

بررسی عوارض ناشی از سزارین در طی مرحله دوم لیبر در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان کوثر

شهناز بشارت^۱، سونیا صادق‌پور^{۲*}

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۷/۱۷ تا تیر ۱۴۰۳ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۸/۲۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: با توجه به اهمیت عوارض ناشی از سزارین‌های انجام‌شده در مرحله دوم لیبر هم برای مادر و هم برای نوزاد متولدشده و همچنین تأثیر آن بر بارداری‌های آینده، هدف از مطالعه حاضر بررسی عوارض ناشی از سزارین در طی مرحله دوم لیبر در بیماران است.

مواد و روش کار: در این مطالعه تحلیلی مورد - شاهده‌ای که از فروردین ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳ در بیمارستان جامع زنان کوثر ارومیه انجام شد، ۶۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. گروه مورد شامل ۳۰ بیمار بود که در مرحله دوم لیبر تحت سزارین قرار گرفته بودند و گروه شاهد شامل ۳۰ بیمار بود که در مرحله اول لیبر تحت سزارین قرار گرفته بودند. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد و در نهایت یافته‌های بالینی به‌دست‌آمده بین دو گروه مورد و شاهد مقایسه شد.

یافته‌ها: از ۶۰ مادر حاضر در این مطالعه ۳۰ نفر در گروه مورد و ۳۰ نفر در گروه شاهد حضور داشته‌اند. نتایج نشان داد میانگین حجم خونریزی با شاخص تعداد گازه‌های استریل استفاده‌شده در گروه مورد (سزارین در مرحله دوم لیبر) به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد (سزارین در مرحله اول لیبر) بود ($2/8 \pm 13/9$ در مقابل $1/3 \pm 7/9$ گاز، $P < 0/001$). همچنین، طول مدت بستری در بیمارستان برای گروه مورد ($1/35 \pm 4/03$ روز) به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد ($1/14 \pm 2/94$ روز) بود ($P = 0/002$). میانگین طول مدت مرحله اول لیبر نیز در گروه مورد ($9/12 \pm 13/57$ ساعت) به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد ($0/73 \pm 2/13$ ساعت) بود ($P < 0/001$). اما اختلاف میانگین طول مدت‌زمان بیهوشی و جراحی بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/173$).

بحث و نتیجه‌گیری: سزارین در مرحله دوم لیبر با افزایش خونریزی، نیاز به ترانسفیوژن، عفونت، آسیب رحمی و بستری طولانی‌تر همراه است. پزشکان باید با احتیاط برای سزارین در این مرحله تصمیم بگیرند و عوامل خطرزا را در هر بیمار ارزیابی کنند. آموزش به مادران باردار درباره خطرات و فواید سزارین در مراحل مختلف لیبر به تصمیم‌گیری آگاهانه کمک می‌کند.

کلیدواژه‌ها: سزارین، مرحله دوم لیبر، عوارض بارداری، عوارض مادری، خونریزی پس از زایمان، پیامدهای نوزادی

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و پنجم، شماره هفتم، ص ۵۴۴-۵۳۴، مهر ۱۴۰۳

آدرس مکانیه: مرکز تحقیقات بهداشت باروری، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۳۳۴۵۹۵۳۸

Email: h_ghasem_nejad@yahoo.com

مقدمه

عوارض جانبی قابل توجه و گاهی دائمی، ناتوانی یا حتی مرگ را به همراه داشته باشد (۱). اما کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما؛ هنوز در مرحله افزایش میزان عمل سزارین قرار دارد. بنا بر گزارش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در حدود ۳۵ درصد از زایمان‌های کل کشور به روش سزارین انجام می‌شود. از طرفی آمار دانشگاه‌های علوم پزشکی نشان می‌دهد که به‌طور میانگین ۶۰ درصد از زایمان‌های مراکز خصوصی و ۳۵ درصد از مراکز دولتی به روش سزارین انجام می‌شود (۲). این در حالی است که در اکثر منابع علمی پیش‌بینی می‌شود، حدود ۱۳ درصد و بر اساس استانداردهای سازمان جهانی بهداشت، در نهایت حدود ۲۰ درصد از زایمان‌ها باید

اگرچه زمانی انجام سزارین یکی از پیشرفت‌های اساسی طب محسوب می‌گشت و تاکنون جان مادران و نوزادان بسیاری را نجات داده است، اما میزان آن در دهه‌های اخیر به شکل نگران‌کننده‌ای افزایش یافته است، سازمان بهداشت جهانی (WHO) پس از بررسی دقیق داده‌ها و شواهد موجود، به این نتیجه رسیده است که سزارین می‌تواند در نجات جان مادر و نوزاد مؤثر باشد، اما تنها در شرایطی که اندیکاسیون داشته باشد. نکته مهم این است که افزایش بی‌رویه سزارین در سطح جمعیت (بالا تر از ۱۰ درصد) لزوماً به بهبود سلامت مادر و نوزاد منجر نمی‌شود. همچنین، سزارین می‌تواند

^۱ بخش زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران^۲ مرکز تحقیقات بهداشت باروری، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

به سیاست‌گذاری‌های بهداشتی در سطح منطقه‌ای کمک کند. تصمیم‌گیری برای سزارین در مرحله دوم لیبر یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در عمل مامایی است لذا مشارکت یک متخصص زنان و زایمان ماهر در مدیریت سزارین مرحله دوم لیبر به حداقل رساندن عوارض و مرگ‌ومیر کمک می‌کند با توجه به اهمیت عوارض ناشی از سزارین‌های انجام‌شده در مرحله دوم لیبر هم برای مادر و هم برای نوزاد متولدشده و همچنین تأثیر آن بر بارداری‌های آینده، هدف از مطالعه حاضر بررسی عوارض ناشی از سزارین در طی مرحله دوم لیبر در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان کوثر است.

مواد و روش کار

در این مطالعه که به صورت تحلیلی مورد - شاهدهی انجام شد، گروه مورد شامل بیمارانی می‌باشند که در مرحله دوم لیبر تحت سزارین قرار گرفته‌اند و گروه شاهد شامل بیمارانی است که در مرحله اول تحت سزارین قرار گرفته‌اند. در این مطالعه، برای همسان‌سازی گروه‌های مورد و شاهد از روش تطابق استفاده شد. به این صورت که برای هر فرد در گروه مورد (سزارین در مرحله دوم لیبر)، یک فرد در گروه شاهد (سزارین در مرحله اول لیبر) با سن و تعداد زایمان قبلی مشابه انتخاب شد. این کار به منظور کاهش اثر متغیرهای مخدوش‌کننده و افزایش دقت مقایسه بین دو گروه انجام شد. در این مطالعه، مرحله اول لیبر به‌عنوان فاصله زمانی بین شروع انقباضات منظم رحمی تا اتساع کامل دهانه رحم (۱۰ سانتی‌متر) تعریف شد. مرحله دوم لیبر نیز به‌عنوان فاصله زمانی بین اتساع کامل دهانه رحم تا خروج کامل جنین در نظر گرفته شد. زنان باردار تک قلو با پرزنتاسیون سفالیک در گروه مورد با سن بارداری مساوی یا بالای ۳۷ هفته وارد مطالعه شدند. اطلاعات بیماران شامل سن، سن بارداری، گراوید، پاریته، قد، وزن، BMI ثبت شد. یافته‌های حین عمل شامل طول مدت جراحی، طول مدت بیهوشی، میزان دفع خون، خونریزی آتونیک پست پارتم؛ و عوارض پس از عمل شامل مدت‌زمان بستری، مصرف آنتی‌بیوتیک، تبدیل به لاپاروتومی، هیسترکتومی، عفونت زخم، انتقال خون، بستری در ICU، فوت مادر ثبت شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل بارداری تک قلوبی، بارداری‌های ۳۷ هفته و بالاتر و بارداری‌های با پرزنتیشن سفالیک می‌باشد.

معیارهای خروج در این مطالعه شامل زنان با سابقه قبلی جراحی سزارین، زنان مبتلا به دیابت، زنان مبتلا به بیماری قلبی عروقی، زنان مبتلا به هیپوتیروئیدی و زنان مبتلا به پره اکلامپسی است.

در این مطالعه، برای سنجش میزان خونریزی پس از زایمان با استفاده از تعداد گازهای استریل آغشته به خون که در یک ساعت

به روش سزارین انجام شود (۳). سزارین (CS) در مرحله دوم لیبر زمانی اتفاق می‌افتد که مادر نیاز به زایمان در زمان اتساع کامل دهانه رحم از طریق سزارین داشته باشد و این امر خطری برای مادر و جنین ایجاد می‌کند. روند رو به افزایش سزارین در مرحله دوم لیبر یکی از نگرانی‌های عمده در مامایی است (۴). میزان بروز سزارین در مرحله دوم لیبر از ۰.۹ درصد به ۲.۲ درصد افزایش یافته است. گزارش شده است که سزارین در مرحله دوم لیبر با افزایش میزان سزارین افزایش می‌یابد (۵). مطالعات نشان می‌دهد که این روند چندعاملی است، احتمالاً به دلیل عدم آموزش کارکنان جوان در تصمیم‌گیری در مرحله دوم لیبر و عدم تخصص در زایمان واژینال کمکی. افزایش سزارین اولیه تأثیر زیادی بر پیامدهای مامایی و زایمان بعدی دارد (۶).

انجام سزارین در مرحله دوم لیبر معمولاً با افزایش ریسک موربیدیت مادر از جمله خونریزی‌های شدید، گسترش برش رحم تا لیگامان پهن و افزایش طول مدت جراحی همراه است (۷-۹). در این نوع از سزارین، تولد نوزاد نیز به علت گیرکردن سر جنین در داخل حفره لگن مشکل است (۱۰). در مطالعات انجام‌شده در این زمینه بیشتر تمرکز پژوهشگران بر روی مقایسه نتایج سزارین در مرحله دوم لیبر با زایمان طبیعی توسط وسیله بوده و تنها مطالعات محدودی به بررسی رابطه بین سزارین در مرحله دوم لیبر و موربیدیت‌های مادری و نوزادی مرتبط با آن پرداخته است (۱۱).

سزارین می‌تواند قبل و یا در طول مرحله اول یا دوم لیبر انجام شود. سزارین انجام‌شده در طول مرحله دوم لیبر نیز در مقایسه با مرحله اول یا قبل از لیبر با چالش‌ها و عوارض بیشتری همراه است (۱۴-۱۲). بر اساس مطالعات انجام‌شده سزارین‌هایی که در طول مرحله دوم لیبر انجام می‌شوند معمولاً با عوارض مادری و نوزادی بالایی از جمله خونریزی‌های شدید حین جراحی مادر، مدت‌زمان جراحی طولانی‌تر، آپگار پایین نوزاد، بستری در NICU و سایر عوارض نوزادی می‌باشند (۱۵-۱۸). از سوی دیگر سزارین‌های انجام‌شده در طول مرحله دوم لیبر می‌توانند منجر به تأثیر بر روی پیامد بارداری‌های آینده نیز گردند به‌طوری‌که موارد بالایی از تولدهای پره‌ترم خودبه‌خودی در این موارد گزارش شده است (۱۹-۲۳). بیمارستان جامع زنان کوثر ارومیه به‌عنوان یکی از مراکز درمانی ارجاعی در استان آذربایجان غربی با چالش افزایش میزان سزارین در مرحله دوم لیبر مواجه است. این موضوع می‌تواند به دلیل عوامل احتمالی افزایش سزارین در مرحله دوم لیبر در این بیمارستان باشد. با توجه به منابع محدود و نیاز به بهبود کیفیت خدمات در این بیمارستان، بررسی عوارض سزارین در مرحله دوم لیبر و شناسایی عوامل خطرزا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به بهبود مراقبت از مادران و نوزادان در منطقه و همچنین

داده‌های کیفی توسط آزمون Chi-Square (در موارد توزیع نرمال) یا Fisher's exact test (در موارد توزیع غیرنرمال) انجام شد. نتایج به‌دست‌آمده به‌صورت میانگین \pm انحراف معیار یا میانه (چارک اول - چارک سوم) و فراوانی (درصد) است. مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

ملاحظات اخلاقی:

پژوهشگران جهت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی نکات ذیل را رعایت کردند:

(۱) معرفی‌نامه و اجازه کتبی از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه اخذ شد.

(۲) از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، به شماره IR.UMSU.REC.1402.011 کد اخلاق جهت انجام پژوهش اخذ شد.

(۳) اطلاعات مربوط به واحدهای پژوهش کاملاً محرمانه بود.

(۴) رضایت آگاهانه از بیماران برای استفاده از داده‌های بیمارستانی اخذ شد.

(۵) هیچ‌گونه تهدید یا خطر بالقوه‌ای متوجه واحدهای پژوهش وجود نداشت.

(۶) امانت‌داری و صداقت ضمن گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و بازنگری منابع رعایت شد.

یافته‌ها

از ۶۰ مادر حاضر در این مطالعه ۳۰ نفر در گروه مورد و ۳۰ نفر در گروه شاهد حضور داشته‌اند. میانگین سن مادران حاضر در کل مطالعه برابر ۷/۰۸ \pm ۳۰/۹۸ سال بودند. که این مقدار برای گروه مورد برابر ۶/۷ \pm ۳۲/۷ سال بوده و برای گروه شاهد برابر ۷/۱۳ \pm ۲۹/۲۱ سال بوده است. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل اختلاف میانگین سن مادران بین دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار نبود. ($P=0/057$). ویژگی‌های دموگرافیک و مامایی در جدول ۱ آورده شده است. در سزارین، ۲۹ زن در گروه مورد (۹۶ درصد) و همه در گروه کنترل دارای برش‌های عرضی سگمان تحتانی رحم بودند. برای زایمان یک نوزاد در گروه مورد، برش T معکوس موردنیاز بود. میانگین میزان اکسی توسین مصرف‌شده در کل مادران برابر ۱۶/۰۲ \pm ۸۲/۳۶ بوده که در گروه مورد برابر ۱۱/۶۳ \pm ۷۶ و در گروه شاهد برابر ۱۸/۱۵ \pm ۸۶/۹ است. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل اختلاف میزان اکسی توسین مصرف‌شده برای مادران بین دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار بوده و یکسان نیست. که مقدار میانگین در گروه شاهد بیشتر است ($P=0/008$).

اول پس از زایمان استفاده شده بود، اندازه‌گیری شد. برای این منظور، از گازهای استریل با اندازه استاندارد استفاده شد و تعداد گازهای کاملاً آغشته به خون ثبت شد. طول مدت بستری در بیمارستان با بررسی پرونده پزشکی بیمار و محاسبه فاصله زمانی بین تاریخ و ساعت پذیرش در بخش زایمان تا تاریخ و ساعت ترخیص از بیمارستان به دست آمد. این متغیر برحسب روز ثبت شد. سایر عوارض مادری مانند عفونت زخم، تب پس از زایمان، آسیب به مثانه و نیاز به انتقال خون نیز با بررسی پرونده پزشکی بیمار و گزارش‌های پزشکی ثبت شد. برای ارزیابی سلامت نوزاد، عوارض مختلفی مانند پذیرش در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU)، آپگار اسکور کمتر از ۷ در ۱ و ۵ دقیقه، و وجود هرگونه عارضه یا ناهنجاری در نوزاد موردبررسی قرار گرفت. این اطلاعات از پرونده پزشکی نوزاد و گزارش‌های معاینات نوزاد استخراج شد. همچنین، وزن نوزاد هنگام تولد نیز به‌عنوان یکی از شاخص‌های سلامت نوزاد ثبت شد.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری:

در این مطالعه عوارض مادری و نوزادی ناشی از سزارین در طی مرحله دوم لیبر به‌عنوان پیامد اصلی در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج مطالعه Cebekulu و همکاران (۲۰) با در نظر گرفتن متغیر طول مدت سزارین که برای گروه مورد ۴۵ دقیقه و گروه شاهد ۳۰ دقیقه گزارش شده است، (بر اساس پیشینه پژوهش قبلی خود از Effect Size متوسط ۰.۵ استفاده کنیم) با استفاده از نرم‌افزار G Power با در نظر گرفتن خطای آلفا ۵ درصد و توان ۸۰ درصد، حجم نمونه ۶۰ مورد به دست آمد. درنهایت تعداد ۳۰ بیمار در هر گروه (مورد و شاهد) و درنهایت تعداد ۶۰ بیمار مورد مطالعه قرار خواهند گرفت. روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر با رویکرد نمونه‌گیری ساده تصادفی و با کم روش کامپیوتری انجام شد. پژوهشگر با استفاده از چک‌لیست‌های جمع‌آوری‌شده از مادران باردار تحت سزارین که در طی فروردین ۱۴۰۲ تا خردادماه ۱۴۰۳ در بیمارستان جامع آموزشی و درمانی کوثر ارومیه بستری شده بودند و معیارهای ورود به مطالعه بودند را تحت بررسی قرار دادند.

ابزار گردآوری اطلاعات:

داده‌های موردنیاز با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته ثبت شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها:

داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار آنالیز آماری SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. ابتدا توزیع داده‌ها توسط آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف بررسی شد. مقایسه بین داده‌های کمی توسط آزمون student's t test (در موارد توزیع نرمال) یا Mann-Whitney U (در موارد توزیع غیرنرمال) انجام شد. مقایسه بین

جدول (۱): مقایسه داده‌های دموگرافیک و مامایی بین دو گروه مورد و شاهد

معنی‌داری	گروه		متغیر
	شاهد (۳۰ نفر)	مورد (۳۰ نفر)	
P=۰.۰۵۷	۲۹/۲۱ ± ۷/۱۳	۳۲/۷ ± ۶/۷	سن مادر
p=۰.۹۴	۳۹/۲ ± ۱/۴	۳۹/۲ ± ۱/۷	سن بارداری
P=۰.۳۱	۱۰(۱۸-۲)	۱۰(۳۰-۱)	مدت‌زمان مرحله فعال فاز اول زایمان به ساعت (میانه و دامنه)
P=۰.۰۰۸	۹.۵(۵۱-۲)	۱۳(۵۳-۱)	مدت‌زمان پارگی غشاها به ساعت (میانه و دامنه)
P=۰.۰۰۸	۸۶/۹ ± ۱۸/۱۵	۷۶ ± ۱۱/۶۳	میانگین میزان اکسی‌توسین مصرف‌شده

همچنین میانگین طول مدت بیهوشی و جراحی برای کل مادران برابر $۴۴/۷۲ \pm ۶۹/۶۶$ دقیقه بوده است. که این مقدار برای گروه مورد برابر $۵۷/۱ \pm ۷۷/۵$ دقیقه بوده و برای گروه شاهد برابر $۲۵/۱۵ \pm ۶۱/۵۵$ دقیقه بوده است. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل اختلاف میانگین طول مدت‌زمان بیهوشی و جراحی مادران بین دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار نبوده و یکسان است ($P=۰/۱۷۳$). لازم به ذکر است میانگین حجم خونریزی با شاخص تعداد گازهای استریل استفاده شده در گروه شاهد برابر $۱/۳ \pm ۷/۹$ گاز بوده و در گروه مورد برابر $۲/۸ \pm ۱۳/۹$ گاز بوده است که اختلاف میزان حجم خونریزی در دو گروه با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل از نظر آماری یکسان نبوده، و معنی‌دار است ($P<۰/۰۰۱$). این یافته‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است.

میانگین طول مدت اول لیبر برای کل زنان حاضر در این مطالعه برابر $۸/۴۹ \pm ۷/۵۵$ ساعت است. که برای گروه مورد برابر $۰/۷۳ \pm ۲/۱۳$ ساعت بوده و برای گروه شاهد برابر $۹/۱۲ \pm ۱۳/۵۷$ ساعت بوده است. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل اختلاف طول مدت اول لیبر برای مادران بین دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار نبوده و یکسان نیست. که مقدار میانگین در گروه شاهد بیشتر است ($P<۰/۰۰۱$). و طول مدت بستری در بیمارستان برای کل مادران برابر $۱/۳۶ \pm ۳/۵۴$ روز بوده است. که برای گروه مورد برابر $۱/۱۴ \pm ۲/۹۴$ روز بوده و برای گروه شاهد برابر $۱/۳۵ \pm ۴/۰۳$ روز است. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون تی تست مستقل اختلاف طول مدت بستری در بیمارستان برای مادران بین دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار نبوده و یکسان نیست. که مقدار میانگین در گروه شاهد بیشتر است ($P=۰/۰۰۲$).

جدول (۲): مقایسه میانگین طول مدت مرحله اول، مدت بستری، بیهوشی و حجم خونریزی بین دو گروه مورد و شاهد

معنی‌داری	گروه		متغیر
	شاهد	مورد	
t=-۶/۸۵۷ P<۰/۰۰۱	۱۳/۵۷ ± ۹/۱۲	۲/۱۳ ± ۰/۷۳	طول مدت اول لیبر
t=-۳/۲۰۵ P=۰/۰۰۲	۴/۰۳ ± ۱/۳۵	۲/۹۴ ± ۱/۱۴	طول مدت بستری در بیمارستان
t=۱/۳۸ P=۰/۱۷۳	۶۱/۵۵ ± ۲۵/۱۵	۷۷/۵ ± ۵۷/۱	طول مدت بیهوشی و جراحی
t=-۴/۲۶۵ P<۰/۰۰۱	۷/۹ ± ۱/۳	۱۳/۹ ± ۲/۸	حجم خونریزی حین جراحی

توزیع فراوانی تعداد Parity در بین دو گروه کنترل و مداخله یکسان نبوده و از نظر آماری معنی‌دار است ($P=۰/۰۴۳$).

از ۶۰ مادر حاضر در این مطالعه $۳۴(۵۶/۷)$ درصد داری عوارض پس از عمل مصرف آنتی‌بیوتیک، $۶(۱۰)$ درصد عارضه انتقال خون، $۴(۶/۷)$ درصد عوارض بستری در ICU، $۳(۵)$ درصد عوارض توأم

از ۶۰ مادر حاضر در این مطالعه $۱۸(۳۰)$ درصد داری Parity 0 بوده، $۱۴(۲۳/۳)$ درصد داری Parity 1 بوده، $۲۱(۳۵)$ درصد داری Parity 2 بوده، $۵(۸/۳)$ درصد داری Parity 3 بوده و $۲(۳/۳)$ درصد داری Parity 4 بودند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون دقیق فیشر

مصرف آنتی‌بیوتیک و انتقال خون بوده، ۴ (۶/۷ درصد) عوارض توأم مصرف آنتی‌بیوتیک و بستری در ICU بودند و مابقی هیچ عارضه‌ای برای مادران ثبت نشده بودند. که با توجه به نتایج حاصل از آزمون کای اسکویر توزیع فراوانی تعداد زایمان‌های منجر به نوزاد در بین دو گروه مورد و شاهد یکسان نبوده و از نظر آماری معنی‌دار است (P=۰/۰۱) این یافته‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول (۳): توزیع فراوانی عوارض مادر در بین دو گروه مورد و شاهد

معنی‌داری	گروه‌ها				متغیر
	مورد		شاهد		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
X ² =۱۳/۵۴۲ P=۰/۰۱	۵۰	۱۵	۶۳/۳	۱۹	مصرف آنتی‌بیوتیک
	۱۶/۷	۵	۳/۳	۱	انتقال خون
	۱۰	۳	۳/۳	۱	بستری در ICU
	۶/۷	۲	۳/۳	۱	مصرف آنتی‌بیوتیک و انتقال خون
	۱۰	۳	۳/۳	۱	مصرف آنتی‌بیوتیک و بستری در ICU
	۶/۶	۲	۲۳/۵	۷	ندارد

نبوده و از نظر آماری معنی‌دار است (P=۰/۰۱). میانگین وزن تولد نوزادان در گروه مورد ۳۲۳۳ ± ۴۴ گرم و در گروه شاهد ۳۰۴۹ ± ۳۹ گرم بود. در گروه مورد، ۳۶ درصد از نوزادان در دقیقه اول و ۱۶ درصد در دقیقه پنجم نمره آپگار ۷ یا بالاتر داشتند. در گروه شاهد، ۳۳ درصد از نوزادان در دقیقه اول نمره آپگار ۷ یا بالاتر داشتند و هیچ نوزادی در دقیقه پنجم نمره آپگار ۷ یا بالاتر نداشت. این یافته‌ها در جدول ۴ و ۵ نشان داده شده است.

در این مطالعه، ۹ نوزاد (۱۵ درصد) دچار مشکل شده و در بخش NICU بستری شدند. از این تعداد، ۷ نوزاد (۲۳/۳ درصد) مربوط به گروه مورد (سزارین در مرحله دوم زایمان) و ۲ نوزاد (۶/۷ درصد) مربوط به گروه شاهد (سزارین در مرحله اول زایمان) بودند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون کای اسکویر، توزیع فراوانی عوارض نوزادان (بستری در NICU) در بین دو گروه مورد و شاهد یکسان

جدول (۴): توزیع فراوانی نوزادان دچار عارضه شده در بین دو گروه مورد و شاهد

معنی‌داری	گروه‌ها				متغیر
	مورد		شاهد		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
X ² =۱۳/۵۴۲ P=۰/۰۱	۷۶/۷	۲۳	۹۳/۳	۲۸	ندارند
	۲۳/۳	۷	۶/۷	۲	بستری در NICU

جدول (۵): مقایسه پیامدهای نوزادی پس از سزارین در بین دو گروه مورد و شاهد

متغیر	گروه	
	مورد	شاهد
میانگین وزن تولد (برحسب گرم)	۲۲۳۳ ± ۴۴	۳۰۴۹ ± ۳۹
نمره آپگار >۷ در دقیقه یک	۱۱ (۳۶٪)	۱۳ (۳۳٪)
نمره آپگار >۷ در دقیقه پنج	۵ (۱۶٪)	۰ (۰٪)
آسپیراسیون مکونیوم	۰	۱

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه میزان بالای عوارض مادر و نوزاد مرتبط با سزارین در مرحله دوم زایمان را نشان داده است. این مطالعه نشان داد که اگرچه مصرف آنتی‌بیوتیک به‌تنهایی در گروه سزارین مرحله اول بیشتر از گروه سزارین مرحله دوم لیبر بود، اما سایر پیامدهای مادری نامطلوب شامل انتقال خون، بستری در بخش ویژه، مصرف آنتی‌بیوتیک توأم با انتقال خون و مصرف آنتی‌بیوتیک توأم با بستری در بخش ویژه، در گروه سزارین مرحله دوم لیبر به‌طور معنی‌داری بیشتر بود. همچنین، نوزادان متولد شده از مادران گروه سزارین مرحله دوم لیبر، بیشتر دچار عوارض شده و نیاز به بستری در بخش ویژه نوزادان داشتند. تنها یک مطالعه، عوارض مادری و نوزادی ناشی از سزارین در مرحله دوم زایمان را با سزارین در مرحله اول مقایسه کرده است (۳۹). در یک مطالعه گذشته‌نگر در کانادا، آلن و همکارانش دریافتند که زانی که تحت عمل سزارین با دیلاتاسیون کامل دهانه رحم قرار می‌گیرند، ۲۶ برابر بیشتر احتمال دارد که دچار عوارض ترومای داخل عمل مادری شوند ($P < 0.001$). تفاوتی در میزان انتقال خون، هیستروکتومی، عفونت زخم، تب یا خونریزی پس از زایمان وجود نداشت. یافته‌های ما در مورد افزایش خطر عوارض مادری در سزارین مرحله دوم لیبر با نتایج چندین مطالعه دیگر همخوانی دارد. Vitner و همکاران (۲۰۱۹) گزارش کردند که زنان در گروه لیبر مرحله دوم، خونریزی بیشتر، گسترش برش غیر عمدی رحم، آتونی رحم و کاهش هموگلوبین بیشتری نسبت به مادران مرحله اول داشتند. با این حال، برخلاف مطالعه ما، آن‌ها مصرف آنتی‌بیوتیک بیشتری را در سزارین مرحله دوم مشاهده کردند. این تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت در جمعیت مورد مطالعه، نوع آنتی‌بیوتیک تجویز شده، و یا معیارهای تجویز آنتی‌بیوتیک باشد. (۲۴). مطالعات اخیر نیز افزایش خطر عوارض مادری مانند خونریزی، انتقال خون، عفونت و بستری در بخش ویژه را در سزارین مرحله دوم لیبر نشان داده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که سزارین در مرحله دوم لیبر با چالش‌های بیشتری برای مادر همراه است. (۳۵-۲۵). در مورد پیامدهای نوزادی، مطالعه ما نشان داد که سزارین در مرحله دوم لیبر با افزایش خطر عوارض و بستری در بخش ویژه نوزادان همراه است. مطالعه belay و همکاران در سال ۲۰۱۴ که باهدف بررسی مقایسه‌ای پیامدهای مادری و نوزادی سزارین در مرحله اول و دوم لیبر انجام شده بود، نتایجی مشابه با مطالعه حاضر داشت و نشان داد که مادران با سزارین در مرحله دوم لیبر عوارض بیشتری از قبیل خونریزی، روزهای بستری و میانگین زمان جراحی بیشتری داشتند (۳۶). مطالعه vashi و همکاران در سال ۲۰۲۳ که باهدف بررسی پیامدهای مامایی در زنان

تحت عمل سزارین در مرحله دوم لیبر انجام شد، حاکی از آن بود که عوارض حین عمل شامل افزایش زاویه رحم و خونریزی پس از زایمان در این مادران بود (۳۷). مطالعه‌ای توسط lurie و همکاران در سال ۲۰۱۴ باهدف مقایسه پیامدهای مادری سزارین در مرحله اول و دوم لیبر انجام گردید که نتایج حاکی از آن بود که آتونی رحم در مرحله اول سزارین و برش غیر عمدی رحم در مرحله سزارین مرحله دوم به‌طور قابل توجهی بیشتر بود (۳۸).

همچنین در بررسی پیامدهای نوزادی نیز نوزاد بدون عوارض در گروه مورد بیشتر بود و بستری در بخش ویژه نوزادان در گروه شاهد بیشتر بود که این تفاوت‌ها نیز از لحاظ آماری معنی‌دار بود. این در حالی است که مطالعه govadner و همکاران در سال ۲۰۱۰ نیز که باهدف بررسی عوارض نوزادی و مادری سزارین لیبر اول و دوم انجام شد، نتایجی برخلاف مطالعه حاضر داشت و نشان‌دهنده تفاوت آماری معنی‌داری بین عوارض نوزادی در مادران سزارین لیبر مرحله اول با مرحله دوم وجود ندارد (۲۵). همسو با مطالعه حاضر، مطالعه مرور نظام مند Pergialiotis و همکاران که باهدف مقایسه عوارض مادری و نوزادی سزارین در مرحله اول و دوم لیبر انجام گردید، نشان داد که سزارین مرحله دوم منجر به افزایش نرخ مرگ‌ومیر نوزادان نیز می‌شود و همچنین همراه با پذیرش در بخش نوزادان و نرخ آپگار کمتر از ۷ در ۵ دقیقه است (۲۶). مطالعه McKelvey و همکاران در سال ۲۰۱۰ نیز حاکی از آن بود که احتمال بستری نوزادان مادران سزارین شده در مرحله دوم لیبر نیز بیشتر است (۲۷). مطالعه Unterscheider و همکاران نیز که باهدف بررسی عوارض جنینی و مادری سزارین در مرحله دوم لیبر انجام گردید، نتایج مشابهی با مطالعه حاضر داشت و حاکی از آن بود که میزان بستری نوزادان این مادران در بخش ویژه نوزادان بیشتر است (۲۸). مطالعه‌ای که توسط Gurung و همکاران در سال ۲۰۱۷ در زمینه نتایج زایمان سزارین در طول مرحله دوم لیبر انجام شد، نتایج نشان داد که در مادران تحت سزارین در مرحله دوم لیبر با موربیدیت نوزادی بالایی همراه است (۲۹). مطالعه‌ای توسط Asicoglu و همکاران در سال ۲۰۱۴ باهدف بررسی عوارض مادری و پری‌ناتال زایمان سزارین در مرحله دوم در مقایسه با مرحله اول زایمان انجام گردید، نتایج حاکی از مطالعه حاضر نشان داد که نرخ بالاتری از عوارض نوزادی شامل نمره آپگار پایین قابل توجه در ۵ دقیقه، افزایش مرگ نوزادان، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، سیتی سمی و آسیب جنین در زایمان سزارین انجام شده در مرحله دوم لیبر وجود دارد که همسو با نتایج مطالعه حاضر بود (۳۱). همسو با مطالعه حاضر، مطالعه Rabi و همکاران در سال ۲۰۱۱ که باهدف بررسی مقایسه‌ای پیامدهای مادری و نوزادی در

چنین مؤسساتی باید از خطرات مرتبط با سزارین در مرحله دوم زایمان آگاه باشند.

نتیجه‌گیری

مقایسه نتیجه مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده در این حیطه حاکی از آن بود که سزارین در مرحله دوم لیبر عوارض مادری بالاتری نسبت به سزاریت‌های مرحله اول دارد؛ سزارین در مرحله دوم لیبر با عوارض مادری از قبیل نرخ بی‌ثباتی و اختلالات فشار خون بالاتر، خونریزی بیشتر، نرخ انتقال خون بالاتر، گسترش برش غیر عمدی رحم، آتونی رحم، سبسیس، تب، درمان آنتی‌بیوتیکی بیشتر، پذیرش بیشتر مادر در ICU، روزهای بستری بعد از انجام سزارین، نیاز به هیستروکتومی، زمان عمل طولانی‌تر، لاپاراتومی مجدد، پیرکسی پس از عمل و عفونت زخم همراه است؛ ولی در بحث عوارض نوزادی نتایج کمی متناقض است و اکثریت مطالعات و نتایج مطالعه حاضر حاکی از وجود عوارض نوزادی از قبیل افزایش نرخ مرگ‌ومیر نوزادان، پذیرش در بخش نوزادان و بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، نرخ آپگار کمتر، سبسیسمی، آسیب جنین در زایمان، خفگی هنگام تولد، تشنج و نیاز به تهویه است؛ این در حالی است که برخی مطالعات فوق‌الذکر هم عارضه نوزادی خاصی را گزارش نکردند. بنابراین مطالعات بیشتری به‌خصوص در بحث عوارض جنین ناشی از سزارین در لیبر دوم باید انجام شود. با توجه به افزایش عوارض، توصیه می‌شود از تأخیر در تصمیم‌گیری برای سزارین تا مرحله دوم لیبر اجتناب شود. در موارد ناگزیر، حضور جراح با تجربه و رعایت تمهیدات احتیاطی ضروری است.

محدودیت‌های مطالعه:

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدود بودن آن به بیمارستان شهر ارومیه و همچنین کم بودن تعداد نمونه‌های پیگیری شده و همچنین کم بودن متغیرهای بررسی شده دانست.

پیشنهادات:

پیشنهاد می‌شود در آینده مطالعات جامع‌تری باهدف تکمیل و تفصیل نتایج مطالعه حاضر و با در نظر گرفتن بازه‌ی زمان طولانی‌تر و متغیرهای بیشتری انجام شود. همچنین، انجام مطالعات آینده‌نگر با نمونه‌های بزرگتر و در جمعیت‌های مختلف، مطالعه به‌صورت چند مرکزی و بررسی متغیرهای بیشتر پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، بیمارستان کوثر و

بیماران با سزارین در مرحله اول و دوم لیبر انجام گردید، نشان داد که نوزادان متولد شده از زنانی که در مرحله دوم زایمان سزارین شده بودند، میزان خفگی هنگام تولد، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، سبسیس، تشنج، نیاز به تهویه و مرگ نوزاد بیشتری داشتند (۳۲). مطالعه Lall Seal و همکاران در سال ۲۰۱۰ که باهدف بررسی پیامدهای سزارین در مرحله اول و دوم لیبر انجام گردید نتایج مشابهی با مطالعه حاضر داشت و حاکی از آن بود که سزارین انجام شده در مرحله دوم با عوارض نوزادی شامل نمره آپگار پایین قابل توجه در دقیقه ۵، افزایش مرگ نوزادان، بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، افزایش نیاز به لوله گذاری، سبسیسمی، تشنج نوزادی و آسیب جنین همراه بود (۳۳). مطالعه مرور نظام مند zewdu و همکاران در سال ۲۰۲۳ که باهدف بررسی رابطه بین مرحله لیبر در سزارین با عوارض مادری و نوزادی انجام شد، حاکی از آن بود که عوارض نوزادی نظیر مرگ نوزاد در سزارین‌های انجام شده در مرحله دوم لیبر بیشتر است (۳۴). مطالعه Omwodo و Were در سال ۲۰۲۳ که باهدف مقایسه پیامدهای نامطلوب مادری و پری‌ناتال در زایمان سزارین اولیه در مرحله اول و دوم زایمان انجام گردید حاکی از آن بود در مقایسه با زایمان سزارین مرحله اول، زایمان سزارین مرحله دوم به‌طور قابل‌توجهی خطر بالاتری برای پیامدهای نامطلوب پری‌ناتال وجود داشت، از جمله افزایش خطر آپگار ۵ دقیقه، پذیرش در بخش ویژه نوزادان و مرگ نوزاد وجود داشت که نتایج مشابه با مطالعه حاضر داشت (۳۵). برخلاف نتایج مطالعه حاضر، مطالعه belay و همکاران در سال ۲۰۱۴ که باهدف بررسی مقایسه‌ای پیامدهای مادری و نوزادی سزارین در مرحله اول و دوم لیبر حاکی از آن بود که عوارض نوزادی در مادران با سزارین در مرحله دوم لیبر تفاوت معنی‌داری نداشت (۳۶). مطالعه واشی و همکاران در سال ۲۰۲۳ که باهدف بررسی پیامدهای مامایی در زنان تحت عمل سزارین در مرحله دوم لیبر انجام شد، نشان داد که شایع‌ترین عارضه نوزادی شامل نیاز به بستری در بخش ویژه نوزادان بود (۳۷). تفاوت در پیامدهای مادری و نوزادی بین سزارین در مرحله اول و دوم لیبر می‌تواند به دلایل مختلفی باشد. در مرحله دوم لیبر، رحم به‌طور مکرر منقبض می‌شود و دهانه رحم نازک و گشاد شده است. این موضوع می‌تواند باعث دشواری در بیرون آوردن نوزاد و افزایش خطر آسیب به رحم شود. همچنین، در مرحله دوم لیبر، احتمال عفونت داخل رحمی بیشتر است که می‌تواند منجر به عوارض مادری و نوزادی شود. پیامدهای ضعیف نوزادی ممکن است به فاصله زمانی بین شروع مرحله دوم زایمان و زایمان مربوط باشد، نه به خود عمل سزارین لذا چنین فواصل زمانی طولانی ممکن است در محیط‌های با نیروی انسانی متخصص کم یا تعداد زیاد بیماران رایج باشد و پزشکان و ماماها در

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

ملاحظات اخلاقی:

از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه کد اخلاقی به شماره IR.UMSU.REC.1402.011 جهت انجام پژوهش کسب شد.

تمام بیماران و همکارانی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، اعلام می‌دارند.

حمایت مالی تحقیق:

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه حامی مالی این پژوهش بودند.

تضاد منافع:

References:

- Henderson C, Macdonald S. *Maye's Midwifery: A Textbook for Midwives*. Bailliere Tindall Limited; 2004.
- Danforth DN. *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- Yazdizadeh B, Nedjat S, Mohammad K, Rashidian A, Changizi N, Majdzadeh R. Cesarean section rate in Iran, multidimensional approaches for behavioral change of providers: a qualitative study. *BMC Health Serv Res* 2011;11(1):159. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-159>
- Burkman RT. *Williams Obstetrics*. JAMA 2010 Jul 28;304(4):474-5. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1039>
- Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw Hill; 2010.
- Jamshidi Evanaki F, Khakbazan Z, Babaei GH, Noori S. Reasons of choosing Cesarean section as the delivery method by the pregnant women referred to health treatment centers in Rasht. *J Hayat* 2004;10(3):50-60.
- Murphy DJ, Liebling RE, Verity L, Swinger R, Patel R. Early maternal and neonatal morbidity associated with operative delivery in second stage of labour: a cohort study. *Lancet* 2001;358(9289):1203-7. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)06341-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)06341-3)
- Fasubaa OB, Ezechi OC, Orji EO, Ogunniyi SO, Akindele ST, Loto OM, et al. Delivery of the impacted head of the fetus at caesarean section after prolonged obstructed labour: a randomised comparative study of two methods. *J Obstet Gynaecol* 2002;22(4):375-8. <https://doi.org/10.1080/01443610220141290>
- Combs CA, Murphy EL, Laros Jr RK. Factors associated with hemorrhage in cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 1991;77(1):77-82. <https://doi.org/10.1097/00006254-199106000-00011>
- Blickstein I. Difficult delivery of the impacted fetal head during cesarean section: intraoperative disengagement dystocia. *J Perinat Med* 2004;32(6):465-9. <https://doi.org/10.1515/JPM.2004.152>
- Allen VM, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal morbidity of caesarean delivery at full cervical dilatation compared with caesarean delivery in the first stage of labour. *BJOG* 2005;112(7):986-90. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00615.x>
- Vitner D, Bleicher I, Levy E, Sloma R, Kadour-Peero E, Bart Y, et al. Differences in outcomes between cesarean section in the second versus the first stages of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019;32(15):2539-42. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1440545>
- Sucak A, Çelen Ş, Akbaba E, Soysal S, Moraloglu O, Danişman N. Comparison of nulliparas undergoing cesarean section in first and second stages of labour: a prospective study in a tertiary teaching hospital. *Obstet Gynecol Int* 2011;2011(1):986506. <https://doi.org/10.1155/2011/986506>
- Lipschuetz M, Cohen SM, Israel A, Baron J, Porat S, Valsky DV, et al. Sonographic large fetal head circumference and risk of cesarean delivery. *Am J*

- Obstet Gynecol 2018;218(3):339-e1.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.230>
15. Asıcıoglu O, Güngördük K, Yildirim G, Asıcıoglu BB, Güngördük ÖÇ, Ark C, et al. Second-stage vs first-stage caesarean delivery: comparison of maternal and perinatal outcomes. *J Obstet Gynaecol* 2014;34(7):598-604.
<https://doi.org/10.3109/01443615.2014.920790>
16. Alexander JM, Leveno KJ, Rouse DJ, Landon MB, Gilbert S, Spong CY, et al. Comparison of maternal and infant outcomes from primary cesarean delivery during the second compared with first stage of labor. *Obstet Gynecol* 2007;109(4):917-21.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000257121.56126.fe>
17. Pergialiotis V, Vlachos DG, Rodolakis A, Haidopoulos D, Thomakos N, Vlachos GD. First versus second stage C/S maternal and neonatal morbidity: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;175:15-24.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.12.033>
18. Selo-Ojeme D, Sathiyathan S, Fayyaz M. Caesarean delivery at full cervical dilatation versus caesarean delivery in the first stage of labour: comparison of maternal and perinatal morbidity. *Arch Gynecol Obstet* 2008;278(3):245-9.
<https://doi.org/10.1007/s00404-007-0548-5>
19. Berghella V, Gimovsky AC, Levine LD, Vink J. Cesarean in the second stage: a possible risk factor for subsequent spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2017;217(1):1-3.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.04.019>
20. Cebekulu L, Buchmann EJ. Complications associated with cesarean section in the second stage of labor. *Int J Gynecol Obstet* 2006;95(2):110-4.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2006.06.026>
21. Gurung P, Malla S, Lama S, Malla A, Singh A. Caesarean section during second stage of labor in a tertiary centre. *J Nepal Health Res Council* 2017;15(2):178-81.
<https://doi.org/10.3126/jnhrc.v15i2.18210>
22. Lipschuetz M, Guedalia J, Cohen SM, Lewkowicz AA, Amsalem H, Karavani G, et al. Unplanned cesarean delivery in the second stage of labor holds higher odds of complications than in the first stage, while similar in primiparas and multiparas. *Fetal Diagn Ther* 2020;47(7):565-71.
<https://doi.org/10.1159/000504573>
23. Sung JF, Daniels KI, Brodzinsky L, El-Sayed YY, Caughey AB, Lyell DJ. Cesarean delivery outcomes after a prolonged second stage of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(3):306-e1.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.07.005>
24. Vitner D, Bleicher I, Levy E, Sloma R, Kadour-Peero E, Bart Y, et al. Differences in outcomes between cesarean section in the second versus the first stages of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019;32(15):2539-42.
<https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1440545>
25. Govender V, Panday M, Moodley J. Second stage caesarean section at a tertiary hospital in South Africa. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23(10):1151-5.
<https://doi.org/10.3109/14767051003678002>
26. Pergialiotis V, Vlachos DG, Rodolakis A, Haidopoulos D, Thomakos N, Vlachos GD. First versus second stage C/S maternal and neonatal morbidity: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;175:15-24.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.12.033>
27. McKelvey A, Ashe R, McKenna D, Roberts R. Caesarean section in the second stage of labour: a retrospective review of obstetric setting and morbidity. *J Obstet Gynaecol* 2010;30(3):264-7.
<https://doi.org/10.3109/01443610903572109>
28. Unterscheider J, McMenamin M, Cullinane F. Rising rates of caesarean deliveries at full cervical dilatation: a concerning trend. *Eur J Obstet*

- Gynecol Reprod Biol 2011;157(2):141-4.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.03.008>
29. Gurung P, Malla S, Lama S, Malla A, Singh A. Caesarean section during second stage of labor in a tertiary centre. *J Nepal Health Res Counc* 2017;15(2):178-81.
<https://doi.org/10.3126/jnhrc.v15i2.18210>
30. Lipschuetz M, Guedalia J, Cohen SM, Lewkowicz AA, Amsalem H, Karavani G, et al. Unplanned cesarean delivery in the second stage of labor holds higher odds of complications than in the first stage, while similar in primiparas and multiparas. *Fetal Diagn Ther* 2020;47(7):565-71.
<https://doi.org/10.1159/000504573>
31. Ascioglu O, Güngördük K, Yildirim G, Ascioglu BB, Güngördük O, Ark C, et al. Second-stage vs first-stage caesarean delivery: comparison of maternal and perinatal outcomes. *J Obstet Gynaecol* 2014;34(7):598-604.
<https://doi.org/10.3109/01443615.2014.920790>
32. Rabiü KA, Adewunmi AA, Akinola OI, Eti AE, Tayo AO. Comparison of maternal and neonatal outcomes following caesarean section in second versus first stage of labour in a Tertiary Hospital in Nigeria. *Niger Postgrad Med J* 2011;18(3):165-71.
<https://doi.org/10.4103/1117-1936.170498>
33. Seal SL, Kamilya G, Mukherji J, Bhattacharyya SK, De A, Hazra A. Outcome in second- versus first-stage cesarean delivery in a teaching institution in eastern India. *Am J Perinatol* 2010;27(6):507-12.
<https://doi.org/10.1055/s-0030-1248936>
34. Zewdu D, Tantu T, Degemu F, Abdlwehab M. Association between the stage of labour during caesarean delivery with adverse maternal and neonatal outcomes among referred mothers to tertiary centres in resource-limited settings. *BMJ Open* 2023;13(11):e077265.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077265>
35. Omwodo KA, Were E. Comparing adverse maternal and perinatal outcomes in primary caesarean delivery during first versus second-stage of labour in Kenya: An institution-based cohort study. *PLoS One* 2023;18(11):e0294266.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294266>
36. Belay T, Yusuf L, Negash S. A comparative study on first stage versus second stage caesarean section on maternal and perinatal outcome. *Ethiop Med J* 2014;52(1):1-8.
37. Vashi CA, Vijay N, Bhalerao A, Shetty A. Obstetrics Outcomes in Women Undergoing Second-Stage Cesarean Section: A Cross-Sectional Study. *Cureus* 2023;15(6):e39911.
<https://doi.org/10.7759/cureus.39911>
38. Lurie S, Raz N, Boaz M, Sadan O, Golan A. Comparison of maternal outcomes from primary cesarean section during the second compared with first stage of labor by indication for the operation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;182:43-7.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.08.025>

EVALUATION OF COMPLICATIONS OF CESAREAN SECTION DURING THE SECOND STAGE OF LABOR IN PATIENTS REFERRED TO KOWSAR HOSPITAL

Shahnaz Basharat¹, Sonia Sadeghpour^{1,2*}

Received: 08 October, 2024; Accepted: 10 November, 2024

Abstract

Background & Aims: Considering the importance of complications caused by cesarean sections performed during the second stage of labor for both the mother and the newborn, as well as its impact on future pregnancies, the purpose of this study is to investigate the complications associated with cesarean sections during the second stage of labor.

Materials & Methods In this case-control study, the case group includes patients who underwent cesarean section in the second stage of labor, and the control group includes patients who underwent elective cesarean section. Finally, the clinical findings obtained between the two groups of cases and controls were analyzed.

Results: Out of 60 mothers in this study, 30 were in the control group and 30 were in the intervention group. The duration of hospitalization for the control and intervention groups was 2.94 ± 1.14 days and 4.03 ± 1.35 days, respectively. Statistically, the difference between the two groups was significant ($P = 0.002$). Additionally, the average volume of bleeding, as indicated by the number of sterile gauzes used, was 7.9 ± 1.3 gauzes in the control group and 13.9 ± 2.8 gauzes in the intervention group. The difference in the volume of bleeding between the two groups was statistically significant ($P < 0.001$).

Discussion: Cesarean section in the second stage of labor is associated with higher maternal complications compared to elective cesarean sections. These complications include a higher rate of hemodynamic instability and blood pressure disorders, more bleeding, a higher blood transfusion rate, extension of unintentional uterine incision, uterine atony, sepsis, fever, more antibiotic treatment, more admissions to the ICU, longer hospitalization days after cesarean section, need for hysterectomy, longer operation time, re-laparotomy, postoperative pyrexia, and wound infection.

Keywords: Complications of cesarean section, second stage of labor, pregnant mothers

Address: Reproductive Health Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: +984433459538

Email: h_ghasem_nejad@yahoo.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024; 35(7): 544 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Reproductive Health Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)