

## بررسی ارتباط نوع زایمان با پیامدهای نوزادی و مادری در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

**زمینه و هدف:** انتخاب نوع زایمان یکی از مهمترین رویدادهای زندگی زنان است. هدف این مطالعه بررسی نوع زایمان و تاثیر آن بر سلامت مادر و نوزاد می‌باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۶۹۳۲۱ مادر زایمان کرده در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد از فروردین ۱۳۹۷ تا اسفند ۱۴۰۰ انجام شد و داده‌ها از وبسایت ایمان و پرونده‌ها جمع‌آوری شد. برای تحلیل از Chi-square test و Independent samples t-test و برای تعیین نسبت خطر نسبی از نسبت شانس استفاده شد. تمامی تحلیل‌ها در (SPSS software, version 26 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰/۰۵ انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میانگین سن شرکت کنندگان  $34/45 \pm 6/44$  سال بود. پیامدهای نوزادی نشان داد که نوزادانی که از زایمان طبیعی متولد می‌شوند، نسبت به نوزادان زایمان سزارین، احتمال بیشتری برای داشتن نمره آپگار نامطلوب (بین چهار تا شش) دارند ( $OR=0/99-1/05$ ,  $CI=0/99-1/05$ ,  $P=0/05$ ) و همچنین شانس بیشتری برای داشتن نمره آپگار کمتر از شش ( $OR=1/03-1/03$ ,  $CI=90-1/03$ ,  $P=0/001$ ) دارند. نسبت شانس مرگ نوزادی در زایمان سزارین  $1/22$  بار بیشتر از زایمان طبیعی بود ( $OR=1/19-1/25$ ,  $CI=1/19-1/25$ ,  $P<0/001$ ). همچنین احتمال بستری شدن مادران در بخش مراقبت‌های ویژه پس از زایمان سزارین تقریباً  $4/9$  برابر بیشتر از زایمان طبیعی بود ( $OR=4/71-5/12$ ,  $CI=4/71-5/12$ ,  $P=0/001$ ). شانس بستری شدن مادران در اتاق عمل پس از زایمان سزارین نیز تقریباً  $14/3$  برابر بیشتر از زایمان طبیعی بود ( $OR=14/33$ ,  $CI=3/53-1/31$ ,  $P=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** باتوجه به مطالعه انجام شده در بیمارستان‌های شهر یزد، نتایج نشان داد که زایمان سزارین عوارض بیشتری دارد، بنابراین ترویج زایمان طبیعی امری ضروری است.

**کلمات کلیدی:** زایمان سزارین، عوارض، پیامدهای بارداری، زایمان طبیعی، نوزاد تازه متولد شده.

مرادعلی زارعی پور<sup>۱</sup>، شهلا محمد خانی<sup>۲</sup>، بهجت خرسندی<sup>۳</sup>، فائزه افخمی عقدا<sup>۴</sup>، فاطمه مشیری نیا<sup>۳\*</sup>، مهدیه حردانی نعیم‌زاده<sup>۲</sup>

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران.

۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۳- مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۴- گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

\* نویسنده مسئول: یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، کمیته تحقیقات دانشجویی.

تلفن: ۰۳۵-۳۵۲۱۱۶۹۸

E-mail: f.moshirenia@gmail.com

### مقدمه

ماهه سوم بارداری به اوج خود می‌رسد به طوری که بارداری پرعارضه و نهایتاً منجر به سزارین انتخابی می‌شود.<sup>۱-۳</sup> در واقع زایمان مفهومی درآمیخته با ادراکات فرهنگی شده است، لذا انتخاب مادران بدون بازگشایی این کلاف فرهنگی و بدون تفهیم فرآیند سزارین توسط متخصصین و مراقبین بهداشتی می‌تواند امری غیراخلاقی باشد. تمایل

زایمان طبیعی یک فرآیند فیزیولوژیک است اما ترس مادران باعث رو آوردن آنها به زایمان سزارین می‌شود. در ایران از هر پنج زن باردار، یک فرد دچار ترس از زایمان است و این حالت در سه

یک پژوهش نشان دادند که زایمان طبیعی نسبت به زایمان سزارین با خطر کمتر عوارض مادری و نوزادی همراه است.<sup>۱۷</sup> ولی آمارها نشان دادند که سزارین در ایران و به ویژه استان یزد بسیار بالا است. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی ارتباط نوع زایمان با پیامدهای مادری و نوزادی در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد در بازه‌ی زمانی سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ انجام شد تا بتواند با روشن شدن عوارض سزارین در راستای افزایش زایمان طبیعی و کاهش آمار سزارین بدون اندیکاسیون تلاش شود.

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۶۹۳۲۱ مادری که در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد از اول فروردین ماه ۱۳۹۷ تا پایان اسفند ماه ۱۴۰۰ زایمان کرده‌اند، انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت تمام شماری بود. در این مطالعه، اطلاعات از دو منبع اصلی گردآوری شد، اطلاعات ثبت‌شده در سایت ایمان و سوابق بایگانی بیماران. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمام مادران ایرانی با حاملگی ترم (بین ۳۸ تا ۴۲ هفته)، که به بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد مراجعه کرده‌اند، بود. این مادران باید تک‌قلو، سفالیک و فاقد هرگونه بیماری یا مشکلات پزشکی و مامایی شناخته‌شده‌ای باشند که بر وضعیت دوران بارداری، نتایج زایمان و سلامت مادر و نوزاد تاثیرگذار باشد. معیاری برای خروج از مطالعه نیز ناقص بودن پرونده اطلاعات بیماران در نظر گرفته شد.

پس از تصویب پیش‌نویس طرح و اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه شهید صدوقی یزد، به ساختمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی یزد مراجعه شد تا به پرونده‌ها دسترسی پیدا شود. همچنین، اسامی مادران زایمانی از سایت ایمان استخراج و پرونده‌ها در بایگانی جستجو گردید. اطلاعات مربوط به مادر و نوزاد، شامل علت سزارین، وزن نوزاد و بستری شدن در واحد مراقبت‌های ویژه، در سایت ایمان به‌طور کامل ثبت می‌شود.

پس از کسب اجازه کتبی از ریاست بیمارستان و هماهنگی‌های لازم با حراست بیمارستان برای جمع‌آوری داده‌ها، براساس شماره پرونده، اطلاعات موردنیاز از سایت ایمان استخراج گردید و هویت افراد به‌صورت محرمانه حفظ شد.

زن باردار به عدم‌مداخله از سایر ملاحظات مهمتر است اما درخواست برای مداخله بحث برانگیز است اتونومی پزشک و آموزش پزشکی وی را ملزم می‌کند به بیمار آگاهی داده و بهترین عمل را انتخاب کند از دیدگاه اخلاقی باید به اتونومی بیمار احترام گذاشته شده و انتخاب آگاهانه محفوظ باشد به نظر می‌رسد. این دو عامل از مهمترین چالش‌های موجود در سزارین انتخابی هستند. همچنین براساس نظریه کمیته‌ی فدراسیون بین‌المللی زنان و مامایی درباره جنبه‌های اخلاقی باروری انسان انجام دادن سزارین بدون دلایل پزشکی غیراخلاقی است.<sup>۱۸</sup> در ایالات متحده، با افزایش نرخ زایمان سزارین، مرگ‌ومیر مادران نیز به‌طور پیوسته در طول سه دهه گذشته افزایش یافته است که به‌طور نامتناسبی بر زنان سیاه پوست در مقایسه با سایر نژادها تاثیر گذاشته است.<sup>۱۹</sup> باتوجه اینکه سزارین یکی از معضلات کشور ماست و شیوع آن در ایران بالا است. طبق آمار سال‌های اخیر شیوع زایمان سزارین در ایران به‌طور متوسط سه برابر بیشتر از آمارهای جهانی بوده است و به ۶۰٪ رسیده است.<sup>۹،۲۰</sup> به‌علاوه علیرغم تلاش‌هایی برای تشویق زایمان طبیعی پس از سزارین‌های قبلی، نرخ زایمان سزارین به‌طور پیوسته از پنج به ۳۲٪-۳۰ طی ۱۰ سال گذشته افزایش یافته است، با افزایش هزینه‌ها و همچنین افزایش عوارض کوتاه‌مدت و بلندمدت مادری، نوزاد و عوارض دوران کودکی تلاش‌ها برای کاهش نرخ زایمان سزارین به‌دلیل ایمنی عمل، مزایای کوتاه مدت پس از زایمان، موارد قانونی و درخواست مادر بدون اندیکاسیون جدی، تا حد زیادی ناموفق بوده است.<sup>۱۱،۲۱</sup> براساس تحقیقات اخیر، میزان زایمان به روش سزارین در کشورهای آمریکا، برزیل و چیلی به ترتیب حدود ۲۲٪، ۲۵٪ و ۲۷٪ است. و در ۱۹ کشور آمریکای لاتین نیز این نرخ بین ۴۰٪-۱۷ متغیر است.<sup>۱۳،۲۲</sup> سازمان بهداشت جهانی تاکید دارد که میزان سزارین نباید از ۱۵٪ کل زایمان‌ها فراتر رود.<sup>۱۴</sup> متأسفانه، مطالعات مختلف نشان می‌دهد که این نرخ در ایران به‌طور قابل‌توجهی بالا است و طبق آمار، در برخی مراکز خصوصی که این تعداد رو به افزایش است.<sup>۱۶،۱۵</sup> میزان سزارین بین ۶۰٪-۲۶ گزارش شده است. همچنین، آمار منتشر شده از سال ۱۳۵۵ نشان می‌دهد که میزان سزارین از ۱۹/۵٪ به ۴۲/۳٪ در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است.<sup>۱۶</sup> به نظر می‌رسد که در سطح جهانی، نرخ زایمان به روش سزارین در حال افزایش است. عدم‌آگاهی از سزارین و اطلاعات نادرست در مورد زایمان طبیعی از عوامل مهم سزارین است. نتایج

مطالعه بود. در هر دو گروه بالاترین درصد را به خود اختصاص داده است، تحصیلات مادر در گروه زایمان طبیعی ۵۰/۴٪ بالای دیپلم و در زایمان سزارین ۵۰/۲٪ بالای دیپلم بود ۵۰/۲٪ مادران در گروه سزارین شاغل و در زایمان طبیعی ۵۰/۱٪ شاغل بودند. در زایمان سزارین ۵۶/۹٪ نوزادان آپگار بالای شش و ۹۳/۶٪ وزن بالای ۲۵۰۰ داشتند. در حالی که در زایمان طبیعی ۲۸/۸٪ آپگار بالای شش و ۹۳/۵٪ وزن بالای ۲۵۰۰ داشتند.

طبق نتایج به دست آمده از نظر وزن نوزادی تفاوت معناداری بین زایمان سزارین و طبیعی مشاهده نشده است ( $P=0/088$ ). از نظر آپگار دقیقه پنج بدو تولد بین زایمان سزارین و طبیعی اختلاف معناداری مشاهده شده است و نوزادان سزارینی آپگار بالاتری (۵۶/۹٪) داشته‌اند ( $OR=1/24$ ,  $P=0/05$ ,  $CI=0/1-99/55$ ) در زایمان سزارین ۱۵۳(۰/۴) نفر و در زایمان طبیعی ۴۳۷(۱/۴) نفر بوده است ( $OR=1/22$ ,  $P<0/001$ ,  $CI=1/1-19/25$ ) (جدول ۱ و ۳). همچنین در مطالعه حاضر دیده شد که از نظر پیامدهای مادری اختلاف معناداری بین زایمان سزارین و طبیعی وجود دارد و زایمان سزارین با بیشترین فراوانی از نظر انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه (۸۴/۴٪) و اتاق عمل (۶۱/۲٪) همراه بوده است ( $CI=4/5-71/12$ ,  $P=0/001$ ,  $OR=4/9$ ,  $CI=3/1-53/31$ ) (جدول ۲ و ۳).

## بحث

در ایران میزان سزارین ۴۱/۵٪ است که خیلی بالاتر از نرخ توصیه شده سازمان جهانی بهداشت ۱۵٪ است. علل شایع سزارین در ایران عبارتند از: دیستوش، پره‌اکلامپسی و جفت سرراهی است. سایر عوامل دیگری که می‌تواند خطر سزارین را افزایش دهد، سن، وزن، نژاد مادر و همچنین تعداد سزارین‌های قبلی است.<sup>۱۸</sup>

براساس یافته‌های پژوهش درصد کمی از این نوزادان ماکروزم و یا وزن بالا دارند و از طرفی دیگر نوزادان سزارین نمره‌ی آپگار بالاتری نسبت به نوزادان زایمان طبیعی داشتند. بنابراین این یافته می‌تواند نشان دهنده این موضوع باشد که اکثر سزارین‌ها در این بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ در استان یزد ناشی از سزارین‌های تکراری است.

سپس کلیه اطلاعات مورد نیاز در یک فرم از پیش طراحی شده وارد SPSS software, version 26 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) شد.

ویژگی‌های جمعیت‌شناسی نمونه‌ها، از جمله میانگین سنی مادران، وضعیت اشتغال، تحصیلات، تنوع زایمان و پیامدهای مادری و نوزادی با استفاده از جداول فراوانی و درصد، و همچنین آزمون‌های آماری استنباطی، مانند Independent samples t test و Chi-square test بررسی گردید. همچنین از برآورد نسبت شانس (Odds Ratio) برای تعیین نسبت خطر نسبی بین دو گروه (زایمان سزارین و طبیعی) استفاده شد. متغیرهای وابسته در این مطالعه شامل پیامدهای نوزادی (مثل مرده‌زایی، وزن نوزاد و نمره آپگار) و پیامدهای مادری پس از زایمان (مانند بستری شدن در بخش پس از زایمان، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، مراجعه به اتاق عمل و میزان مرگ مادر در بیمارستان) بودند.

نوع زایمان (طبیعی یا سزارین) به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد. متغیرهای مخدوش‌کننده شامل سوابق پزشکی و وجود بیماری‌های مزمن یا مشکلات زایمانی پیشین بود که می‌تواند بر نتایج زایمان تاثیرگذار باشد. با در نظر گرفتن معیارهای دقیق برای ورود و خروج از مطالعه، مادرانی که بیماری‌ها و مشکلات مامایی و پزشکی داشتند، از مطالعه کنار گذاشته شدند.

هدف از این مطالعه، بررسی رابطه بین نوع زایمان (به‌ویژه زایمان طبیعی و سزارین) با پیامدهای نوزادی و مادری در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد است. این تحقیق همچنین به دنبال شناسایی تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در پیامدهای سلامت مادران و نوزادان در هر دو نوع زایمان و افزایش آگاهی عمومی و حرفه‌ای درباره اثرات نوع زایمان بر نتایج سلامت می‌باشد. این مطالعه با کد اخلاق IR.SSU.REC.1402.011 در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد مورد تایید قرار گرفته است.

## یافته‌ها

نتایج نشان داد که میانگین سن شرکت‌کنندگان  $34/45 \pm 7/44$  سال بود که در زنان زایمان سزارین گروه سنی ۲۵ تا ۳۰ بیشترین و در زنان زایمان طبیعی گروه ۳۰ تا ۳۵ بیشترین گروه سنی شرکت‌کنندگان در

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک مادری و نوزادی در زایمان طبیعی و سزارین

متغیرها	گروه‌ها	زایمان سزارین فراوانی (درصد)	زایمان طبیعی فراوانی (درصد)
سن	کمتر از ۲۵	۵۹۸۹ (۱۴/۴)	۴۳۲۶ (۱۵/۶)
	۲۵ تا ۳۰	۱۴۳۰۸ (۳۴/۴)	۸۶۵۱ (۳۱/۲)
	۳۰ تا ۳۵	۱۳۶۴۲ (۳۲/۸)	۹۳۴۴ (۳۳/۷)
تحصیلات مادر	۳۵ و بیشتر	۷۶۵۳ (۱۸/۴)	۵۴۰۷ (۱۹/۵)
	زیر دیپلم	۱۶۹۸۶ (۴۹/۶)	۱۷۳۹۸ (۴۹/۶)
شغل	بالای دیپلم	۳۵۰۷۶ (۵۰/۴)	۱۷۶۷۸ (۵۰/۴)
	خانه‌دار	۱۶۸۴۷ (۴۹/۸)	۱۷۷۱۱ (۴۹/۹)
	شاغل	۱۶۹۸۲ (۵۰/۲)	۱۷۷۸۱ (۵۰/۱)
وضعیت آپگار	۴ <	۱۰۲۱۹ (۳۵/۱)	۱۱۸۲۱ (۶۰/۹)
	۴-۶	۲۳۲۹ (۸/۱)	۱۹۹۹ (۱۰/۳)
	۶ >	۱۶۵۴۴ (۵۶/۹)	۵۵۹۰ (۲۸/۸)
وزن نوزادی	۲۵۰۰ >	۲۰۷۸ (۶/۴)	۹۱۸ (۶/۵)
	۲۵۰۰ <	۳۱۸۰۹ (۹۳/۶)	۱۳۶۳۲ (۹۳/۵)

جدول ۲: فراوانی و مقایسه پیامدهای نوزادی در زایمان طبیعی و سزارین

متغیرها	زایمان سزارین فراوانی (درصد)	زایمان طبیعی فراوانی (درصد)	p*	نسبت شانس CI ۹۵٪
مرده زایی	بله	۱۵۳ (۰/۴)	۴۳۷ (۱/۴)	۱
	خیر	۳۷۹۷۴ (۹۹/۶)	۳۰۷۵۷ (۹۸/۶)	۰/۲۸
	۵۰۰ <	۶۸ (۰/۲)	۴۴ (۰/۳)	۱
وزن نوزاد (گرم)	۵۰۰-۷۵۰	۲۰۴ (۰/۶)	۸۷ (۰/۶)	۱/۰۱
	۷۵۰-۱۰۰۰	۱۰۳ (۰/۳)	۴۴ (۰/۳)	۱/۰۳
	۱۰۰۰-۱۵۰۰	۱۳۶ (۰/۴)	۵۸ (۰/۴)	۱/۰۲
	۱۵۰۰-۲۵۰۰	۱۶۶۷ (۴/۹)	۶۸۵ (۴/۹)	۱/۰۰۳
	۲۵۰۰-۴۰۰۰	۳۱۴۶۹ (۹۲/۵)	۱۳۵۰۱ (۹۲/۶)	۱/۰۰۲
	۴۰۰۰ ≥	۳۴۰ (۱)	۱۳۱ (۰/۹)	۱/۰۱
نمره آپگار	۴ <	۱۰۲۱۹ (۳۵/۱)	۱۱۸۲۱ (۶۰/۹)	۱
	۴-۶	۲۳۲۹ (۸/۱)	۱۹۹۹ (۱۰/۳)	۱/۲۴
	۶ >	۱۶۵۴۴ (۵۶/۹)	۵۵۹۰ (۲۸/۸)	۱/۱
پیامدهای نوزادی	زنده	۳۳۸۸۴ (۹۹/۶)	۱۴۵۵۱ (۹۹/۲)	۱
	مرده	۱۳۶ (۰/۴)	۱۱۷ (۰/۸)	۱/۲۲

Chi-square, Independent T analysis was done. P value less than 0.05 was considered statistically significant  
The logistic regression test was used to estimate the odds ratio(OR). Confidence Interval (CI = 95%)

جدول ۳. مقایسه پیامدهای مادری در زایمان طبیعی و سزارین

متغیرها	زایمان سزارین فراوانی(درصد)	زایمان طبیعی فراوانی(درصد)	P*	نسبت شانس CI ۹۵%
بخش پس از زایمان	۴۰۹۴۲(۹۸/۶)	۲۷۷۴۱(۹۹/۸)		۱
پیامدهای مادری	۳۳۲(۰/۸)	۵۶(۰/۲)	>۰/۰۰۱	۴/۹
پس از زایمان	۲۴۹(۰/۶)	۱۱۱(۰/۴)		۱۴/۳۳
مرگ در بیمارستان	۴(۰/۰۱)	۳(۰/۰۱۱)		۰/۹

Chi-square, Independent T analysis was done. P value less than 0.05 was considered statistically significant  
The logistic regression test was used to estimate the odds ratio(OR). Confidence Interval (CI = 95%)

مطالعه حاضر میزان مرده‌زایی برخلاف مرگ نوزادی در زایمان طبیعی بیشتر بود. سازمان بهداشت جهانی مرده‌زایی را به‌عنوان مرگ جنین پس از هفته ۲۸ بارداری تعریف می‌کند. مرده‌زایی را می‌توان به‌صورت زودرس (هفته‌های ۳۷-۲۸ بارداری) یا دیررس (هفته‌های ۳۸ بارداری یا بیشتر) طبقه‌بندی کرد.<sup>۲۳</sup> براساس مطالعه حاضر، احتمالاً علت بالاتر بودن نرخ مرده‌زایی در زایمان طبیعی این است که در مواردی که مرده‌زایی اتفاق می‌افتد، عموماً پزشکان ترجیح می‌دهند زایمان طبیعی را انتخاب کنند. این تصمیم به این دلیل است که نوزاد پیش از تولد جان خود را از دست داده و از این رو، انجام عمل سزارین که همراه با عوارض متعددی برای مادر است، ضرورتی ندارد. در چنین مواردی، زایمان طبیعی گزینه‌ای مطلوب به شمار می‌آید. اگرچه بیشتر پزشکان برای مادران زایمان طبیعی را انتخاب می‌کنند، اما تصمیم‌گیری در مورد زایمان طبیعی یا سزارین باید به‌صورت موردی انجام شود و شرایط و ترجیحات شخصی مادر باید در این راستا مدنظر قرار گیرد.<sup>۲۴</sup> میزان مرگ‌ومیر مادری در زایمان سزارین بیشتر است و عوارضی مثل جفت سرراهی، حاملگی خارج از رحم، مرده‌زایی بارداری‌های بعدی این مادران را نیز تهدید می‌کند.<sup>۲۵</sup> طبق مطالعه حاضر، زایمان سزارین با بیشترین فراوانی پیامدهای مادری از نظر انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه (۸۴/۴٪) و اتاق عمل (۶۱/۲٪) همراه بوده است.

مطالعه Kietpeerakool و همکاران که همسو با مطالعه حاضر می‌باشد نشان داد که سزارین در عین حال که اقدام سودمندی در جهت سلامتی مادر و نوزاد می‌باشد، موریدتی‌هایی چون زایمان زودرس، چسبندگی جفت، پارگی رحم را برای بارداری‌های آینده به

این نکته قابل‌اهمیت می‌باشد که با وجود اینکه نمره آپگار کمتر از چهار در نوزادان حاصل از سزارین به‌صورت معناداری کمتر از نوزادان زایمان طبیعی و نمره آپگار بالاتر از شش در زایمان سزارین به‌طور معناداری بیشتر از زایمان طبیعی بود اما با پیامدهای نوزادی ضعیف‌تر و مرگ نوزادی بیشتری در زایمان سزارین همراه بود. سزارین با این که می‌تواند یکی از عوامل موثر در نجات جان مادر و نوزاد باشد. عوارضی همچون مرگ، عفونت، بستری طولانی مدت در بیمارستان، هزینه‌های سنگین و آسیب به نوزادان در آن محتمل‌تر است. زایمان سزارین خطر بستری نوزادان را در بخش مراقبت‌های ویژه ۳۰٪ افزایش می‌دهد. در مطالعه‌ی Khasawneh و همکاران که با هدف تاثیر سزارین بر پیامدهای نوزادی در اردن (۲۰۲۰) دیده شد که حتی در مواردی که زایمان در سن حاملگی ۳۷-۳۸ صورت می‌گرفت احتمال حداقل چهار روز بستری به‌علت تاکی‌پنه‌گذاری نوزادان و دیسترس تنفسی برای نوزاد حاصل از زایمان سزارین مطرح بود.<sup>۱۹</sup> انسفالوپاتی هایپوکسیک ایسکمیک نوعی آسیب مغزی دوران نوزادی است که در اثر کمبود اکسیژن مغزی ایجاد می‌شود.<sup>۲۰</sup> در مطالعه‌ی Sadeghimoghadam و همکاران که با هدف تاثیر طرح تحول نظام سلامت بر پیامدهای نوزادی انجام شد نتایج نشان داده شد که میزان این عارضه در اثر زایمان سزارین افزایش می‌یابد.<sup>۲۱</sup> در پژوهش دیگری دیده شد که زایمان سزارین خارج از اندیکاسیون می‌تواند خطر عوارض کوتاه مدتی چون آلرژی، آسم و چاقی دوران کودکی را افزایش دهد. علاوه بر موارد گفته شده نوزادانی که به روش سزارین به دنیا می‌آیند بیشتر از نوزادانی که از طریق واژینال به دنیا می‌آیند در معرض مشکلات تنفسی، زردی و عفونت هستند.<sup>۲۲</sup> طبق

چالش‌های جامعه‌شناسی و علوم اجتماعی است که در حال حاضر با آن روبرو هستیم و کشور ایران از جمله کشورهایی است که با کاهش بیش از ۵۰٪ نرخ باروری، از کاهش شدید باروری در جهان رنج می‌برد. به همین دلیل، مراقبین و متخصصین بهداشت، ماماها و متخصصان زنان باید تلاش کنند تا با آگاه‌سازی زنان در انتخاب یک زایمان ایمن و کم‌عوارض، به مواجهه با مسئله کاهش نرخ باروری در کشور بپردازند. اهمیت زایمان طبیعی در راستای سیاست‌های سازمان جهانی بهداشت و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بسیار مهم است. امیدواریم که نتایج حاصل از این پژوهش منجر به افزایش میزان زایمان طبیعی و استفاده منطقی از زایمان‌های سزارین گردد.

نتیجه‌گیری، زایمان با سزارین با عواقب جدی برای سلامتی مادر و نوزاد همراه است. بنابراین، مشاوره و آگاهی در زمینه انتخاب یک زایمان ایمن، امری بسیار حیاتی برای مادران است تا بتوانند تجربه‌ای فیزیولوژیک و طبیعی از زایمان داشته و فرزندانی سالم دنیا آورند. همچنین، زایمان سزارین در موارد غیرضروری به علت پرعارضه بودن می‌تواند به کاهش شانس باروری بعدی زنان منجر شود. بنابراین، ارائه مشاوره و آگاهی به مادران برای انتخاب یک زایمان ایمن، نقش بسیار مهمی در ارتقای سلامت مادران و کودکان دارد. علاوه بر این این نتایج می‌تواند راهنمایی برای سیاستگذاران و متخصصان بهداشت در بهبود کیفیت خدمات زایمان در بیمارستان‌ها باشد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی تحت عنوان "ارتباط نوع زایمان با پیامدهای مادری و نوزادی در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یزد در بازه‌ی زمانی سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰" مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی یزد در سال ۱۴۰۲ به کد ۱۴۸۲۷ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی یزد اجرا شده است.

همراه دارد و حتی در تعداد زیادی از نوزادان آنگار کمتر هفت در دقیقه پنج و مرگ پری‌ناتال دیده شد.<sup>۲۶</sup>

در پژوهش دیگری که توسط O'Neill و همکاران انجام شد نتایج نشان داد که علاوه بر عوارض جسمی که زایمان سزارین می‌تواند ایجاد کند با عوارض روانی مثل افسردگی، اضطراب و استرس همراه است که این موارد می‌تواند باعث تحمیل هزینه‌های گزافی برای مادر، خانواده و جامعه شود.<sup>۲۷</sup> در مطالعه‌ی Feeley و همکاران نشان داده شد که خطر افسردگی مادران دارای نوزاد بستری در NICU در یک سال اول پس از زایمان ۳۰٪ می‌باشد. به علاوه این مادران ذکر کرده‌اند که استرس بیشتری را هنگام ترخیص از بخش نوزادان تجربه کردند.<sup>۲۸</sup> در این مادران شیوع اختلالات خواب مثل شب بیداری حتی اگر در منزل خودشان باشند، بیشتر است عواملی مثل شیردهی در شب، دغدغه مراقبت از کودک و سایر فرزندان کیفیت خواب این مادران را پایین می‌آورد.<sup>۲۹</sup>

این درحالی است در یک مطالعه (۲۰۲۰) منتشر شده در مجله Pediatrics نشان داد که نوزادانی که به روش سزارین متولد می‌شوند، بیشتر از نوزادانی که از طریق واژینال متولد می‌شوند، در بخش مراقبت‌های ویژه بستری می‌شوند. این مطالعه نشان داد که ۱۲٪ از نوزادانی که به روش سزارین به دنیا می‌آیند در بخش مراقبت ویژه بستری می‌شوند، درحالی‌که این درصد برای نوزادان با زایمان واژینال شش درصد می‌باشد.<sup>۳۰</sup> عدم آگاهی صحیح از سزارین و داشتن اطلاعات نادرست در مورد زایمان طبیعی از عوامل درگیر شدن مادران به سزارین گزارش شده است.<sup>۳۱</sup> در مطالعه Sadeghi-Moghaddam و همکاران با اجرای طرح تحول سلامت در حیطه ترویج زایمان طبیعی میزان زایمان سزارین به ویژه سزارین‌های اورژانسی کاهش معناداری داشت.<sup>۳۲</sup> کاهش نرخ باروری یکی از

## References

- Nasiry F, Sharifi S. Relationship between fear of childbirth and personality type in pregnant women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2013;16(66):18-25.
- Spice K, Jones SL, Hadjistavropoulos HD, Kowalyk K, Stewart SH. Prenatal fear of childbirth and anxiety sensitivity. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* 2009;30(3):168-74.
- Abdolkarimy M, Zareipour M, Rezaie Moradali M, Mahmoodi H, Movahed E, Alinejad M. Prediction of delivery type based on the theory of planned behaviors. *Nursing Journal of the vulnerable* 2016;3(7):47-58.
- Rabiepoor S, Hamidiazar P, Sadeghi E. The Relationship between Types of Delivery and Successful Breastfeeding. *International Journal of Pediatrics* 2017; 5(5): 489-4907.
- Mylonas I, Frieze K. Indications for and risks of elective cesarean section. *Deutsches Ärzteblatt International* 2015;112(29-30):489.
- Nakamura-Pereira M, do Carmo Leal M, Esteves-Pereira AP, Domingues RMSM, Torres JA, Dias MAB, et al. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reproductive Health* 2016;13(3):128.

7. Tucker MJ, Berg CJ, Callaghan WM, Hsia J. The Black-White disparity in pregnancy-related mortality from 5 conditions: differences in prevalence and case-fatality rates. *American Journal of Public Health* 2007;97(2):247-51.
8. Salimi Y, Kazemi-Karyani A, Soltani S, Najafi F, Azimi Z, Roshani B, et al. The effect of health sector evolution plan on the prevalence of cesarean and vaginal delivery in public hospitals in Kermanshah province: an interrupted time series analysis (2009-2019). *Hospital* 2022;21(1):13-21.
9. Dadipoor S, Madani A, Alavi A, Roozbeh N, Safari Moradabadi A. A survey of the growing trend of caesarian section in Iran and the world: a review article. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2016;19(27):8-17.
10. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920–2020: the Good, the Bad and the Ugly. *Journal of Perinatal Medicine* 2021;49(1):5-16.
11. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Cesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006; 367(9525):1819-29.
12. Hopkins K. Are Brazilian women really choosing to deliver by cesarean?. *Social science & medicine* 2000;51(5):725-40.
13. Murray SF. Relation between private health insurance and high rates of caesarean section in Chile: qualitative and quantitative study. *Bmj* 2000;321(7275):1501-5.
14. Mohammadi TS, Kiani AA, Heydari M. The survey on tendencies of primiparous women for selecting the mode of delivery. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2009; 11 (3) :54-59.
15. TorkZahrani S. Commentary: childbirth education in Iran. *The Journal of Perinatal Education* 2008;17(3):51-4.
16. Shareferad G, Fathean Z, Terane M, Mahake B. The Survey of pregnant women views about delivery and cesarean according behavioral intention model. *Ilam University of Medical Sciences Journal* 2007;15(3):19-23.
17. Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Revista de saude publica* 2017;51:105.
18. Ranjbar M RA, Mirgafourvand M, Zonouz MY, Tabriz I. Knowledge and attitudes of women about Cesarean section living in Bonab, Iran. *Ege Journal of Medicine*. *Ege Journal of Medicine* 2015;71(1):368.
19. Khasawneh W, Obeidat N, Yusef D, Alsulaiman JW. The impact of cesarean section on neonatal outcomes at a university-based tertiary hospital in Jordan. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2020;20(1):335.
20. Greco P, Nencini G, Piva I, Scioscia M, Volta CA, Spadaro S, et al. Pathophysiology of hypoxic-ischemic encephalopathy: a review of the past and a view on the future. *Acta Neurologica Belgica* 2020;120(2):277-88.
21. Sadeghimoghadam P, Asgarian A, Tondari M, Toosi H, Aghaali M. The Effect of Health System Reform Plan on Neonatal Outcomes: A Case Study in an Educational Hospital. *Qom University of Medical Sciences Journal* 2018;12(6):48-54.
22. World Health Organization. Stillbirths: country, regional and global estimates. Geneva: World Health Organization. 2018.
23. Hug L, You D, Blencowe H, Mishra A, Wang Z, Fix MJ, et al. Global, regional, and national estimates and trends in stillbirths from 2000 to 2019: a systematic assessment. *The Lancet* 2021;398(10302):772-85.
24. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams obstetrics: *McGraw-Hill Medical New York* 2014.
25. Sandall J, Tribe RM, Avery L, Mola G, Visser GH, Homer CS, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *Lancet* 2018;392(10155):1349-57.
26. Kietpeerakool C, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Rattanakankochai S, Vogel JP, Gülmezoglu AM. Pregnancy outcomes of women with previous caesarean sections: Secondary analysis of World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *Scientific Reports* 2019;9(1):9748.
27. O'Neill SM, Kearney PM, Kenny LC, Henriksen TB, Lutomski JE, Greene RA, et al. Caesarean delivery and subsequent pregnancy interval: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013;13(1):165.
28. Feeley N, Robins S, Genest C, Stremler R, Zekowitz P, Charbonneau L. A comparative study of mothers of infants hospitalized in an open ward neonatal intensive care unit and a combined pod and single-family room design. *BMC Pediatrics* 2020;20(1):38.
29. Stremler R, Dhukai Z, Wong L, Parshuram C. Factors influencing sleep for parents of critically ill hospitalised children: a qualitative analysis. *Intensive and Critical Care Nursing* 2011;27(1):37-45.
30. Slabuszewska-Józwiak A, Szymański JK, Ciebiera M, Sarecka-Hujar B, Jakiel G. Pediatrics Consequences of Caesarean Section-A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17(21):8031.
31. Moosavi A, Sheikhlou SG, Sheikhlou SG, Abdolahi K, Yaminifar L, Maktabi M. Influencing factors in choosing delivery method: Iranian primiparous women's perspective. *Electron Physician* 2017;9(4):4150-4.
32. Sadeghi-Moghaddam P, Asgarian A, Aghaali M. Changes in the Rate of Some Rare Neonatal Outcomes After the Implementation of the Health System Reform Plan in Iran: A 70-Month Case Study of an Educational Hospital Research. *Shiraz E-Medical Journal* 2021;22(7):e104897.

## Investigating the relationship between the type of delivery and neonatal and maternal outcomes in public and private hospitals in Yazd

### Abstract

Received: 12 Feb. 2024 Revised: 19 Feb. 2024 Accepted: 17 Mar. 2024 Available online: 03 Apr. 2024

Morad Ali Zareipour Ph.D.<sup>1</sup>  
Shahla Mohammad Khani  
M.Sc.<sup>2</sup>  
Behjat Khorsandi Ph.D.<sup>3</sup>  
Faezeh Afkhami Aghda M.Sc.<sup>4</sup>  
Fateme Moshirenia Ph.D.<sup>2,3\*</sup>  
Mahdieh Hardani Naeemzadeh  
Ph.D.<sup>2</sup>

1- Department of Public Health,  
Khoy University of Medical  
Sciences, Khoy, Iran.

2- Student Research Committee,  
Shahid Sadoughi University of  
Medical Sciences, Yazd, Iran.

3- Research Center for Nursing and  
Midwifery Care, Shahid Sadoughi  
University of Medical, Yazd, Iran.

4- Department of Aging Health,  
School of Public Health, Shahid  
Sadoughi University of Medical  
Sciences, Yazd, Iran.

\* Corresponding author: Student  
Research Committee, Shahid Sadoughi  
University of Medical Sciences, Yazd,  
Iran.  
Tel: +98-35-35211698  
E-mail: f.moshirenia@gmail.com

**Background:** The type of delivery significantly affects a woman's life and her newborn's health. Various factors, including medical conditions, personal preferences, and cultural influences, shape this decision. Increasing cesarean delivery rates have raised concerns about associated risks. This study examines the health impacts of different delivery types on mothers and newborns in Yazd hospitals, with a focus on maternal and neonatal outcomes.

**Methods:** This cross-sectional analytical study involved a substantial cohort of 69,321 mothers who delivered in Yazd between March 21, 2018 to March 20, 2022. Comprehensive data were collected from Iman Hospital and relevant online patient records. To analyze the relationship between delivery type and health outcomes, independent samples t test and chi-square test were utilized. Additionally, odds ratios were calculated to assess relative risks concerning various maternal and neonatal outcomes. SPSS 26 software was employed for all analyses, with a significance level set at 5% to ensure robustness in the findings.

**Results:** The average age of participants in the study was 34.45±6.44 years, highlighting a mature population of mothers. Neonatal outcomes indicated that babies delivered naturally were more likely to have unfavorable Apgar scores (ranging from four to six) when compared to infants delivered via cesarean section (CI=0.99-1.55, P=0.05, OR=1.24). Furthermore, naturally delivered infants showed a significantly higher likelihood of having Apgar scores below six (CI=0.90-1.03, P=0.001). Alarming, the odds of neonatal death were found to be 1.22 times higher for cesarean births (CI=1.19-1.25, P<0.001). Additionally, mothers who underwent cesarean deliveries exhibited nearly a 4.9 times higher likelihood of requiring intensive care after delivery (CI=4.71-5.12, P<0.001, OR=4.9) and were 14.3 times more likely to be hospitalized postoperatively compared to those who had natural deliveries (CI=3.53-1.31, P<0.001, OR=14.33).

**Conclusion:** This study indicates that cesarean delivery is associated with higher complications for both mothers and newborns, highlighting the need to promote natural childbirth for better health outcomes.

**Keywords:** cesarean delivery, complications, pregnancy outcome, natural childbirth, newborn infant.