارستانی را به خود اختصاص داده است و عفونت محل زخم نیز به‌عنوان شایع‌ترین عفونت پس از جراحی شناخته شده است و عدم آگاهی از میزان آن موجب شده است تا اقدامات پیشگیرانه و یا مداخلات ایمنی جهت کاهش آن مدنظر سیاست‌مداران نظام سلامت و پزشکان قرار نگیرد، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان ابتلاء به عفونت محل زخم بعد از سزارین و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های سطح شهر تبریز (به‌عنوان مرکزی که در شمال غرب ایران بیشترین تعداد سزارین‌ها را انجام می‌دهد) انجام شد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۳۹۷ بر روی زنان پس از انجام سزارین در بیمارستان‌های سطح شهر تبریز با رعایت معیارهای ورود و خروج انجام شد. حجم نمونه بر اساس فرمول حجم نمونه با در نظر گرفتن حداکثر شیوع عفونت محل زخم پس از سزارین برابر ۲۵٪ (مشابه نتایج مطالعه‌ای مشابه (۱۵)، سطح اطمینان ۹۵٪ و پذیرش خطای برابر ۰/۰۵، ۲۸۷ نفر تعیین شد که با در نظر گرفتن ۱۰٪ ریزش نمونه، ۳۱۵ نفر در نظر گرفته شد. بیماران به‌روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس هدف اصلی پژوهش وارد مطالعه شدند. از آنجایی که بر اساس دستورالعمل وزارت بهداشت مبنی بر انجام عمل سزارین تحت شرایط خاص و توجه به این امر که تنها عده خاصی از بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دولتی تحت سزارین قرار می‌گیرند و این موضوع می‌تواند بر نتایج اصلی مطالعه مؤثر باشد، بر اساس طرح تأیید شده در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بیمارستان‌های خصوصی انجام دهنده سزارین نیز وارد این مطالعه شدند. حجم نمونه بر اساس تعداد سزارین‌های انجام شده در یک سال قبل برای هر

سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در حیطة زنان است که بر اساس آمارهای سازمان جهانی بهداشت، شیوع آن در دهه گذشته با رشد ۲۵ درصدی همراه بوده است (۱). عوامل بسیار زیادی در این افزایش تقاضا دخیل هستند که از جمله اصلی‌ترین آنها می‌توان به ترس از وضع حمل به‌روش طبیعی، تشویق به انجام سزارین توسط اطرافیان، افزایش توان مالی و عدم آگاهی از عوارض این نوع زایمان اشاره نمود (۴-۲).

زایمان به‌روش سزارین در صورتی که جان مادر و یا جنین با خطر همراه باشد، امری ضروری است و جهت نجات جان مادر و نوزاد استفاده از این روش کاملاً طبیعی است (۵)؛ اما انجام بدون دلیل پزشکی می‌تواند با عوارضی همچون چسبندگی، افزایش هزینه‌های بیمارستانی، احتمال نیاز به عمل جراحی دوباره، هرنی‌های پس از عمل جراحی، احتمال ایجاد مشکلات برای سزارین‌های بعدی، افزایش طول مدت بستری در بیمارستان و به‌طبع آن، افزایش احتمال ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی اشاره نمود (۶، ۷).

عفونت‌های بیمارستانی به‌عنوان شایع‌ترین عارضه انکارناپذیر در افرادی است که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند و هرچه تعداد اعمال جراحی فرد، میزان برش جراحی و طول اقامت در بیمارستان بیشتر باشد، احتمال ابتلاء به آن نیز افزایش می‌یابد (۸، ۹). تخمین زده شده است که میزان عفونت‌های بیمارستانی با هر روز افزایش اقامت در بیمارستان، ۱٪ بیشتر می‌شود. در این میان سزارین به‌عنوان شایع‌ترین عمل جراحی در زنان، با شیوع بالای عفونت همراه است که میزان آن بین ۲۵-۱۵٪ متغیر است (۱۰، ۱۱).

عفونت پس از سزارین می‌تواند موجب تحمیل هزینه‌های بالای درمانی به فرد بیمار، افزایش مدت زمان بستری در بیمارستان، مقاومت‌های میکروبی، اندومتريت، تب، عفونت ادراری، شوک سپتیک و ... شود (۱۲، ۱۳). شایع‌ترین عفونت پس از سزارین، عفونت محل زخم (حدود نیمی از عفونت‌های پس از سزارین) است که به‌صورت قرمزی، تورم، خارش، درد، ترشح چرک و عفونت از زخم و افزایش درجه حرارت بدن

فاصله زمانی ۲ هفته و با نظر ۳ متخصص ابزارسازی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفت (۱۶). پس از سزارین، پژوهشگر هر روز به بخش مراجعه می‌نمود و محل زخم را از نظر عفونت زخم، وجود التهاب و قرمزی در محل بخیه‌ها، جدا شدن زخم و وجود درناژ چرکی مورد معاینه قرار می‌داد؛ همچنین پس از ترخیص نیز این معاینات در هفته اول و روز دهم نیز انجام می‌شد و این موارد در چک‌لیست هر فرد ثبت می‌شد.

رعایت اخلاق در پژوهش، رعایت امانت‌داری، کسب اجازه و هماهنگی با مسئولین بیمارستان‌های ذکر شده، کسب اجازه از زنان باردار و شوهرانشان مبنی بر مشارکت در مطالعه، رعایت در گزارش درست معاینات و کسب رضایت آگاهانه، از جمله موارد رعایت شده از نظر اخلاق پژوهشی بودند که همچون مطالعات مشابه انجام شده است.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و روش‌های آمار توصیفی انجام شد. بررسی ارتباط بین عفونت پس از سزارین نیز از آزمون‌های آماری کای اسکوئر، تی مستقل و رگرسیون لوجستیک استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

بر اساس نتایج مطالعه میانگین سن افراد شرکت‌کننده در مطالعه  $24/19 \pm 0/2/15$  سال، میانگین سن بارداری افراد  $38/95 \pm 0/1/63$  هفته و میانگین وزن افراد  $59/83 \pm 6/74$  کیلوگرم بود. اکثر افراد یعنی ۱۷۳ نفر ( $54/92\%$ ) خانه‌دار و ۱۶۹ نفر ( $53/65\%$ ) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. نتایج اطلاعات پایه شرکت‌کنندگان در مطالعه در جدول ۱ آمده است.

بیمارستان تعیین شد؛ به‌طوری که تعداد ۵۵ نفر از بیمارستان الزهراء (آموزشی درمانی)، ۳۵ نفر از بیمارستان طالقانی (آموزشی درمانی)، ۸۰ نفر از بیمارستان نور نجات (خصوصی)، ۶۰ نفر از بیمارستان شمس (خصوصی)، ۶۵ نفر از بیمارستان شهریار (خصوصی) و ۲۰ نفر از بیمارستان شفا (خصوصی) وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری در هر بیمارستان به‌روش در دسترس انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: افراد کاندید سزارین (اورژانسی و انتخابی)، داشتن حداقل سن ۱۸ سال، حاملگی تک‌قلویی، سن حاملگی بیشتر یا مساوی ۳۷ هفته و وزن هنگام تولد بیشتر از ۲/۵ کیلوگرم بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: سابقه بیماری عفونی و دریافت رژیم دارویی عفونی، بستری در بیمارستان به‌مدت بیشتر از یک هفته، بیماران متصل به دستگاه ونتیلاتور، دریافت خون در طی ۱۰ روز گذشته، تب بیشتر از  $38/5$  درجه، حاملگی‌های چندقلویی، ابتلاء به هیپاتیت و ایدز، خونریزی‌های غیرطبیعی در یک ماهه منتهی به ختم حاملگی و مشکلات کلیوی بود.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه دارای یک قسمت عمومی (اطلاعات اولیه بیماران) و یک قسمت تخصصی (اطلاعات بیماری شناسی بیماران) بود. قسمت اول ابزار مشتمل بر سؤالاتی از قبیل سن، سن حاملگی، شغل، وزن و سطح تحصیلات بود. قسمت تخصصی ابزار نیز به بررسی ریسک فاکتورهای مؤثر بر عفونت پس از سزارین می‌پرداخت و سؤالاتی از قبیل تعداد بارداری، پارگی زودرس کیسه آب، نوع سزارین، وزن پایان بارداری، وزن نوزاد، مراقبت‌های قبل از زایمان و دیابت بارداری را در برداشت. این ابزار توسط تایرنی و همکاران (۲۰۱۷) استفاده شده است که روایی و پایایی آن در ایران انجام نشده است و در این مطالعه به روش آزمون-بازآزمون به

جدول ۱- اطلاعات پایه شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر مورد بررسی	تعداد
سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	۲۴/۱۹ $\pm$ ۰/۲/۱۵
وزن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	۵۹/۸۳ $\pm$ ۶/۷۴
سن حاملگی (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	۳۸/۹۵ $\pm$ ۰/۱/۶۳
خانهدار	۱۷۶ (۵۵/۸۴)
شغل	
تعداد (درصد)	
شاغل در بخش دولتی	۹۶ (۳۰/۴۷)
شاغل در بخش خصوصی	۴۳ (۱۳/۶۶)
سطح تحصیلات	
تعداد (درصد)	
دانشگاهی	۱۶۹ (۵۳/۶۵)
دیپلم	۹۹ (۳۱/۴۲)
کمتر از دیپلم	۴۷ (۱۴/۹۳)

بررسی‌ها و معاینات صورت گرفته جهت تشخیص عفونت و مقایسه آنان بین دو گروه دارای/بدون عفونت شرکت کنندگان در مطالعه حاکی از آن بود که تعداد ۷۹ نفر (۲۵/۰۸٪) از آنان علائم عفونت محل زخم داشتند. در بررسی ریسک فاکتورهای اختصاصی و مؤثر بر عفونت محل زخم، متغیرهایی همچون سن بارداری (p=۰/۰۴۱)، تعداد بارداری (p=۰/۰۱۹)، تعداد سزارین قبلی (p=۰/۰۰۹)، پارگی زودرس کیسه آب (p=۰/۰۰۸)، نوع سزارین (p=۰/۰۰۳)، دیابت بارداری (p=۰/۰۰۸) و شاخص توده بدنی (p=۰/۰۰۵) بین دو گروه اختلاف آماری معناداری داشتند. نتایج مقایسه اطلاعات مرتبط با عفونت محل زخم در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- مقایسه عوامل مؤثر بر عفونت محل زخم بین دو گروه با و بدون عفونت در شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر مورد بررسی	گروه بدون عفونت (n=۲۳۶)	گروه دارای عفونت (n=۷۹)	سطح معنی‌داری
خانهدار	۱۳۷ (۵۸/۰۵)	۳۹ (۴۹/۳۷)	
شغل			
شاغل بخش دولتی	۷۳ (۳۰/۹۳)	۲۳ (۳۰/۲۶)	*/۰/۲۱۹
شاغل بخش خصوصی	۲۶ (۱۱/۰۲)	۱۷ (۲۲/۳۶)	
سن	۲۵/۰۳ $\pm$ ۰/۲/۱۹	۲۳/۹۶ $\pm$ ۰/۱/۹۹	**/۰/۰۵۵
سن بارداری	۳۹/۱۰ $\pm$ ۰/۲/۴۱	۳۶/۱۲ $\pm$ ۰/۲/۲۰	**/۰/۰۴۱
تعداد بارداری			
اولین بارداری	۱۰۸ (۴۵/۷۶)	۱۲ (۱۵/۱۹)	
دومین بارداری	۹۶ (۴۰/۶۷)	۳۹ (۴۹/۳۶)	*/۰/۰۱۹
بیشتر از دو بار	۲۸ (۱۱/۸۶)	۲۸ (۳۵/۴۴)	
تعداد سزارین‌های قبلی			
یک بار	۱۴۲ (۶۰/۱۷)	۱۲ (۱۵/۱۹)	
دو بار	۷۹ (۳۳/۴۷)	۴۴ (۵۵/۶۹)	*/۰/۰۰۹
بیشتر از دو بار	۱۵ (۰۶/۳۶)	۲۳ (۲۹/۱۱)	
پارگی زودرس کیسه آب			
دارد	۴۳ (۱۸/۲۳)	۶۱ (۷۷/۲۱)	*/۰/۰۰۸
ندارد	۱۹۳ (۸۱/۷۷)	۱۸ (۲۲/۷۹)	
نوع سزارین			
اورژانسی	۳۳ (۱۳/۹۹)	۵۰ (۶۳/۲۹)	*/۰/۰۰۳
انتخابی	۲۰۳ (۸۶/۰۱)	۲۹ (۳۶/۷۰)	
مراقبت‌های قبل از زایمان			
دارد	۱۸۳ (۷۷/۵۴)	۵۶ (۷۰/۸۲)	*/۰/۰۰۹
ندارد	۵۳ (۲۲/۴۵)	۲۳ (۲۹/۱۱)	
دیابت بارداری			
دارد	۴۱ (۱۷/۳۷)	۶۳ (۷۹/۷۵)	*/۰/۰۰۸
ندارد	۱۹۵ (۸۲/۶۳)	۱۶ (۲۰/۲۵)	
شاخص توده بدنی			
کمتر از ۱۹	۹۶ (۴۰/۶۷)	۱۴ (۱۷/۷۲)	
بین ۱۹-۲۵	۱۰۹ (۴۶/۱۹)	۲۹ (۳۶/۷۰)	*/۰/۰۰۵
بیشتر از ۱۹	۳۱ (۱۳/۱۴)	۳۶ (۴۵/۵۸)	

\* آزمون کای اسکور، \*\* آزمون تی مستقل

پارگی زودرس کیسه آب ( $p=0/013$ )، نوع سزارین ( $p=0/029$ )، دیابت بارداری ( $p=0/031$ ) و شاخص توده بدنی ( $p=0/012$ ) بر احتمال وقوع عفونت پس از سزارین به‌طور معناداری مؤثر بودند (جدول ۳).

بر اساس نتایج رگرسیون لجستیک در بررسی عوامل مؤثر بر عفونت زخم پس از سزارین مشخص شد متغیرهای تعداد بارداری ( $p=0/003$ )، سن بارداری ( $p=0/005$ )، تعداد سزارین‌های قبلی ( $p=0/009$ )،

**جدول ۳- عوامل مؤثر بر عفونت پس از سزارین به کمک رگرسیون لجستیک**

متغیر مورد بررسی	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪	سطح معنی‌داری
تعداد بارداری	۱/۱۱	۱/۰۰۱-۱/۲۳۱	۰/۰۰۳
سن بارداری	۰/۹۳	۰/۹۰-۰/۹۸	۰/۰۰۵
تعداد سزارین‌های قبلی	۰/۹۸	۰/۹۵-۱/۰۱۱	۰/۰۰۹
پارگی زودرس کیسه آب	۱/۰۱	۰/۹۹-۱/۱۱۹	۰/۰۱۳
نوع سزارین	۰/۹۸	۰/۹۶-۱/۰۱۲	۰/۰۲۹
دیابت بارداری	۱/۰۰	۰/۹۵-۱/۰۱۵	۰/۰۳۱
شاخص توده بدنی	۰/۹۹	۰/۹۵-۱/۱۱۳	۰/۰۱۲

آزمون رگرسیون لجستیک

## بحث

عفونت پس از جراحی به‌عنوان سومین علت مرگ‌ومیر پس از جراحی شناخته شده است؛ با توجه به افزایش روزافزون سزارین، طبیعتاً شیوع عفونت زخم پس از جراحی نیز در این گروه از بیماران نیز بالاتر خواهد رفت. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان ابتلاء به عفونت محل زخم بعد از سزارین و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های سطح شهر تبریز انجام شد. بررسی نتایج حاکی از آن بود که ۲۵٪ از شرکت‌کنندگان در مطالعه علائم عفونت محل زخم پس از سزارین را داشتند. شیوع عفونت محل زخم پس از سزارین بدون توجه به اورژانسی یا انتخابی بودن آن در مطالعات مختلف بین ۲۵-۱۵٪ گزارش شده است (۱۷). در این رابطه مطالعه متاآنالیز کارتر و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که شیوع عفونت محل زخم پس از سزارین در کشورهای اروپایی کمتر از ۱۰٪، در ایالات متحده کمتر از ۷٪، در آفریقا بیشتر از ۳۰٪، در آسیا بین ۲۰-۱۰٪ و در خاورمیانه نیز کمتر از ۲۲٪ است که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت (۱۸). آنان چنین بیان کردند که رعایت اصول استریلیزاسیون، آلودگی محیط اتاق عمل، سابقه قبلی عفونت و نوع ماده ضدعفونی‌کننده، از مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر ایجاد عفونت محل زخم در اتاق عمل هستند و مجموع این عوامل می‌تواند بر کاهش یا افزایش میزان عفونت محل زخم پس از سزارین مؤثر واقع شود (۱۸).

در بررسی عوامل مؤثر بر عفونت محل زخم پس از سزارین مشخص شد که هرچه سن بارداری کمتر باشد، ابتلاء به عفونت محل زخم نیز بیشتر است؛ همچنین تعداد بارداری‌های قبلی و تعداد سزارین‌های قبلی به‌عنوان عوامل مؤثر بر عفونت محل زخم هستند. در این زمینه میلوناس و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود چنین بیان کردند که سابقه عمل جراحی از جمله سزارین، فرد را مستعد ابتلاء به انواع عفونت‌ها می‌نماید. همچنین بارداری‌های قبلی در صورتی که در محیط کاملاً استریل انجام نشود، منجر به ایجاد عفونت محل زخم در فرد شده و این عفونت، زمینه بیماری‌های عفونی را در فرد فراهم می‌سازد و از این رو این افراد بیشتر از سایرین در معرض عفونت دوباره هستند. آنان همچنین بیان کردند که سابقه عفونت محل زخم در سزارین قبلی به احتمال بالای ۵۰٪ موجب بروز عفونت محل زخم می‌گردد (۱۹). سایر مطالعات همچون مطالعه مولر و همکاران (۲۰۱۵) و شری و همکاران (۲۰۱۶) نیز نتایجی مشابه نتایج مطالعه حاضر گزارش نمودند (۲۰).

در مطالعه حاضر پارگی زودرس کیسه آب به‌عنوان عامل ایجاد‌کننده عفونت محل زخم پس از سزارین بود. در این رابطه چو و همکاران (۲۰۱۵) و کپهل و همکاران (۲۰۱۷) به نتایجی مشابه نتایج مطالعه حاضر دست یافتند و چنین بیان کردند که پارگی‌های زودرس در اکثر مواقع به‌صورت اتفاقی روی می‌دهند و از این رو

باعث ایجاد عفونت محل زخم پس از سزارین شود، از این رو اقدامات پروفیلاکتیک و بررسی‌های دقیق تا چندین هفته باید برای این افراد ادامه داشته باشد. در مطالعه بهرامی و همکاران (۲۰۱۶) در ارتباط با نوع زایمان، افزایش شاخص توده بدنی مادر باعث افزایش سزارین شد که می‌تواند منجر به افزایش مورتالیته و موربیدیتی در مادر به دلیل مشکلات ناشی از عفونت رحم و خونریزی و بیهوشی شود (۲۸).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم بررسی شاخص‌های آزمایشگاهی قبل و پس از جراحی و عدم دخالت نوع بیمارستان (خصوصی یا دولتی) به دلیل مخالفت مسئولین بیمارستان بود. همچنین مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک به‌عنوان پروفیلاکسی پیشگیری از عفونت پس از جراحی نیز بر نتایج این مطالعه مؤثر بوده و موجب شد تا به نتایج این مطالعه نتوان به‌درستی تکیه نمود.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر عفونت محل زخم پس از سزارین در ۲۵٪ زنان مشاهده شد و ریسک فاکتورهای آن شامل سن بارداری، تعداد بارداری‌ها و سزارین‌های قبلی، پارگی زدرس کیسه آب، اورژانسی بودن سزارین، ابتلاء به دیابت بارداری و شاخص توده بدنی بالا بودند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل قسمت کوچکی از پایان نامه دوره پزشکی عمومی خانم سولماز سیدین (کد اخلاق: IR.TBZMED.REC.1398.736) است. محققین کمال تشکر را از خانم سولماز سیدین جهت جمع‌آوری اطلاعات، بیماران شرکت‌کننده در مطالعه و حمایت‌های مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز دارند.

شرایط محیط استریل فراهم نیست و این امر به احتمال قوی فرد را مستعد ابتلاء به عفونت محل زخم می‌نماید (۲۲، ۲۳). در این رابطه کیهل و همکاران (۲۰۱۶) بیان کردند که زخم‌های ناشی از جراحی سزارین به‌دلیل عفونی بودن به‌مدت زمان طولانی‌تری جهت بهبودی نیاز دارند (۲۳). نتایج مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر در یک راستا بوده و همسو بودند.

در مطالعه حاضر انجام سزارین اورژانسی نیز به‌عنوان عامل دیگری در ابتلاء به عفونت محل زخم پس از سزارین معرفی شد. در این رابطه نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۱۷) و کریگر و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی داشت (۲۴، ۲۵). یانگ و همکاران (۲۰۱۷) بیان کردند که شرایط استرس‌زای حین انجام سزارین اورژانسی و استرس تیم جراحی جهت نجات جان مادر و نوزاد موجب می‌شود تا مراحل استریلیزاسیون و رعایت اقدامات بهداشتی با توجه کمتری انجام شود و در اولویت بعدی پس از نجات جان مادر و جنین قرار دارد، از این رو شیوع عفونت محل زخم پس از سزارین‌های اورژانسی به مراتب بالاتر از حالت انتخابی است (۲۴).

دیابت بارداری و شاخص توده بدنی بالا نیز به‌عنوان سایر عوامل مستعدکننده عفونت محل زخم پس از سزارین هستند. در این رابطه مطالعه مارتین و همکاران (۲۰۱۶) و وانگ و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که دیابت بارداری در افراد مستعد این نوع دیابت و افراد چاق بیشتر از سایرین مشاهده می‌شود و ابتلاء به این نوع دیابت موجب تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌شود و این عامل به‌عنوان عامل اصلی ابتلاء به عفونت محل زخم در زنان پس از سزارین می‌باشد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۲۶، ۲۷). آنان همچنین بیان کردند که دیابت بارداری تا هفته‌ها پس از سزارین نیز می‌تواند

### منابع

1. De Mucio B, Serruya S, Alemán A, Castellano G, Sosa CG. A systematic review and meta-analysis of cesarean delivery and other uterine surgery as risk factors for placenta accreta. *Int J Gynaecol Obstet* 2019; 147(3):281-291.
2. Aghamohamadi D, Gol MK. An Investigation Into the Effects of Magnesium Sulfate on the Complications of Succinylcholine Administration in Nulliparous Women Undergoing Elective Cesarean Section: A Double-Blind Clinical Trial. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 2019; 7(4):520-525.
3. Alvandfar D, Alizadeh M, Khanbabayi Gol M. Prevalence of pregnancy varicose and its effective factors in women referred to gynecology hospitals in Tabriz. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2019; 22(9):1-7.

4. Rafiei M, Saei Ghare M, Akbari M, Kiani F, Sayehmiri F, Sayehmiri K, et al. Prevalence, causes, and complications of cesarean delivery in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed (Yazd)* 2018; 16(4):221-234.
5. Long Q, Kingdon C, Yang F, Renecl MD, Jahanfar S, Bohren MA, et al. Prevalence of and reasons for women's, family members', and health professionals' preferences for cesarean section in China: A mixed-methods systematic review. *PLoS Med* 2018; 15(10):e1002672.
6. Fakhari S, Bile Jani I, Atashkhoei S, Khanbabayi Gol M, Soliemanzadeh S. Comparing the effect of hypotension treatment due to spinal anesthesia with ephedrine or phenylephrine on arterial blood gases and neonatal Apgar score during cesarean delivery in obese mothers: randomized clinical trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2019;22(10):12-20.
7. Nuamah MA, Browne JL, Öry AV, Damale N, Klipstein-Grobusch K, Rijken MJ. Prevalence of adhesions and associated postoperative complications after cesarean section in Ghana: a prospective cohort study. *Reprod health* 2017; 14(1):143.
8. Haghdoost M, Mousavi S, Khanbabayi Gol M, Montazer M. Frequency of Chlamydia trachomatis Infection in Spontaneous Abortion of Infertile Women During First Pregnancy Referred to Tabriz University of Medical Sciences by Nested PCR Method in 2015. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 2019; 7(4):526-530.
9. Aghamohammadi D, Mehdinavaz Aghdam A, Khanbabayi Gol M. Prevalence of Infections Associated with Port and Predisposing Factors in Women with Common Cancers Under Chemotherapy Referred to Hospitals in Tabriz in 2015. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2019; 21(11):7-13.
10. Haas DM, Morgan S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (12):CD007892..
11. Dahiya P, Gupta V, Pundir S, Chawla D. Study of Incidence and Risk Factors for Surgical Site Infection after Cesarean Section at First Referral Unit. *International Journal of Contemporary Medical Research* 2016; 3(4):1102-4.
12. Garcell HG, Arias AV, Olivares DCR, Acosta PAC, Redonet EMS, Serrano RNA. Incidence of Surgical Site Infection and Compliance with Antibiotic Prophylaxis in Cesarean Section in a Community Hospital in Qatar. *Avicenna J Clin Microbiol Infect* 2017; 4(4):e11955.
13. Arlier S, Seyfettinoğlu S, Yilmaz E, Nazik H, Adıgüzel C, Eskimez E, et al. Incidence of adhesions and maternal and neonatal morbidity after repeat cesarean section. *Arch Gynecol Obstet* 2017; 295(2):303-311.
14. Sood G, Argani C, Ghanem KG, Perl TM, Sheffield JS. Infections complicating cesarean delivery. *Curr Opin Infect Dis* 2018; 31(4):368-376.
15. Moulton LJ, Munoz JL, Lachiewicz M, Liu X, Goje O. Surgical site infection after cesarean delivery: incidence and risk factors at a US academic institution. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018; 31(14):1873-1880.
16. Tierney N, LaCoursiere DY, Hebert S, Kelly TF, Lukacz ES. Incidence of wound complications after cesarean delivery: is suture closure better? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017; 30(16):1992-1996.
17. Jasim HH, Sulaiman SAS, Khan AH, Dawood OT, Abdulameer AH, Usha R. Incidence and risk factors of surgical site infection among patients undergoing cesarean section. *Clinical Medicine Insights: Therapeutics* 2017; 9:1-7.
18. Carter EB, Temming LA, Fowler S, Eppes C, Gross G, Srinivas SK, et al. Evidence-based bundles and cesarean delivery surgical site infections: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2017; 130(4):735-746.
19. Mylonas I, Friese K. Indications for and risks of elective cesarean section. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112(29-30):489-95.
20. Mueller NT, Whyatt R, Hoepner L, Oberfield S, Dominguez-Bello MG, Widen E, et al. Prenatal exposure to antibiotics, cesarean section and risk of childhood obesity. *Int J Obes (Lond)* 2015; 39(4):665-70.
21. Shree R, Park SY, Beigi RH, Dunn SL, Krans EE. Surgical site infection following cesarean delivery: patient, provider, and procedure-specific risk factors. *Am J Perinatol* 2016; 33(2):157-64.
22. Chu K, Maine R, Trelles M. Cesarean section surgical site infections in sub-Saharan Africa: a multi-country study from Medecins Sans Frontieres. *World J Surg* 2015; 39(2):350-5.
23. Kehl S, Weiss C, Dammer U, Baier F, Faschingbauer F, Beckmann MW, et al. Effect of Premature Rupture of Membranes on Induction of Labor: A Historical Cohort Study. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2017; 77(11):1174-1181.
24. Yang XJ, Sun SS. Comparison of maternal and fetal complications in elective and emergency cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2017; 296(3):503-12.
25. Krieger Y, Walfisch A, Sheiner E. Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017; 30(1):8-12.
26. Martin ET, Kaye KS, Knott C, Nguyen H, Santarossa M, Evans R, et al. Diabetes and risk of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2016; 37(1):88-99.
27. Wang J, Chen K, Jin X, Li X, An P, Yang N, et al. Prognostic factors for cesarean section outcome of pregnant women with gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2019; 12:913-929.
28. Bahrami Taghanaki HR, Hashemian M, Lotfalizadeh M, Noras MR. The relationship between Body Mass Index (BMI) and birth weight and some pregnancy outcomes. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(30):1-8.