

مقایسه تأثیر دو نوع نخ جراحی، ویکریل و کرومیک، بر تشکیل ایسموسل در زنان تحت عمل جراحی سزارین در مرکز آموزشی درمانی کوثر قزوین در سال ۱۴۰۲

دکتر شکوه السادات حاجی سید ابوترابی^۱، دکتر فریده موحد^{۲*}، دکتر سمانه نصیری^۳، دکتر عزت السادات حاجی سیدجواد^۲

۱. دانشیار گروه زنان و زایمان، فلوشیپ پریناتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
۲. دانشیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
۳. استادیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۹

خلاصه

مقدمه: نقص اسکار سزارین (ایسموسل)، یکی از عوارض رایج پس از سزارین است که می‌تواند مشکلاتی مانند لکه‌بینی و درد لگنی ایجاد کند. بخیه‌ها نقش مهمی در بهبود زخم‌ها دارند و نوع نخ استفاده شده می‌تواند بر روند بهبودی و کاهش عوارض تأثیرگذار باشد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر دو نوع نخ جراحی، ویکریل و کرومیک، بر تشکیل ایسموسل و عوارض مرتبط با آن پس از سزارین انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده در سال ۱۴۰۲ بر روی ۱۷۰ زن با بارداری ترم تک‌قلو که سابقه سزارین قبلی نداشتند، در بیمارستان کوثر قزوین انجام شد. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی به دو گروه ۸۵ نفره استفاده کننده از نخ کروم و ویکریل برای بستن برش رحمی تقسیم شدند. ۳ ماه بعد از سزارین تمامی زنان تحت سونوگرافی واژینال قرار گرفته و اطلاعات لازم از نظر وجود ایسموسل، اندازه ایسموسل، ضخامت باقی‌مانده میومتر در محل اسکار (RMT) و ضخامت کلی میومتر (TMT) ثبت گردید. همچنین وجود لکه‌بینی در این بازه زمانی بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) و آزمون تی تست، من‌ویتنی و کای اسکوئر انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: سن و سایر مشخصات دموگرافیک بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. ۷۴ نفر (۹۶/۱٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل و ۷۵ نفر (۹۸/۷٪) از زنان سزارین شده با نخ کروم دچار ایسموسل شدند ($p > 0/05$). همچنین ۱ نفر (۱/۳٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل و ۷ نفر (۹/۲٪) از زنان سزارین شده با نخ کروم دچار لکه‌بینی شدند ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری: نخ ویکریل می‌تواند باعث کاهش عوارض مانند لکه‌بینی در زنان شود، ولی در مطالعه حاضر تفاوتی از لحاظ ایجاد ایسموسل و سائز آن بین استفاده از نخ کروم و ویکریل مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: بخیه، سزارین، کات گوت، ویکریل

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر فریده موحد؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۳۶۰۰۱؛ پست الکترونیک: drmovahed@yahoo.com

مقدمه

زایمان سزارین، یکی از متداول ترین عمل های جراحی در سراسر جهان است و به عنوان شایع ترین عمل جراحی شکمی شناخته می شود؛ به طوری که بین ۴۰-۲۲٪ از کل زایمان ها در سطح جهان به این روش انجام می شود (۱، ۲). در دهه های اخیر، میزان سزارین به طور مداوم در حال افزایش بوده است (۵-۳).

یکی از عوارض طولانی مدت زایمان سزارین، نقص ترمیم نشده در میومتر رحم است که ایسموسل یا نقص اسکار سزارین نامیده می شود و به صورت ناحیه هایپواکوژنیک در محل ایسموس (سگمان تحتانی رحم) مشاهده می شود. کارگروه نیچ اروپا، آن را به عنوان یک تورفتگی حداقل ۲ میلی متر در محل اسکار سزارین در سونوگرافی واژینال تعریف می کند (۶، ۷).

در حدود ۶۰٪ از زنانی که سزارین انجام داده اند، نقص اسکار سزارین یا ایسموسل مشاهده می شود و حدود ۲۵٪ از آن ها دارای نقصی با ضخامت میومتر کمتر از ۳ میلی متر هستند (۶، ۷). همچنین ۴۰-۳۰٪ از زنانی که تحت سزارین قرار گرفته اند، علائم مرتبط با ایسموسل مانند لکه بینی پس از قاعدگی، درد مزمن لگنی، دیسمنوره و ناباروری را تجربه می کنند که این علائم می توانند تأثیر منفی بر کیفیت زندگی بیماران داشته باشند (۱۴-۸).

مطالعات مختلف، شیوع ایسموسل را بین ۶/۹-۸۴٪ گزارش کرده اند (۱۷-۱۵). یک مطالعه سیستماتیک نشان داد که شیوع ایسموسل در زنانی که یک یا چند سزارین داشته اند، بین ۷۰-۲۴٪ در سونوگرافی واژینال و بین ۸۴-۵۶٪ در سونوهیستروگرافی است (۱۸). در حالی که بسیاری از ایسموسل های کوچک بدون علامت هستند، ایسموسل های بزرگ تر می توانند منجر به بروز مشکلاتی مانند درد مزمن لگنی، خونریزی های نامنظم رحمی، پارگی رحم، جفت اکرتا و حتی نازایی شوند (۱۹).

سونوگرافی ترانس واژینال و سونوهیستروگرافی با تزریق سالین، روش های اصلی تشخیصی ایسموسل هستند (۲۰). معیار تشخیص واحدی برای ایسموسل وجود ندارد و اغلب به صورت مشاهده ناحیه هیپواکو (۲۱)

به عنوان دیفکت همراه با ضخامت میومتر باقی مانده زیر ۲/۳ میلی متر تشخیص داده می شود (۲).

اگرچه درمان جراحی ایسموسل می تواند از طریق هیستروسکوپی، لاپاراسکوپی یا روش های واژینال انجام شود، اما هنوز روش جراحی ارجحی برای آن تعیین نشده است (۲۲).

سوچورها، نقش مهمی در جراحی ایفا می کنند و عملکرد آنها در نگهداری بافت ها کنار هم و تسریع و بهبود ترمیم زخم اهمیت دارد، ولی مطالعات در مورد نوع سوچور در جراحی محدود است (۲). نخ های قابل جذب مورد استفاده در جراحی به دو دسته طبیعی و صناعی تقسیم می شوند. انواع طبیعی^۱ از کلاژن پستانداران ساخته می شوند (بافت زیرمخاطی روده گاو یا گوسفند) که به سرعت توسط آنزیم های پروتئولیتیک بدن جذب می شوند. کات گوت کرومیک به نمک صفراوی آغشته می شود و این نمک ها به محل های آنتی ژنی کلاژن متصل شده که این باعث می شود کات گوت کرومیک بتواند قدرت کششی خود را برای ۱۴-۱۰ روز حفظ کند و پاسخ التهابی کمتری نیز ایجاد کند. پلی گلاکتین ۹۱۰ که با نام تجاری ویکریل شناخته می شود، یک نخ قابل جذب چند رشته ای است که استحکام خود را برای مدت قابل پیش بینی حفظ می کند. ماده اولیه این نخ بافته شده، کوپلمری از لاکتید و گلیکولید است که برای کاهش اصطکاک و بهبود عملکرد هنگام عبور از بافت، با پلی گلاکتین ۳۷۰ و کلسیم استرات پوشش داده شده است. ویکریل توسط هیدرولیز جذب می شود. ۷۵٪ قدرت کشش آن بعد از ۲ هفته باقی می ماند و ۲۵٪ بعد از یک ماه و تقریباً بعد از ۷۰-۵۶ روز به طور کامل جذب می شود (۲۵-۲۳).

در مطالعه ماکی و همکاران (۲۰۲۳) که در ژاپن انجام شد، میزان نیچ در گروهی که با نخ باربد ترمیم شده بودند ۲۹٪ و در گروه نخ ویکریل ۶۸٪ بود. پیامدهای ثانویه شامل طول زمان جراحی و عوارض بعد از عمل مانند عفونت و خونریزی تفاوتی نداشت (۲۵).

مطالعات گسترده ای شامل جمعیت های ناهمگن از بیماران بدون علامت تا بیماران با علائم مختلف در

¹ surgical gut

حجم نمونه با توجه به مطالعه باشاگ و همکاران (۲۰۱۹) با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/2$ و $Power=0/80$ ، حداقل ۵۹ نفر در هر گروه محاسبه گردید که با توجه به حدود ۳۰٪ ریزش، ۷۵ نفر در هر گروه وارد مطالعه شدند (۲۴).

با روش بلوک‌های تصادفی، تعداد ۶ بلوک ۴ تایی از B و A تشکیل شدند. سپس بر اساس جدول اعداد تصادفی، از ۱ تا ۶ به بلوک‌ها اختصاص داده شد و در مرحله دوم بر اساس تصادف، بلوک‌ها کنار هم گذاشته شدند و به این ترتیب در هر بلوک، تعداد مساوی از دو گروه وجود داشت و تا رسیدن به حجم نمونه موردنظر، روند نمونه‌گیری ادامه یافت.

بیماران با روش بلوک‌های تصادفی در دو گروه ۸۵ نفره نخ کروم و نخ ویکریل قرار گرفتند. سونوگرافیست از نوع نخ استفاده شده در سزارین اطلاعی نداشت. در ابتدا مشخصات دموگرافیک افراد شامل: سن مادر، سن بارداری، گراویدیتی، پارتیتی، BMI، میزان هموگلوبین قبل عمل و اندیکاسیون سزارین ثبت شدند، سپس جراحی با برش پوستی فن اشتیل و برش عرضی روی سگمان تحتانی رحم (Kerr) انجام شد. پس از خروج جنین و جفت، بستن رحم در دو لایه (لایه اول به صورت locked و لایه دوم به صورت unlocked) انجام گردید. مدت زمان عمل جراحی از شروع تا اتمام جراحی برحسب دقیقه ثبت شد و در تمامی بیماران میزان هموگلوبین ۶ ساعت بعد از عمل اندازه‌گیری و ثبت گردید و سپس میزان خون‌ریزی با فرمول (هموگلوبین اولیه منهای هموگلوبین ۶ ساعت بعد از عمل) تخمین زده شد. ۳ ماه بعد از سزارین، بیماران تحت سونوگرافی واژینال قرار گرفتند که ۹ نفر از گروه کروم و ۸ نفر از گروه ویکریل جهت انجام سونوگرافی مراجعه نکردند و از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۱۵۳ نفر تحت سونوگرافی قرار گرفتند. سونوگرافی توسط یک پریناتولوژیست واحد با دستگاه سونوگرافی Samsung medison ws 80 A korea با پروپ واژینال VR5-9 انجام شد. پریناتولوژیست از نوع نخ استفاده شده در بستن انسزیون رحم اطلاعی نداشت. معیار تشخیص ایسموسل، نقص ساختاری دیواره قدامی

ارتباط با نیچ انجام نشده است. بنابراین، به دلیل عدم وجود دستورالعمل‌های روشن، پیشنهاد درمان‌های بهینه و مشاوره آگاهانه به بیماران دارای نیچ دشوار می‌باشد و ضروری است که دستورالعمل‌ها و سیاست‌های بالینی آینده، اطلاعات بیشتری را در این زمینه در دسترس قرار دهند (۲۳-۲۱). بدین ترتیب مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر استفاده از نخ ویکریل برای بستن هیستروتومی در تشکیل ایسموسل و مقایسه آن با نخ کرومیک انجام شد، تا به کمک نتایج آن بتوان از بروز ایسموسل و عوارض ناشی از آن در بیماران تحت سزارین جلوگیری کرد.

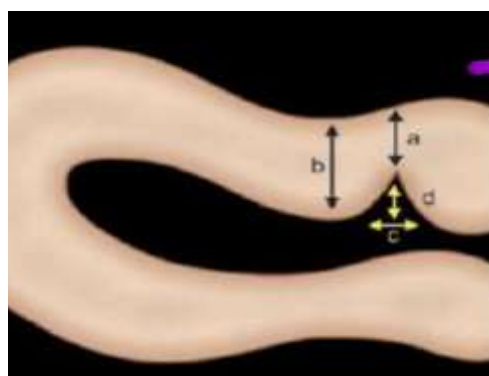
روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۱۷۰ نفر از زنان باردار واجد معیارهای ورود به مطالعه که در مرکز آموزشی درمانی کوثر (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین) از سال ۱۴۰۲ تحت زایمان سزارین قرار گرفتند، انجام شد. شرکت‌کنندگان پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی مبنی بر موافقت همکاری به صورت تصادفی انتخاب شدند. پروتکل مطالعه قبل از شروع نمونه‌گیری در سامانه اخلاق (IR.QUMS.REC.1401.018) و سامانه ثبت کارآزمایی بالینی ایران (IRCT20220507054766N1)، ثبت و کدهای مورد نظر دریافت شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن بالای ۱۸ سال، حاملگی تک‌قلویی، سن بارداری بالای ۳۸ هفته، سزارین نخست (اندیکاسیون‌های سزارین شامل: نمایش بریچ، عدم تناسب سری-لگنی، دیسترس جنین، پارگی طولانی مدت پرده‌ها و عدم پاسخ به اینداکشن) و معیارهای خروج از مطالعه شامل: چندقلویی، سابقه سزارین قبلی، سابقه جراحی روی رحم نظیر میومکتومی، سزارین در فاز اکتیو لیبر (دیلاتاسیون بالای ۴ سانتی‌متر)، دیابت، فشار خون مزمن، پره‌اکلامپسی و آنمی (هموگلوبین کمتر از ۱۰/۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) بود.

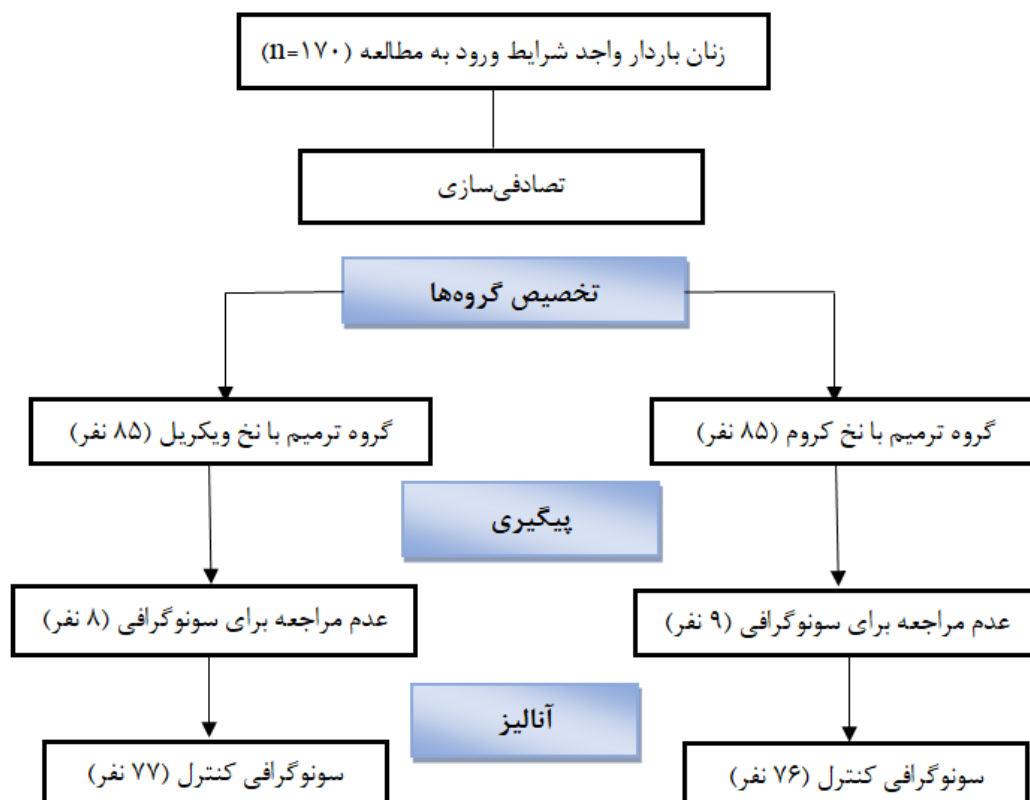
میلی متر)، ضخامت باقی مانده میومتر در محل اسکار (RMT) (برحسب میلی متر) و ضخامت کلی میومتر (برحسب میلی متر) بودند. همچنین در زمان سونوگرافی از بیمار راجع به لکه بینی سؤال و جواب بیماران ثبت گردید (شکل ۱، نمودار ۱).

رحم با حداقل عمق ۲ میلی متر و سیگنال هایپواکو بود. معیارهای اندازه گیری شده در سونوگرافی شامل: وجود ایسموسل (مشاهده ناحیه هایپواکو در محل اسکار سزارین به عنوان دیفکت با حداقل عمق ۲ میلی متر)، اندازه ایسموسل (طول و عرض ایسموسل برحسب



a = RMT
b = TMT
c&d = isthmocoele size

شکل ۱- محاسبه ضخامت باقی مانده میومتر در محل اسکار



نمودار ۱- ورود بیماران به گروه های مورد مطالعه (بر اساس معیار CONSORT)

یافته‌ها

مشخصات دموگرافیک افراد در جدول ۱ آورده شده است که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. ۴۵ نفر (۵۸/۴٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل، نولی‌پار بودند، در حالی که این درصد در زنان سزارین شده با نخ کروم ۴۲ نفر (۵۵/۳٪) بود، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p > 0.05$).

پس از ثبت تمام اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) انجام شد. برای متغیرهای کمی، میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی، فراوانی و درصد فراوانی محاسبه شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده گردید. سپس برای آنالیز آماری داده‌ها از آزمون تی تست مستقل و زوجی، کای اسکور و من‌ویتنی استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک زنان در دو گروه سزارین با نخ ویکریل و کروم

متغیر*	سزارین با نخ ویکریل (۷۷ نفر)	سزارین با نخ کروم (۷۶ نفر)	سطح معنی‌داری
سن (سال)	25.76 ± 7.72	27.52 ± 7.78	۰/۱۶۳
شاخص توده بدنی (کیلوگرم/مجدور قد)	29.04 ± 3.88	29.97 ± 5.84	۰/۲۴۸
گراوید	1.66 ± 1.03	1.89 ± 1.49	۰/۲۶۴
سن حاملگی (هفته)	39.35 ± 1.01	39.29 ± 1.00	۰/۷۰۸
نولی‌پار	۴۵ (۵۸/۴٪)	۴۲ (۵۵/۳٪)	۰/۷۴۵
مولتی‌پار	۳۲ (۴۱/۶٪)	۳۴ (۴۴/۷٪)	

* متغیرهای کمی بر اساس میانگین $\pm$ انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

در حالی که این میزان در زنان سزارین شده با نخ کروم ۷ نفر (۹/۲٪) بود و زنان گروه کروم لکه‌بینی بیشتری داشتند و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$). میانگین ضخامت باقی‌مانده و کلی میومتر در زنان دو گروه سزارین شده با نخ ویکریل و کروم تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$). ۷۴ نفر (۹۶/۱٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل و ۷۵ نفر (۹۸/۷٪) از زنان سزارین شده با نخ کروم، دچار ایسموسل شدند که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). میانگین طول و عرض ایسموسل در زنان دو گروه سزارین شده با نخ ویکریل و کروم تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$) (جدول ۲).

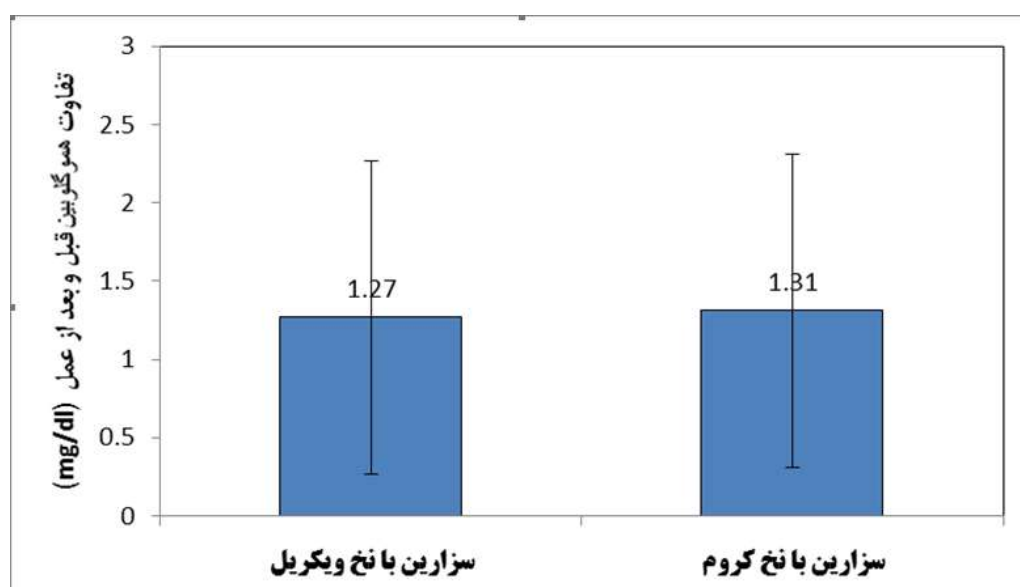
بیشترین فراوانی اندیکاسیون سزارین در هر دو گروه، مکنونیوم (۶۸/۸٪) و افت قلب (۵۳/۹٪) بود که این تفاوت در گروه زنان سزارین شده با نخ ویکریل و زنان سزارین شده با نخ کروم از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). میانگین طول عمل جراحی در زنان دو گروه سزارین شده با نخ ویکریل و کروم تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$) (جدول ۲).

میانگین سطح هموگلوبین قبل از عمل، هموگلوبین ۶ ساعت بعد از عمل و تفاوت هموگلوبین قبل و بعد جراحی در زنان دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$) (جدول ۲، نمودار ۲). ۱ نفر (۱/۳٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل دچار لکه‌بینی شدند،

جدول ۲- بررسی میانگین متغیرهای مورد مطالعه در دو گروه سزارین با نخ ویکریل و کروم

متغیر*	سزارین با نخ ویکریل (۷۷ نفر)	سزارین با نخ کروم (۷۶ نفر)	سطح معنی داری
عدم پیشرفت	۵ (۶/۵)	۹ (۱۱/۸)	
مکونیوم و افت قلب	۵۳ (۶۸/۸)	۴۱ (۵۳/۹)	۰/۱۴۴
نمایش غیر سفالیک (بریچ، عرضی)	۱۵ (۱۹/۵)	۲۴ (۳۱/۶)	
سایر (علل قلبی، پانیک و ...)	۴ (۵/۲)	۲ (۲/۶)	
طول عمل جراحی (دقیقه)	۵۲/۴۶ ± ۱۰/۷۷	۵۱/۹۷ ± ۲۱/۴۹	۰/۷۹۴
هموگلوبین قبل از عمل (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۲/۲۷ ± ۱/۰۳	۱۲/۴۲ ± ۱/۰۷	۰/۳۶۷
هموگلوبین ۶ ساعت بعد از عمل (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۰/۹۹ ± ۱/۱۹	۱۱/۱۱ ± ۱/۱۱	۰/۵۲۶
تفاوت هموگلوبین قبل و بعد (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱/۲۷ ± ۰/۸۵	۱/۳۱ ± ۰/۸۶	۰/۷۸۴
ندارد	۷۶ (۹۸/۷)	۶۹ (۹۰/۸)	۰/۰۳۴
دارد	۱ (۱/۳)	۷ (۹/۲)	
لکه بینی			
ضخامت باقی مانده میومتر (RMT) (میلی متر)	۷/۱ ± ۳/۴	۷/۳ ± ۳/۴	۰/۶۹۱
ضخامت کلی میومتر (TMT) (میلی متر)	۱۱/۵ ± ۳/۳	۱۰/۷ ± ۳/۵	۰/۰۷۱
ندارد	۳ (۳/۹)	۱ (۱/۳)	۰/۶۲۰
دارد	۷۴ (۹۶/۱)	۷۵ (۹۸/۷)	
ایسموسل			
طول ایسموسل (میلی متر)	۴/۳ ± ۲/۲	۳/۹ ± ۱/۴	۰/۴۹۴
عرض ایسموسل (میلی متر)	۳/۰ ± ۱/۱	۲/۹ ± ۱/۲	۰/۱۷۹

* متغیرهای کمی بر اساس میانگین ± انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده اند.



نمودار ۲- مقایسه تفاوت هموگلوبین قبل و بعد عمل زنان در دو گروه سزارین با نخ ویکریل و کروم

بحث

سزارین شده با نخ ویکریل دچار لکه بینی شدند، در حالی که این میزان در زنان سزارین شده با نخ کروم ۷ نفر (۹/۲٪) بود که نشان دهنده کاهش قابل توجه لکه بینی در گروه ویکریل بود.

در مطالعه حاضر ۷۴ نفر (۹۶/۱٪) از زنان سزارین شده با نخ ویکریل و ۷۵ نفر (۹۸/۷٪) از زنان سزارین شده با نخ کروم دچار ایسموسل شدند که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. با این حال، ۱ نفر (۱/۳٪) از زنان

این یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه تفاوت آماری معنی‌داری در تشکیل ایسموسل بین دو نوع نخ مشاهده نشد، اما نخ ویکریل به‌طور معنی‌داری باعث کاهش لکه‌بینی (که یکی از عوارض پس از سزارین است) شد. در مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۲۱) که به مقایسه نخ‌های ویکریل و کرومیک در شکل‌گیری ایسموسل پرداختند، ۲۰ نفر (۱۸٪) از بیماران در گروه کرومیک و ۱۳ نفر (۹/۳٪) از بیماران در گروه ویکریل دچار ایسموسل شدند ($p=0/03$). در این مطالعه ضخامت میومتر باقی‌مانده در گروه ویکریل به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($p=0/002$)، اما دو گروه از نظر عوارض بعد از عمل مانند درد و لکه‌بینی تفاوتی نداشتند که متفاوت با یافته‌های مطالعه حاضر بود. همچنین شیوع ایسموسل در مطالعه حاضر بسیار بیشتر از مطالعه حسینی بود. با وجود اینکه جمعیت هدف، تکنیک بستن هیستروتومی و نوع نخ به‌کار رفته در مطالعه حسینی مشابه مطالعه حاضر بود، تفاوت نتایج ممکن است در مدت پیگیری (۶ ماه در مطالعه حسینی و ۳ ماه در مطالعه حاضر) و حجم نمونه (۲۵۰ زن در مطالعه حسینی در مقابل ۱۵۳ زن در مطالعه حاضر) باشد (۲).

در مطالعه طباطبایی و همکاران (۲۰۲۱) ۵۰ زن به دو گروه استفاده‌کننده از نخ ویکریل و کروم تقسیم شدند. نتایج مطالعه نشان داد که ۸ نفر (۱۶٪) از بیماران دچار ایسموسل شدند که ۱ نفر (۱۴٪) از آن‌ها در گروه کروم بودند ($p=0/021$). شیوع ایسموسل در مطالعه حاضر بسیار بیشتر بود، اما تفاوت آماری در نوع نخ مصرفی وجود نداشت. معیار تشخیص ایسموسل در مطالعه طباطبایی مشابه مطالعه حاضر بر اساس مشاهده ناحیه هیپواکو به‌عنوان defect بود، اما نتایج مطالعه طباطبایی نیز با مطالعه حاضر متفاوت بود که ممکن است به‌دلیل تفاوت در حجم نمونه (۵۰ زن در مطالعه طباطبایی در مقابل ۱۵۳ زن در مطالعه حاضر) و زمان پیگیری کوتاه‌تر در مطالعه طباطبایی (۲ ماه در مقابل ۳ ماه) باشد (۱۳).

در مطالعه باشاگ و همکاران (۲۰۱۹)، ۱۰۷ زن باردار به دو گروه نخ صناعی مونوفیلان (مونوکریل) و مولتی

فیلان (ویکریل) تقسیم شدند. نتایج مطالعه نشان داد که ۱۲ نفر (۲۳/۹٪) در گروه مولتی فیلان و ۷ نفر (۱۴/۶٪) در گروه مونوفیلان دچار نقص اسکار سزارین شدند که این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/33$). ضخامت میومتر باقی‌مانده در گروه مونوفیلان به‌طور قابل‌توجهی بیشتر بود ($p=0/001$). همچنین ضخامت کلی میومتر در گروه مونوفیلان بیشتر از گروه مولتی فیلان بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/18$). عوارض بعد از عمل مانند لکه‌بینی نیز در گروه مونوفیلان کمتر بود، در حالی که نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نخ ویکریل در کاهش عوارضی مانند لکه‌بینی مؤثرتر بوده و عوارض پس از عمل در گروه ویکریل نسبت به کروم کمتر بود. ۱ نفر (۱/۳٪) از بیماران در گروه ویکریل دچار لکه‌بینی شدند، در حالی که این میزان در گروه کروم ۷ نفر (۹/۲٪) بود ($p<0/05$).

علی‌رغم اینکه معیارهای ورود به مطالعه باشاگ مشابه مطالعه حاضر بود، اما محل هیستروتومی برخلاف مطالعه حاضر و سایر مطالعات قبلی به‌صورت تک لایه ترمیم شد و دو نخ صناعی ویکریل و مونوکریل مقایسه شدند. تفاوت در میزان شیوع ایسموسل ممکن است به‌علت معیار تشخیصی متفاوت در مطالعه باشاگ (RMT کمتر از ۲/۳ میلی‌متر)، بستن متفاوت محل هیستروتومی (تک لایه در برابر دو لایه)، یا طول مدت پیگیری طولانی‌تر (۶-۹ ماه در برابر ۳ ماه) باشد، اما مانند مطالعه حاضر تفاوت آماری از نظر شیوع ایسموسل در دو گروه یافت نشد. اگرچه مطالعه باشاگ به مقایسه دو نخ صناعی پرداخت، اما برخلاف مطالعه حاضر و دو مطالعه قبلی بیان کردند که نخ ویکریل باعث افزایش عوارض بعد از سزارین می‌شود که با یافته‌های مطالعه حاضر و دو مطالعه قبلی مغایر بود (۲۴).

در مطالعه ماکی و همکاران (۲۰۲۴) که ۲۹۸ زن باردار به دو گروه تقسیم شدند و یک گروه از نخ ویکریل و گروه دیگر از نخ باربد (از جنس PDS) استفاده کردند، میزان نیچ در گروه نخ باربد ۲۹٪ و در گروه نخ ویکریل ۶۸٪ بود. پیامدهای ثانویه شامل طول زمان جراحی و

عوارض بعد از عمل مانند عفونت و خونریزی تفاوتی نداشت. در مطالعه حاضر ۹۶/۱٪ از زنان در گروه ویکریل و ۹۸/۷٪ در گروه کروم دچار ایسموسل شدند که تفاوت معنی داری نداشت ($p > 0.05$)، اما لکه بینی در گروه ویکریل بیشتر بود. تفاوت نتایج این دو مطالعه احتمالاً به دلیل ساختار متفاوت نخ باربد باشد، اما شیوع ایسموسل در گروه نخ ویکریل بسیار بیشتر از مطالعات قبلی و به مطالعه حاضر نزدیک تر بود (۲۵).

در مجموع، اکثر مطالعاتی که نخ ویکریل را بررسی کرده اند، مشابه نتایج مطالعه حاضر به کاهش عوارض پس از سزارین تأکید داشته اند، در حالی که مطالعاتی مانند ماکي که به نخ های جدیدتر مانند باربد پرداخته اند، بهبود سریع تر و کاهش زمان جراحی را گزارش کرده اند که به دلیل ساختار و طراحی متفاوت نخ ها و تکنیک های جراحی از نظر نوع بستن برش هیسترومی است (۲۵).

در مطالعه حاضر تفاوت آماری معنی داری بین استفاده از نخ ویکریل و کرومیک در تشکیل ایسموسل پس از سزارین مشاهده نشد، اما میزان لکه بینی در زنان گروه ویکریل به طور قابل توجهی کمتر بود. این یافته نشان می دهد که هرچند دو نخ ممکن است در تشکیل ایسموسل تأثیر مشابهی داشته باشند، اما عوارض پس از عمل مانند لکه بینی می تواند با نوع نخ مرتبط باشد. شباهت ها بین مطالعه حاضر و مطالعات دیگر به احتمال زیاد به دلیل استفاده از نخ های مشابه و تکنیک های بستن مشابه رحم است. همچنین، اکثر این مطالعات بر زنان با شرایط مشابه (مانند سن بارداری، نوع سزارین و اندیکاسیون های مشابه) متمرکز شده اند.

تفاوت های احتمالی در نتایج می تواند به مدت زمان پیگیری، تفاوت های منطقه ای یا روش های جراحی مرتبط باشد. برای مثال، مطالعه حاضر ۳ ماه پس از سزارین، نتایج را پیگیری کرده بود، در حالی که برخی دیگر از مطالعات، دوره های پیگیری طولانی تری داشته اند.

از نقاط قوت مطالعه حاضر می توان به حجم نمونه مناسب، طراحی آینده نگر و استفاده از روش های تصادفی سازی اشاره کرد. با این حال تک مرکزی بودن

مطالعه، چالش های مربوط به پیگیری شرکت کنندگان و مدت زمان کوتاه پیگیری، از محدودیت های مطالعه به شمار می آید.

پیشنهاد می شود تحقیقات بیشتری در زمینه مقایسه انواع متنوع تری از نخ ها در یک مطالعه با پیگیری طولانی تر و چندمرکزی انجام شود تا تأثیر دقیق انواع نخ بر عوارض سزارین بررسی شود. همچنین پیشنهاد می شود مطالعه ای با شرکت کنندگانی که کرایتریای خروج از مطالعه ما را داشتند (مانند چندقلویی) انجام شود تا تأثیر نوع نخ در تشکیل ایسموسل در این افراد نیز مشخص شود.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از نخ ویکریل در مقایسه با نخ کروم، تفاوت معنی داری در تشکیل ایسموسل ایجاد نمی کند، اما عوارض پس از سزارین مانند لکه بینی را به طور قابل توجهی کاهش می دهد. این یافته ها نشان می دهد که انتخاب نوع نخ می تواند در بهبود برخی عوارض پس از سزارین مؤثر باشد، هرچند تأثیر آن بر تشکیل ایسموسل به تحقیقات بیشتری نیاز دارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام کسانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، به ویژه از واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی درمانی کوثر و خانم زهرا محمدی و شرکت کنندگان در مطالعه تشکر و قدردانی می شود.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه پس از اخذ موافقت از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد و تمامی اطلاعات جمع آوری شده با رعایت اصول اخلاق در پژوهش، به صورت محرمانه و بدون ثبت اسم بیماران، نگهداری و تجزیه و تحلیل گردید.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با انتشار این مقاله وجود نداشت.

حمایت مالی

نویسندگان هیچ حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

مشارکت نویسندگان

دکتر شکوه‌السادات حاجی سید ابوترابی و دکتر فریده موحد در طراحی مطالعه و دکتر سمانه نصیری در

گردآوری داده‌ها و پیگیری نمونه‌ها، دکتر عزت‌السادات حاجی سید جواد در نظارت بر روند اجرای پژوهش و تحلیل و تفسیر داده‌ها؛ دکتر فریده موحد و دکتر سمانه نصیری در تهیه پیش‌نویس اولیه مقاله و بازبینی و ویرایش نهایی مقاله مشارکت داشته‌اند. تمامی نویسندگان نسخه نهایی مقاله را تصویب کرده‌اند.

منابع

1. Redha Hasan FA, Kareem Mahmood NA, Sanad L, Aman G, Helal S. The Rising Trend of Cesarean Sections, Are They Justified?. Bahrain Medical Bulletin 2022; 44(3).
2. Hosseini R, Mansoorli S, Pirjani R, Eslamian L, Rabiee M. A comparison of the effects of Two suture materials on isthmocele formation: A cohort study. Journal of gynecology obstetrics and human reproduction 2021; 50(4):101933.
3. Althabe F, Sosa C, Belizán JM, Gibbons L, Jacquerioz F, Bergel E. Cesarean section rates and maternal and neonatal mortality in low-, medium-, and high-income countries: an ecological study. Birth 2006; 33(4):270-7.
4. Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Van Look P, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. Paediatric and perinatal epidemiology 2007; 21(2):98-113.
5. Hamilton BE, Hoyert DL, Martin JA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2010–2011. Pediatrics 2013; 131(3):548-58.
6. van der Voet L, Bij de Vaate A, Veersema S, Brölmann HA, Huirne JA. Long-term complications of caesarean section. The niche in the scar: a prospective cohort study on niche prevalence and its relation to abnormal uterine bleeding. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2014; 121(2):236-44.
7. Stegwee SI, Jordans IP, Van Der Voet LF, Bongers MY, De Groot CJ, Lambalk CB, et al. Single-versus double-layer closure of the caesarean (uterine) scar in the prevention of gynaecological symptoms in relation to niche development—the 2Close study: a multicentre randomised controlled trial. BMC Pregnancy and childbirth 2019; 19(1):85.
8. Wang L, Wang J, Lu N, Liu J, Diao F. Pregnancy and perinatal outcomes of patients with prior cesarean section after a single embryo transfer in IVF/ICSI: a retrospective cohort study. Frontiers in endocrinology 2022; 13:851213.
9. Vissers J, Sluckin TC, van Driel-Delprat CR, Schats R, Groot DC, Lambalk CB, et al. Reduced pregnancy and live birth rates after in vitro fertilization in women with previous Caesarean section: a retrospective cohort study. Human Reproduction 2020; 35(3):595-604.
10. Stegwee SI, Hehenkamp WJ, de Leeuw RA, de Groot CJ, Huirne JA. Improved health-related quality of life in the first year after laparoscopic niche resection: a prospective cohort study. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2020; 245:174-80.
11. Bij de Vaate AJ, Van der Voet LF, Naji O, Witmer M, Veersema S, Brölmann HA, et al. Prevalence, potential risk factors for development and symptoms related to the presence of uterine niches following Cesarean section: systematic review. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology 2014; 43(4):372-82.
12. Stegwee SI, Beij A, de Leeuw RA, Mookink LB, van der Voet LF, Huirne JA. Niche-related outcomes after caesarean section and quality of life: a focus group study and review of literature. Quality of life research 2020; 29(4):1013-25.
13. Tabatabaei RS, Rahmani M, Bide EZ. Determining the relationship between the type of suture used and the incidence and severity of cesarean scar defects (niche) in patients with a history of cesarean: A Double-blind randomized clinical trial. Academic Journal of Health Sciences: Medicina Balear 2021; 36(4):120-4.
14. Budny-Winska J, Pomorski M. Uterine niche after cesarean section: a review of diagnostic methods. Ginekologia Polska 2021; 92(10):726-30.
15. Kremer TG, Ghiorzi IB, Dibi RP. Isthmocele: an overview of diagnosis and treatment. Revista da Associação Médica Brasileira 2019; 65:714-21.
16. Sholapurkar SL. Etiology of cesarean uterine scar defect (niche): detailed critical analysis of hypotheses and prevention strategies and peritoneal closure debate. Journal of clinical medicine research 2018; 10(3):166.
17. Candiani M, Ferrari SM, Marotta E, Tandoi I, Ottolina J, Salvatore S. Mini-invasive transvaginal repair of isthmocele: a video case report. Fertility and Sterility 2019; 111(4):828-30.

18. Byrne M, Aly A. The surgical suture. *Aesthetic surgery journal* 2019; 39(Supplement_2):S67-72.
19. Azhahia Manavalan R, Mukhopadhyay A. Surgical sutures: Performance, development and use. *Journal of Biomimetics, Biomaterials and Tissue Engineering* 2008; 1:1-36.
20. Peng Y, Wang C, Shan Y, Lu W. Efficacy of absorbable collagen suture for type I and II surgical incisions: a meta-analysis. *Chinese Journal of Tissue Engineering Research* 2021; 25(28):4587.
21. Donnez O. Cesarean scar defects: management of an iatrogenic pathology whose prevalence has dramatically increased. *Fertility and sterility* 2020; 113(4):704-16.
22. Mashiach R, Burke YZ. Optimal isthmocele management: hysteroscopic, laparoscopic, or combination. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2021; 28(3):565-74.
23. Vitale SG, Ludwin A, Vilos GA, Török P, Tesarik J, Vitagliano A, et al. From hysteroscopy to laparoendoscopic surgery: what is the best surgical approach for symptomatic isthmocele? A systematic review and meta-analysis. *Archives of gynecology and obstetrics* 2020; 301(1):33-52.
24. Başbuğ A, Doğan O, Ellibeş Kaya A, Pulatoğlu Ç, Çağlar M. Does suture material affect uterine scar healing after cesarean section? Results from a randomized controlled trial. *Journal of Investigative Surgery* 2019; 32(8):763-9.
25. Maki J, Mitoma T, Ooba H, Nakato H, Mishima S, Tani K, et al. Barbed vs conventional sutures for cesarean uterine scar defects: a randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* MFM 2024; 6(9):101431.

The Effect of Two Types of Surgical Sutures, Vicryl and Chromic, on Isthmocele Formation in Women who Underwent Cesarean Section at the Kowsar Medical Training Center in Qazvin, 2023

Shokoh Sadat Haji Seyed Abotorabi¹, Farideh Movahed^{2*}, Samane Nasiri³,
Ezzat Sadat Haji Seyed Javadi²

1. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Perinatology Fellowship, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
2. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Abstract

Received: Aug 26, 2025 **Accepted:** Nov 30, 2025

Introduction: Cesarean section scar defect (isthmocele) is a common complication after cesarean section that can cause problems such as spotting and pelvic pain. Sutures play an important role in wound healing, and the type of suture used can affect the healing process and reducing complications. The present study was conducted with aim to compare the effects of two types of surgical sutures, Vicryl and chromic, on isthmocele formation and related complications after cesarean section.

Methods: This randomized clinical trial study was conducted in 2023 on 170 pregnant women with singleton term pregnancies who had no previous cesarean section at Kowsar Hospital, Qazvin. Participants were randomly divided into two groups of using chromic suture (n=85) and Vicryl (n=85) to close the uterine incision. Three months after cesarean section, all women underwent vaginal ultrasound and the necessary information was recorded regarding the presence of isthmocele, isthmocele size, residual myometrial thickness at the scar (RMT) and total myometrial thickness (TMT). Also, the presence of spotting was examined during this time period. Data analysis was performed using SPSS statistical software (version 24) and t-test, Mann-Whitney and chi-square tests. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: Age and other demographic characteristics did not differ significantly between the two groups, 96.1% (n=74) of women who underwent cesarean section with Vicryl suture and 98.7% (n=75) of women who underwent cesarean section with chromic suture developed isthmocele ($p > 0.05$). Also, 1.3% (n=1) of women who underwent cesarean section with Vicryl suture and 9.2% (n=7) of women who underwent cesarean section with chromic suture developed spotting ($p < 0.01$).

Conclusion: Vicryl suture can reduce the complications such as spotting in women, but in our study, no difference was observed in terms of isthmocele formation and its size between the uses of chromic and Vicryl sutures.

Keywords: Cesarean section, CutGut Suture, Vicryl

► Please cite this article as:

Haji Seyed Abotorabi ShS, Movahed F, Nasiri S, Haji Seyed Javadi ES. The Effect of Two Types of Surgical Sutures, Vicryl and Chromic, on Isthmocele Formation in Women who Underwent Cesarean Section at the Kowsar Medical Training Center in Qazvin, 2023. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2025; 28(9):11-21. DOI: 10.22038/ijogi.2025.88239.6443