

خصوصیات اپیدمیولوژیک، بار اقتصادی و روند تغییرات سزارین‌های

انجام شده در مراکز آموزشی دانشگاه علوم پزشکی در شهر

مشهد: مطالعه‌ای ۱۲ ساله

دکتر سارا هنری^۱، دکتر محمود آسوده^۲، دکتر فاطمه تارا^۳، دکتر مونا نجف نجفی^۴،

دکتر مجید خادم رضاییان^{۵*}

۱. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استاد گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. استادیار پژوهشی، مرکز توسعه تحقیقات بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۶

خلاصه

مقدمه: با توجه به افزایش فراوانی زایمان سزارین در طول چند دهه گذشته، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران دستورالعمل ترویج زایمان طبیعی را در چهارچوب مجموعه برنامه‌های تحول نظام سلامت تدوین و به مراکز علوم پزشکی کشور ابلاغ نمود. مطالعه حاضر با هدف تعیین خصوصیات اپیدمیولوژیک و روند تغییرات فراوانی سزارین‌های انجام شده در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد صورت گرفت.

روش کار: در این مطالعه مقطعی، اطلاعات تمام مادرانی که جهت ختم بارداری در یک بازه زمانی ۱۲ ساله (۹۷-۱۳۸۶) در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (بیمارستان‌های امام رضا (ع)، قائم (عج) و ام‌البنین (س)) بستری شده بودند، از سیستم اطلاعات بیمارستانی استخراج شد. اطلاعات مورد بررسی شامل سن، مرکز بستری، نوع پذیرش (الکتیو یا اورژانسی)، تعداد قل، نیاز به انتقال مادر به ICU، هزینه کل بستری، مدت زمان بستری و وضعیت پوشش بیمه‌ای مادر بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۶) انجام شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در مجموع ۱۶۳۰۷۰ مادر باردار جهت ختم بارداری بستری شده که از این تعداد، ۶۸۲۵۸ نفر (۴۱/۹٪) به روش سزارین زایمان نموده بودند. میانگین مدت بستری مادران به‌دنبال زایمان واژینال و سزارین به‌ترتیب برابر با ۱ و ۲ روز بود. ۱۵۰۰۸۹ نفر (۹۲٪) از مادران بستری تحت پوشش بیمه قرار داشتند و میانگین هزینه بستری با احتساب تورم تا سال ۱۳۹۷ جهت انجام زایمان سزارین و طبیعی به‌ترتیب ۲/۶ و ۱/۳۵ میلیون تومان بود. در بستری مادران به‌صورت الکتیو و اورژانسی، فراوانی انجام زایمان سزارین به‌ترتیب ۷۶٪ و ۳۶٪ بود. به‌طور کلی نرخ انجام سزارین در بازه زمانی مورد بررسی روند افزایشی داشت؛ به‌گونه‌ای که از ۳۶٪ در سال ۱۳۸۶ به ۴۴/۲٪ در سال ۱۳۹۷ رسیده بود.

نتیجه‌گیری: علی‌رغم تصویب دستورالعمل ترویج زایمان طبیعی در چهارچوب مجموعه برنامه‌های تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۳، همچنان سیر زایمان سزارین رو به افزایش می‌باشد.

کلمات کلیدی: روند تغییرات، زایمان سزارین، زایمان واژینال

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مجید خادم رضاییان؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۶۱۸۱۶؛ پست

الکترونیک: Khademrm@mums.ac.ir

مقدمه

عمل سزارین به خروج جفت و جنین و غشاها از طریق برش جداره شکم و رحم اطلاق می‌گردد. امروزه اندیکاسیون‌های قطعی سزارین شامل عدم تطابق سر با لگن، قرار گرفتن عرضی یا مایل جنین، جفت سرراهی، جدا شدن زودرس جفت، پرولاپس بند ناف و پره‌اکلامپسی شدید می‌باشد. اندیکاسیون‌های نسبی سزارین نیز عبارتند از: زجر^۱ جنین، عدم پیشرفت زایمان، چندقلویی، بچه‌های خیلی کوچک و خیلی بزرگ، بریچ^۲، سابقه قبلی سزارین و در مجموع شرایطی که حیات مادر یا جنین در صورت عدم مداخله جراحی به خطر می‌افتد (۱، ۲).

هدف اولیه سزارین، کاهش عوارض و مرگ‌ومیر مادران و نوزادان در شرایط اورژانس بوده است؛ ولی گرایش بیش از حد انتظار به سزارین به‌عنوان روش زایمان انتخابی در دو دهه اخیر، این هدف را به چالش کشیده است؛ چراکه خطر عوارض مادری (از جمله مرگ مادر) و عوارض نوزادی ناشی از زایمان سزارین بدون اندیکاسیون، بالاتر از زایمان واژینال است (۳، ۴). همچنین همانند هر عمل جراحی دیگری، عمل سزارین نیز با خطرات کوتاه‌مدت و بلندمدتی همراه است که می‌تواند در سال‌های پس از زایمان، سلامت مادر، کودک و همچنین بارداری‌های آینده را تحت تأثیر قرار دهد (۵-۸).

آمار سال‌های اخیر حاکی از آن است که فراوانی انجام سزارین انتخابی در سراسر جهان رو به افزایش است که در این رابطه می‌توان به گزارش‌هایی از انگلستان (۴٪ رشد طی ۵ سال)، ترکیه (۱۵٪ رشد طی ۱۰ سال)، ایتالیا (۲۰٪ رشد طی ۲۰ سال) و آمریکا (۳۴٪ رشد طی ۱۰ سال) اشاره کرد. این گزارش‌ها نشانگر افزایش چشمگیر نرخ سزارین به‌گونه‌ای است که آن را به‌عنوان یکی از معضلات مهم سیستم‌های بهداشتی مطرح می‌سازد. در ایران نیز وضعیت مطلوب نیست؛ به‌گونه‌ای که میزان سزارین از ۱۹/۵٪ در سال ۱۳۵۵ به ۵۶٪ در سال ۱۳۹۲ رسیده است (۹-۱۱).

تعیین فراوانی ایده‌آل زایمان سزارین در جمعیت بسیار دشوار است؛ اما نرخی که با توجه به اندیکاسیون‌های پزشکی توجیه شده باشد، قابل قبول است. سازمان جهانی بهداشت میزان ایده‌آل سزارین را حداکثر ۱۵٪ پیشنهاد کرده است. در عین حال، الزامی است که میزان سزارین در هر جامعه با توجه به ویژگی‌های همان جامعه بررسی شود (۱۴-۱۲). با این وجود، شواهد نشان می‌دهد که نرخ سزارین در ایران نه تنها از متوسط جهانی، بلکه از خیلی از کشورهای منطقه و در حال توسعه نیز بالاتر است.

با توجه به افزایش فراوانی زایمان سزارین در طول چند دهه گذشته، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، دستورالعمل ترویج زایمان طبیعی را در چهارچوب مجموعه برنامه‌های تحول نظام سلامت تدوین و به مراکز علوم پزشکی کشور ابلاغ نمود که از اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ لازم‌الاجرا گردید. اهداف این دستورالعمل شامل: ارتقای شاخص‌های سلامت مادران و نوزادان از طریق کاهش میزان سزارین، افزایش رضایت‌مندی مادران از طریق حفظ حریم خصوصی با بهینه‌سازی فضای فیزیکی اتاق‌های زایمان، کاهش پرداخت از طرف مردم، افزایش انگیزه ارائه‌دهندگان خدمت در جهت افزایش میزان زایمان طبیعی در مراکز دانشگاهی و در نهایت کاهش میزان سزارین به میزان ۱۰٪ تا پایان سال ۱۳۹۳ می‌باشد. با توجه به اهمیت کاهش نرخ سزارین و گذشت بیش از ۸ سال از اجرای این طرح و به‌منظور پایش نحوه اجرای دستورالعمل فوق، مطالعه حاضر با هدف تعیین خصوصیات اپیدمیولوژیک و روند تغییرات فراوانی سزارین‌های انجام شده در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد طی سال‌های ۹۷-۱۳۸۶ انجام شد؛ چراکه فراهم آوردن دید بهتر و کامل‌تری از وضع موجود مفید و ضروری بوده و می‌تواند در اتخاذ تصمیم‌ها و سیاست‌گذاری‌های صحیح برای رسیدن به هدف نهایی که کاهش میزان سزارین‌های غیرضروری است، مؤثر باشد.

¹ Distress

² Breech

روش کار

در این مطالعه مقطعی (توصیفی- تحلیلی) تمام مادرانی که جهت ختم بارداری در یک بازه زمانی ۱۲ ساله (۱۳۸۶ الی ۱۳۹۷) در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در شهر مشهد (بیمارستان‌های امام رضا (ع)، قائم (عج) و ام‌البینین (س)) بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. معیار ورود به مطالعه شامل: تمام مادران بستری شده از ابتدای سال ۱۳۸۶ لغایت انتهای سال ۱۳۹۷ در سه بیمارستان آموزشی و دانشگاهی ذکر شده و معیار

خروج از مطالعه شامل: رکوردهای اطلاعاتی ناقص با بیش از ۲۰٪ نقص در داده‌های ثبت شده بود. اطلاعات مورد بررسی شامل: سن، مرکز بستری، نوع پذیرش (الکتیو یا اورژانسی)، تعداد قل (یک قل، دو قل و بیشتر)، نیاز به انتقال مادر به ICU، هزینه کل بستری، مدت زمان بستری، و وضعیت پوشش بیمه‌ای مادر از سامانه اطلاعات بیمارستانی استخراج شد. جهت اعمال تورم در قیمت هزینه‌های کل، از فرمول زیر که در سایت مرکز آمار ایران موجود می‌باشد، استفاده گردید و هزینه‌ها با معیار سال ۱۳۹۷ یکسان‌سازی شد:

$$\text{مبلغ ریالی} \times \frac{\text{عدد شاخص در سال ۹۷}}{\text{عدد شاخص در مقطع زمانی}} = \text{ارزش ریالی مبلغ در سال ۹۷}$$

شایان ذکر است که اعتبار داده‌های ثبت شده در سیستم اطلاعاتی بیماران به دلیل تغییر روش ثبت داده‌ها از سال ۱۳۸۸ به بعد موثق‌تر بوده و در ضمن، در سال ۱۳۸۶ هیچ داده‌ای برای بیمارستان ام‌البینین (س) در سامانه اطلاعات بیمارستانی ثبت نشده بود.

کسب اجازه از مسئولین دانشگاه و بیمارستان‌های مرتبط و نیز رعایت چارچوب محرمانه ماندن اطلاعات بیماران (با کدگذاری داده‌ها) از جمله ملاحظات اخلاقی رعایت شده در این پژوهش بود. پروتکل مطالعه در کمیته اخلاق سازمانی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مطرح و با کد IR.MUMS.MEDICAL.REC.1393.055 تصویب گردید.

در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۶) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. ویژگی‌های افراد مورد بررسی با روش‌های آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع فراوانی

در قالب جداول و نمودارهای مناسب ارائه شد و روند تغییرات زمانی فراوانی سزارین به نسبت زایمان‌های واژینال و تعداد کل بستری‌ها در بخش زنان گزارش گردید. برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه زایمان سزارین و زایمان واژینال، با توجه به توزیع نرمال داده‌ها، از آزمون تی مستقل و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون کای دو استفاده گردید. تمامی آزمون‌ها دوطرفه و میزان p کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مجموع ۱۶۳۰۷۰ مادر باردار در بازه سال‌های ۹۷-۱۳۸۶ در سه بیمارستان آموزشی امام رضا (ع)، قائم (عج) و ام‌البینین (س) جهت ختم بارداری بستری شدند که از این تعداد، ۶۸۲۵۸ نفر (۴۱/۹٪) به روش سزارین و ۹۴۸۱۲ نفر (۵۸/۱٪) به روش واژینال زایمان کرده بودند. همانطور که در

(س) بودند، اما فراوانی نسبی سزارین با ۳۴۴۵۳ مورد (۳۷/۴٪) در این مرکز کمتر از دو بیمارستان دیگر می‌باشد. بیمارستان قائم (عج) و بیمارستان امام رضا (ع) نیز به‌طور مشابه با حدود ۴۷٪ بالاترین درصد سزارین را به خود اختصاص داده بودند.

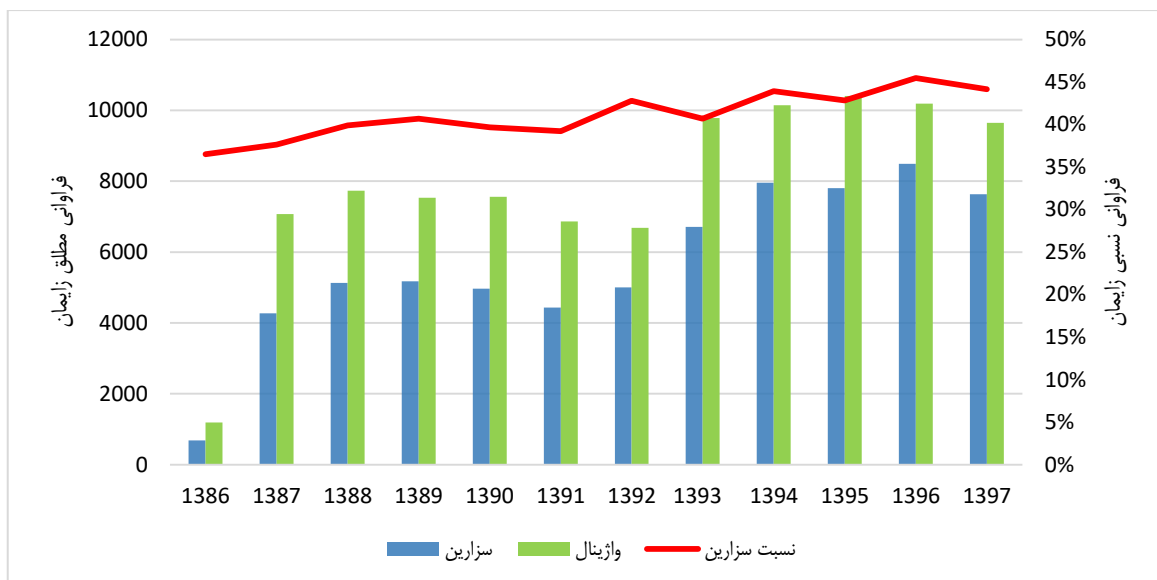
جدول ۱ مشاهده می‌شود، هرچند بیشترین تعداد مادران بستری (بیش از ۹۲ هزار نفر) در بیمارستان ام‌البینین

جدول ۱- فراوانی نوع زایمان به تفکیک مراکز مورد مطالعه

نوع زایمان	بیمارستان امام رضا (ع) فراوانی (درصد)	بیمارستان قائم (عج) فراوانی (درصد)	بیمارستان ام البنین (س) فراوانی (درصد)
سزارین	۲۲۲۶۷ (۴۷/۹)	۱۱۵۳۸ (۴۷/۳)	۳۴۴۵۳ (۳۷/۴)
واژینال	۲۴۱۸۴ (۵۲/۱)	۱۲۸۵۰ (۵۲/۷)	۵۷۷۶۷ (۶۲/۶)
کل	۴۶۴۵۱ (۱۰۰)	۲۴۳۸۸ (۱۰۰)	۹۲۲۲۰ (۱۰۰)

تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که میزان سزارین در سال‌های مورد مطالعه تفاوت داشته و سیر افزایش آن معنی‌دار بوده است ($p < 0.001$).

همان‌طور که نمودار ۱ نشان می‌دهد، به‌طور کلی سیر انجام سزارین در بازه زمانی مورد مطالعه رو به افزایش بوده است؛ به‌طوری‌که از ۶۸۳ نفر (۳۶٪) در سال ۱۳۸۶ به ۷۶۳۰ نفر (۴۴/۲٪) در سال ۱۳۹۷ رسیده بود. نتایج



نمودار ۱- فراوانی مطلق زایمان‌های واژینال و سزارین (محور سمت چپ) و فراوانی نسبی زایمان سزارین (محور سمت راست) به تفکیک سال‌های مورد مطالعه

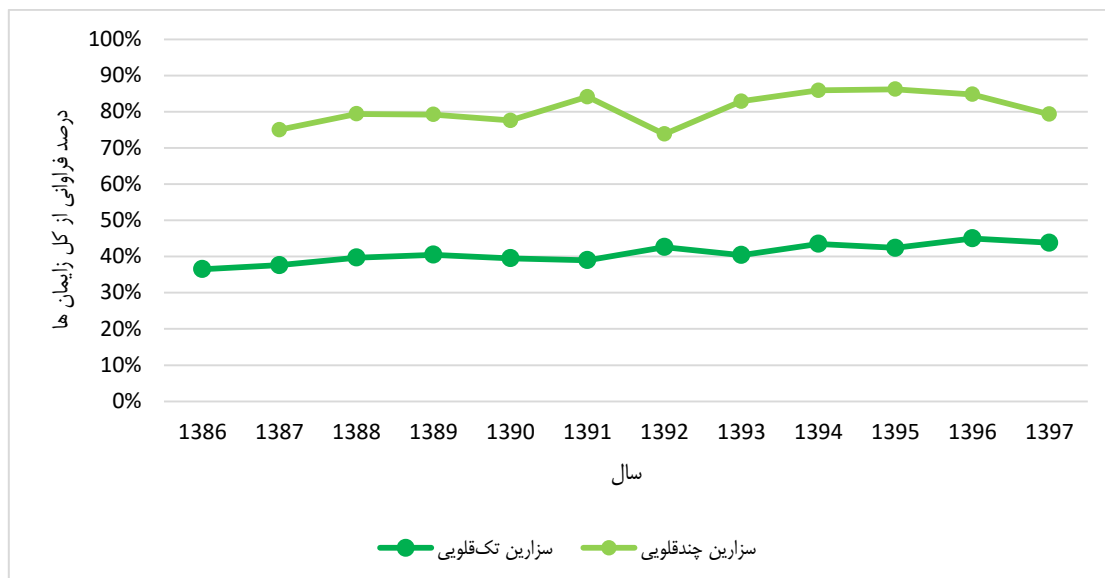
از مجموع زایمان‌های ثبت شده در سیستم اطلاعاتی بیمارستان، حاصل زایمان ۱۶۱۸۳۵ مادر (۹۹/۳٪) به‌صورت تک‌قلویی و ۱۲۰۱ مادر (۰/۷٪) دو یا چندقلویی بود. بیشترین فراوانی زایمان‌های چندقلویی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به‌ترتیب با ۱۹۶ (۱/۱٪) و ۱۹۸ (۱/۱٪) مورد ثبت شده بود. به‌طور کلی ۶۷۲۶۷ مورد (۴۱/۶٪) زایمان‌های تک‌قلویی و ۱۹۹۱ مورد (۸۲/۵٪) زایمان‌های چندقلویی به روش سزارین انجام شده بود (جدول ۲).

جدول ۲- فراوانی زایمان‌های تک‌قلوبی و چندقلوبی به تفکیک روش زایمان و سال‌های مورد مطالعه

سال	تک‌قلوبی			چندقلوبی		
	واژینال فراوانی (درصد)	سزارین فراوانی (درصد)	مجموع فراوانی (درصد)	واژینال فراوانی (درصد)	سزارین فراوانی (درصد)	مجموع فراوانی (درصد)
۱۳۸۶	۱۱۸۸ (۶۳/۵)	۶۸۳ (۳۶/۵)	۱۸۷۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
۱۳۸۷	۷۰۶۷ (۶۲/۴)	۴۲۶۴ (۳۷/۶)	۱۱۳۳۱ (۹۹/۹)	۲ (۲۵)	۶ (۷۵)	۸ (۰/۱)
۱۳۸۸	۷۷۱۹ (۶۰/۳)	۵۰۷۹ (۳۹/۷)	۱۲۷۹۸ (۹۹/۵)	۱۴ (۲۰/۶)	۵۴ (۷۹/۴)	۶۸ (۰/۵)
۱۳۸۹	۷۵۱۲ (۵۹/۵)	۵۱۱۵ (۴۰/۵)	۱۲۶۲۷ (۹۹/۴)	۱۵ (۲۰/۸)	۵۷ (۷۹/۲)	۷۲ (۰/۶)
۱۳۹۰	۷۵۳۸ (۶۰/۵)	۴۹۱۸ (۳۹/۵)	۱۲۴۵۶ (۹۹/۵)	۱۵ (۲۲/۴)	۵۲ (۷۷/۶)	۶۷ (۰/۵)
۱۳۹۱	۶۸۵۱ (۶۱)	۴۳۷۳ (۳۹)	۱۱۲۲۴ (۹۹/۴)	۱۱ (۱۵/۹)	۵۸ (۸۴/۱)	۶۹ (۰/۶)
۱۳۹۲	۶۶۶۶ (۵۷/۳)	۴۹۵۶ (۴۲/۷)	۱۱۶۲۲ (۹۹/۴)	۱۷ (۲۶/۳)	۴۸ (۷۳/۸)	۶۵ (۰/۶)
۱۳۹۳	۹۷۵۵ (۵۹/۶)	۶۶۱۸ (۴۰/۴)	۱۶۳۷۳ (۹۹/۳)	۲۰ (۱۷/۱)	۹۷ (۸۲/۹)	۱۱۷ (۰/۷)
۱۳۹۴	۱۰۱۲۲ (۵۶/۵)	۷۸۰۲ (۴۳/۵)	۱۷۹۲۴ (۹۹)	۲۵ (۱۴/۱)	۱۵۲ (۸۵/۹)	۱۷۷ (۱)
۱۳۹۵	۱۰۲۸۳ (۵۷/۶)	۷۶۳۶ (۴۲/۴)	۱۸۰۱۹ (۹۸/۹)	۲۷ (۱۳/۸)	۱۶۹ (۸۶/۲)	۱۹۶ (۱/۱)
۱۳۹۶	۱۰۱۵۷ (۵۵)	۸۳۲۳ (۴۵)	۱۸۴۸۰ (۹۸/۹)	۳۰ (۱۵/۲)	۱۶۸ (۸۴/۸)	۱۹۸ (۱/۱)
۱۳۹۷	۹۶۱۰ (۵۶/۳)	۷۵۰۰ (۴۳/۸)	۱۷۱۱۰ (۹۹/۱)	۳۴ (۲۰/۷)	۱۳۰ (۷۹/۳)	۱۶۴ (۰/۹)
کل	۹۴۵۶۸ (۳۸/۴)	۶۷۲۶۷ (۴۱/۶)	۱۶۱۸۳۵ (۹۹/۳)	۲۱۰ (۱۷/۵)	۱۹۹۱ (۸۲/۵)	۱۲۰۱ (۰/۷)

فراوانی انجام سزارین در زایمان‌های چندقلوبی در سال ۱۳۸۷ برابر ۷۵٪ و در سال ۱۳۹۷ برابر ۸۲/۵٪ بود. شایان ذکر است به‌طور کلی، فراوانی زایمان‌های با حاصل چندقلوبی طی سال‌های مورد مطالعه رو به افزایش بود (نمودار ۲).

به‌طور کلی سیر انجام سزارین در زایمان‌های تک‌قلوبی در سال‌های مورد بررسی رو به افزایش بوده و از ۳۶/۵٪ در سال ۱۳۸۶ به ۴۳/۸٪ در سال ۱۳۹۷ رسیده بود که این سیر افزایش از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0/001$). فراوانی سزارین در زایمان‌های چندقلوبی نیز به‌طور محسوسی بیشتر از زایمان طبیعی بوده و در سال‌های مورد مطالعه سیر افزایشی داشت؛ به‌طوری‌که درصد



نمودار ۲- درصد فراوانی زایمان‌های سزارین تک‌قلویی و چندقلویی به تفکیک سال‌های مورد مطالعه

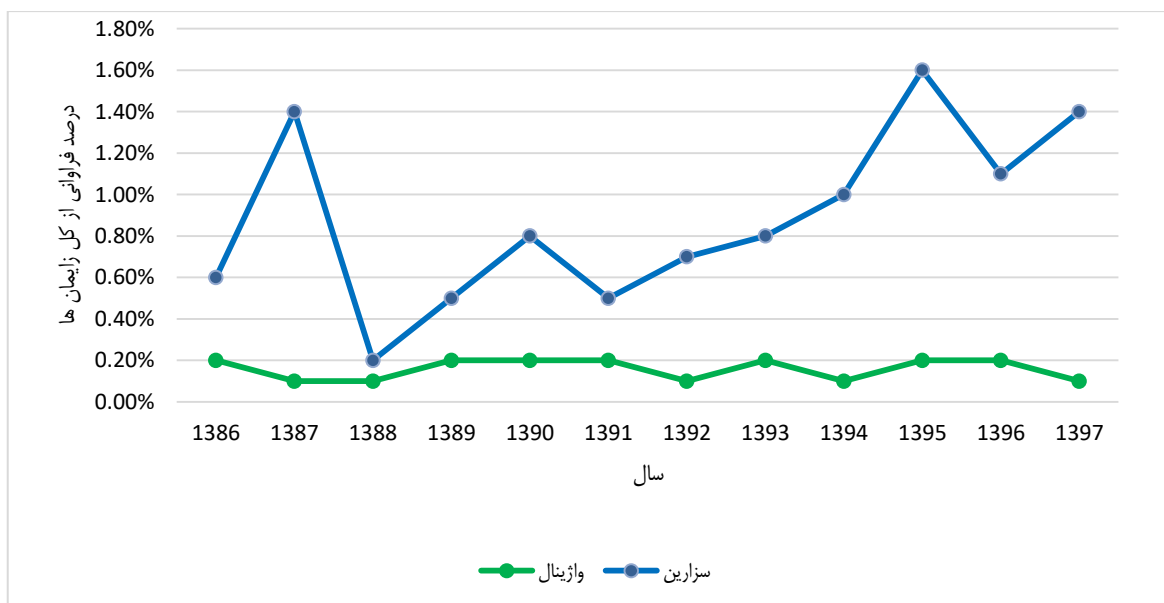
نمودار ۳ مشهود است، فراوانی انتقال مادر به ICU در زایمان با روش واژینال به‌طور کلی در سال‌های مورد مطالعه ثابت بوده و حتی سیر کاهشی داشته است؛ حال آن که در زایمان‌های سزارین، این میزان سیر افزایشی چشم‌گیری داشته و از ۰/۰۶٪ در سال ۱۳۸۶ به ۱/۱۴٪ در سال ۱۳۹۷ رسیده بود.

از کل زایمان‌های مورد بررسی، در مجموع ۸۱۸ مادر (۱/۲٪) منتقل ICU شده بودند که ۶۶۲ مورد (۸۰٪) مربوط به زایمان سزارین و ۱۵۶ مورد (۲۰٪) مربوط به زایمان‌های واژینال بود. در ضمن بیشترین فراوانی انتقال مادر به ICU در سال ۱۳۹۵ با ۱۴۸ مورد (۱/۶٪) اتفاق افتاده بود (

جدول ۳). همان‌طور که در

جدول ۳- فراوانی زایمان‌های منجر به انتقال مادر به ICU به تفکیک روش زایمان و سال‌های مورد مطالعه

سال	سزارین		واژینال	
	عدم انتقال به ICU (درصد)	انتقال به ICU (درصد)	عدم انتقال به ICU (درصد)	انتقال به ICU (درصد)
۱۳۸۶	۱۱۸۶ (۹۹/۸)	۲ (۰/۲)	۶۷۹ (۹۹/۴)	۴ (۰/۶)
۱۳۸۷	۷۰۶۱ (۹۹/۹)	۹ (۰/۱)	۴۲۰۹ (۹۸/۶)	۶۱ (۱/۴)
۱۳۸۸	۷۷۲۹ (۹۹/۹)	۶ (۰/۱)	۵۱۲۲ (۹۹/۸)	۱۱ (۰/۲)
۱۳۸۹	۷۵۱۰ (۹۹/۸)	۱۴ (۰/۲)	۵۱۴۵ (۹۹/۵)	۲۷ (۰/۵)
۱۳۹۰	۷۵۳۴ (۹۹/۸)	۱۳ (۰/۲)	۴۹۳۲ (۹۹/۲)	۳۸ (۰/۸)
۱۳۹۱	۶۸۵۳ (۹۹/۸)	۱۳ (۰/۲)	۴۴۱۰ (۹۹/۵)	۲۱ (۰/۵)
۱۳۹۲	۶۶۷۹ (۹۹/۹)	۸ (۰/۱)	۴۹۶۷ (۹۹/۳)	۳۷ (۰/۷)
۱۳۹۳	۹۷۶۴ (۹۹/۸)	۱۷ (۰/۲)	۶۶۵۸ (۹۹/۲)	۵۷ (۰/۸)
۱۳۹۴	۱۰۱۳۶ (۹۹/۹)	۱۳ (۰/۱)	۷۸۷۴ (۹۹)	۸۰ (۱)
۱۳۹۵	۱۰۳۸۴ (۹۹/۸)	۲۶ (۰/۲)	۷۶۸۳ (۹۸/۴)	۱۲۳ (۱/۶)
۱۳۹۶	۱۰۱۶۷ (۹۹/۸)	۲۱ (۰/۲)	۸۳۹۴ (۹۸/۹)	۹۷ (۱/۱)
۱۳۹۷	۹۶۳۰ (۹۹/۹)	۱۴ (۰/۱)	۷۵۲۳ (۹۸/۶)	۱۰۷ (۱/۴)
کل	۹۴۶۳۳ (۹۹/۸)	۱۵۶ (۰/۲)	۶۷۵۹۶ (۹۹)	۶۶۲ (۱)



نمودار ۳- درصد فراوانی زایمان‌های واژینال و سزارین منجر به انتقال مادر به ICU به تفکیک سال‌های مورد مطالعه

نفر به‌ترتیب در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ ثبت شده بودند. مطابق نمودار ۴، فراوانی مادران زیر ۲۰ سال تا سال ۱۳۹۴ دارای سیر کاهشی بود که پس از آن دچار افزایش با شیب ملایم شده بود. همچنین به‌طور کلی، فراوانی مادران بالای ۴۰ سال در سال‌های مورد بررسی رو به افزایش بوده است.

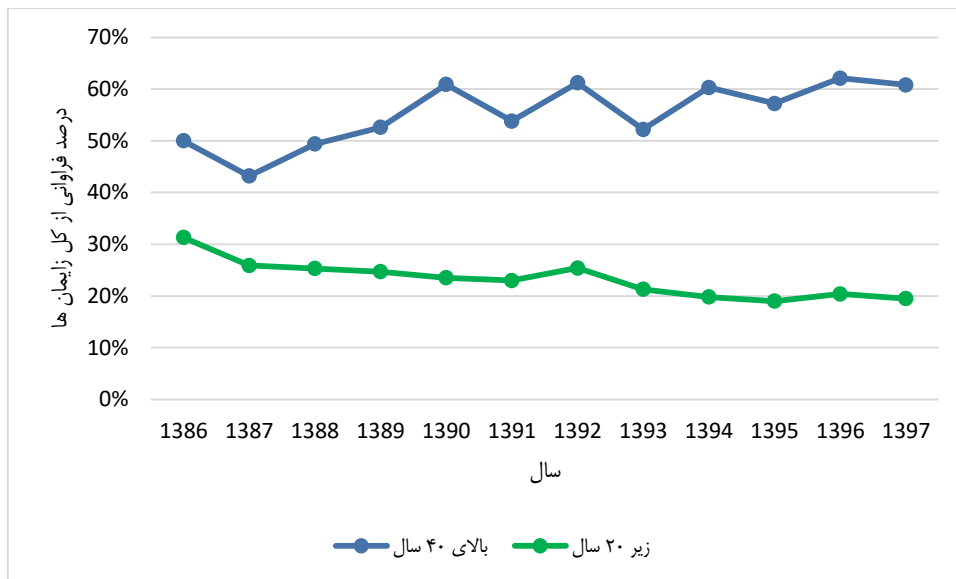
میانگین سنی مادران با زایمان واژینال $26/8 \pm 6/3$ سال و مادران با زایمان سزارین $29/6 \pm 6/1$ سال بود.

جدول ۴ فراوانی زایمان‌های واژینال و سزارین را به تفکیک در دو گروه با سن کمتر از ۲۰ و بیشتر از ۴۰ سال نشان می‌دهد. بیشترین تعداد مادران زیر ۲۰ سال با ۱۸۱۲ نفر (۱/۱۴٪) در سال ۱۳۸۸ و بیشترین تعداد مادران بالای ۴۰ سال با ۵۶۵ نفر (۳٪) و ۵۶۴ (۳/۳٪)

جدول ۴- فراوانی زایمان‌های زیر ۲۰ سال و بالای ۴۰ سال به تفکیک روش زایمان و سال‌های مورد مطالعه

سال	بالای ۴۰ سال		زیر ۲۰ سال	
	سزارین فراوانی (درصد)	واژینال فراوانی (درصد)	سزارین فراوانی (درصد)	واژینال فراوانی (درصد)
۱۳۸۶	۱۷ (۵۰)	۱۷ (۵۰)	۹۵ (۳۱/۳)	۲۰۹ (۶۸/۸)
۱۳۸۷	۹۲ (۴۳/۲)	۱۲۱ (۵۶/۸)	۴۵۶ (۲۵/۹)	۱۳۰۷ (۷۴/۱)
۱۳۸۸	۱۲۴ (۴۹/۴)	۱۲۷ (۵۰/۶)	۴۵۹ (۲۵/۳)	۱۳۵۳ (۷۴/۷)
۱۳۸۹	۱۳۲ (۵۲/۶)	۱۱۹ (۴۷/۴)	۴۲۰ (۲۴/۷)	۱۲۸۰ (۷۵/۳)
۱۳۹۰	۱۵۹ (۶۰/۹)	۱۰۲ (۳۹/۱)	۳۷۷ (۲۳/۵)	۱۲۲۵ (۷۶/۵)
۱۳۹۱	۱۲۱ (۵۳/۸)	۱۰۴ (۴۶/۲)	۳۲۹ (۲۳)	۱۱۰۲ (۷۷)
۱۳۹۲	۱۴۲ (۶۱/۲)	۹۰ (۳۸/۸)	۳۵۳ (۲۵/۴)	۱۰۳۶ (۷۴/۶)
۱۳۹۳	۱۹۱ (۵۲/۲)	۱۷۵ (۴۷/۸)	۳۶۷ (۲۱/۳)	۱۳۵۷ (۷۸/۷)
۱۳۹۴	۲۹۵ (۶۰/۳)	۱۹۴ (۳۹/۷)	۳۱۷ (۱۹/۸)	۱۲۸۳ (۸۰/۲)
۱۳۹۵	۲۹۸ (۵۷/۲)	۲۲۳ (۴۲/۸)	۳۱۴ (۱۹)	۱۳۴۰ (۸۱)
۱۳۹۶	۳۵۱ (۶۲/۱)	۲۱۴ (۳۷/۹)	۳۵۷ (۲۰/۴)	۱۳۹۰ (۷۹/۶)
۱۳۹۷	۳۴۳ (۶۰/۸)	۲۲۱ (۳۹/۲)	۳۴۶ (۱۹/۵)	۱۴۳۲ (۸۰/۵)

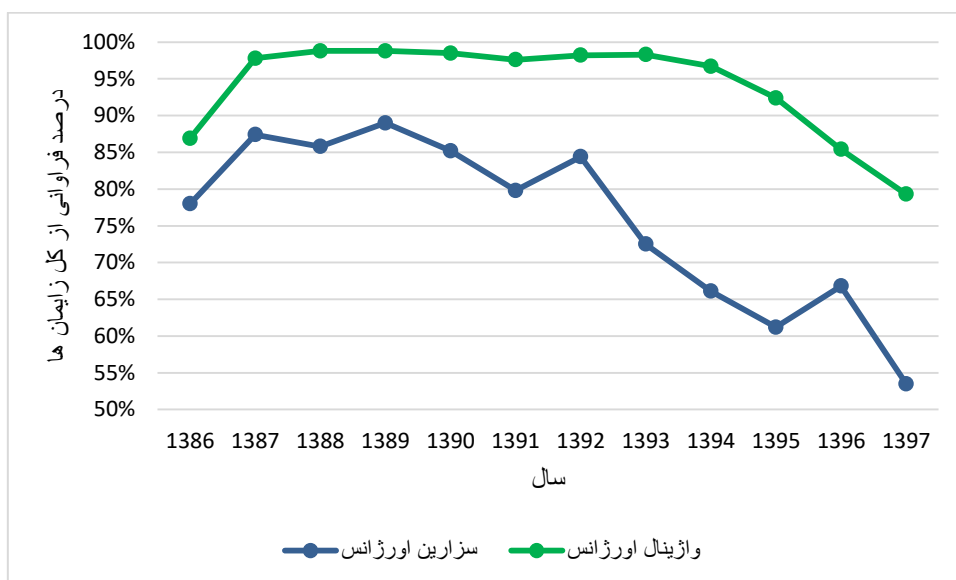
کل ۱۴۳۱۴ (۷۷/۴) ۴۱۹۰ (۲۲/۶) ۱۷۰۷ (۴۳) ۲۲۶۵ (۵۷)



نمودار ۴- درصد فراوانی زایمان‌های زیر ۲۰ سال و بالای ۴۰ سال به تفکیک سال‌های مورد مطالعه

بوده است. به‌طور کلی، سهم زایمان واژینال در بستری- های اورژانس از زایمان سزارین بیشتر بوده است. همچنین به‌طور کلی فراوانی انجام سزارین در بستری- های الکتیو بیشتر و در بستری‌های اورژانس کمتر بود.

بیشترین تعداد بستری الکتیو در سال ۱۳۹۷ با ۵۵۴۶ مورد (۳۲٪) گزارش گردید. در بستری مادران به‌صورت الکتیو و اورژانس، فراوانی انجام زایمان سزارین به‌ترتیب ۷۶٪ و ۳۶٪ بود. مطابق نمودار ۵، سیر انجام زایمان‌های واژینال و سزارین در بستری‌های الکتیو رو به افزایش



نمودار ۵- درصد فراوانی زایمان‌های واژینال و سزارین اورژانس به تفکیک سال‌های مورد مطالعه (برای نمایش بهتر روند تغییرات، محور عمودی از ۵۰٪ شروع شده است)

در جدول ۵، میانه هزینه کل بستری با احتساب تورم تا سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع زایمان و سال بررسی شده است. به طور کلی، هزینه‌های بستری زایمان سزارین بیشتر از زایمان واژینال بود؛ به گونه‌ای که میانه بیشترین و کمترین هزینه در زایمان واژینال به ترتیب مبلغ ۲,۲۰۰,۰۰۰ تومان و ۷۲۰,۰۰۰ تومان بود، و میانه بیشترین و کمترین هزینه زایمان سزارین نیز

۲,۹۰۰,۰۰۰ تومان و ۱,۳۰۰,۰۰۰ تومان محاسبه شد. به طور کلی، افزایش سیر مبلغ هزینه کل بستری در هر دو نوع زایمان مشاهده شد که سهم زایمان سزارین بیشتر از زایمان واژینال بود. همچنین از سال ۱۳۹۳ (آغاز طرح تحول) هزینه هر دو نوع زایمان حدود ۶ میلیون تومان افزایش داشته و به تدریج این شیب افزایشی کاهش یافته بود.

جدول ۵- هزینه کل بستری با احتساب تورم تا سال ۱۳۹۷ به تفکیک روش زایمان و سال‌های مورد مطالعه

سال	عدد شاخص زمانی	واژینال		سزارین	
		کمینه (صد هزار تومان)	بیشینه (میلیون تومان)	کمینه (صد هزار تومان)	بیشینه (میلیون تومان)
۱۳۸۶	۲۱/۸	۱/۴	۲۹۰	۸/۵	۶
۱۳۸۷	۲۷/۳	۰	۸۸	۷/۲	۰
۱۳۸۸	۲۹/۹	۰	۵۲	۹/۳	۰
۱۳۸۹	۳۴/۱	۰	۴۹	۹/۴	۸/۸
۱۳۹۰	۴۳/۱	۳/۶	۶۳	۱۰	۸/۱
۱۳۹۱	۵۵/۵	۳/۸	۳۰	۹/۴	۷/۶
۱۳۹۲	۷۳/۳	۵/۴	۳۵	۹/۶	۹/۲
۱۳۹۳	۸۴/۱	۰	۱۸	۱۵/۵	۸/۸
۱۳۹۴	۹۳/۶	۰	۳۹	۲۲	۱۱
۱۳۹۵	۱۰۰	۹/۲	۳۲	۲۲	۱۴
۱۳۹۶	۱۰۸	۲	۳۷	۲۱	۱۲
۱۳۹۷	۱۳۶/۹	۴/۷	۱۴۸	۱۷/۴	۱۰

bookmark self-reference. درج شده است. همچنین بر اساس جدول مذکور، به طور کلی میانه طول مدت بستری مادران به دنبال زایمان واژینال کمتر از زایمان سزارین بود (۱ روز در برابر ۲ روز).

از کل مادران بستری، تعداد ۱۵۰۰۰۰ نفر (۹۲٪) تحت پوشش بیمه بوده و هزینه‌های ۱۳۰۰۰ نفر (۸٪) نیز به صورت آزاد محاسبه و پرداخت شده بود. این یافته‌ها به تفکیک سال در **Error! Not a valid**

جدول ۶- فراوانی مادران دارای پوشش بیمه و میانگین و میانه طول مدت بستری بیماران به تفکیک روش زایمان و سال‌های مورد مطالعه

سال	واژینال		سزارین		دارای بیمه فراوانی (درصد)	آزاد فراوانی (درصد)
	میانگین روز بستری	انحراف معیار روز بستری	میانگین روز بستری	انحراف معیار روز بستری		
۱۳۸۶	۲/۳	۲/۲	۳/۹	۵/۷	۹۹۲ (۵۳)	۸۷۹ (۴۷)
۱۳۸۷	۱/۷	۲	۲/۷	۴/۴	۸۷۳۲ (۷۷)	۲۶۰۶ (۲۳)
۱۳۸۸	۱/۴	۲/۸	۲/۴	۳	۱۱۱۵۹ (۸۶/۷)	۱۷۰۶ (۱۳/۳)
۱۳۸۹	۱/۵	۱/۶	۲/۴	۲/۴	۱۱۵۶۱ (۹۱)	۱۱۴۰ (۹)
۱۳۹۰	۱/۶	۱/۷	۲/۷	۳/۵	۱۱۶۱۹ (۹۲/۷)	۹۰۴ (۷/۲)
۱۳۹۱	۱/۷	۱/۶	۲/۷	۲/۲	۱۰۶۲۹ (۹۴/۱)	۶۶۶ (۵/۹)
۱۳۹۲	۱/۶	۱/۶	۲/۷	۲/۴	۱۰۸۴۲ (۹۲/۷)	۸۴۲ (۷/۲)
۱۳۹۳	۱/۶	۲/۴	۲/۵	۲/۵	۱۵۷۴۹ (۹۵/۵)	۷۲۷ (۴/۴)

۱۳۹۴	۱/۶	۱/۸	۱	۲/۵	۲/۷	۲	۱۷۴۸۸ (۹۶/۶)	۶۱۳ (۳/۴)
۱۳۹۵	۱/۶	۱/۷	۱	۲/۶	۳	۲	۱۷۵۱۴ (۹۶/۲)	۷۰۱ (۳/۸)
۱۳۹۶	۱/۷	۱/۸	۱	۲/۶	۲/۴	۲	۱۷۸۱۸ (۹۵/۴)	۶۱۳ (۳/۴)
۱۳۹۷	۱/۶	۲/۸	۱	۲/۷	۲/۹	۲	۱۵۹۸۶ (۹۲/۵)	۱۲۸۸ (۷/۵)

بحث

در این مطالعه در مجموع ۱۶۳۰۷۰ مادر باردار که در بازه زمانی سال ۹۷-۱۳۸۶ جهت ختم بارداری در سه مرکز بیمارستانی امام رضا (ع)، قائم (عج) و ام‌البنین (س) بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد، ۶۸۲۵۸ نفر (۴۱/۹٪) به روش سزارین و ۹۴۸۱۲ نفر (۵۸/۱٪) به روش واژینال زایمان کرده بودند و به‌طور کلی، فراوانی نسبی زایمان سزارین در بازه زمانی مورد بررسی رو به افزایش بود؛ به‌گونه‌ای که از ۳۶٪ در سال ۱۳۸۶ به ۴۴/۲٪ در سال ۱۳۹۷ رسید. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، علت تفاوت در نسبت زایمان واژینال به سزارین در بیمارستان تک‌تخصصی ام‌البنین (س) با دو مرکز دیگر، ورودی و پذیرش بالای بیماران کم‌خطر در این مرکز و ریفرال بودن دو مرکز دیگر جهت بیماران پرخطر می‌باشد. تاکنون تعدادی از مطالعات در سایر کشورهای جهان پیرامون نرخ سزارین در سطح جامعه و روند تغییر آن در سال‌های مختلف انجام شده است. برای مثال، مالاکار و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای بر روی ۲۶۴۶ زایمان انجام شده از ژانویه ۲۰۱۸ تا دسامبر ۲۰۱۸ در شهر آماندای هند، فراوانی نسبی زایمان سزارین را برابر با ۳۸/۵۱٪ گزارش نمودند (۱۵).

رودی و همکاران (۲۰۲۰) نیز در مطالعه‌ای بر روی بیش از یک میلیون مادر باردار طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۱۴ در برزیل دریافتند که ۵۵/۸٪ زایمان‌ها به روش سزارین بوده است. محققین در انتها پیشنهاد نمودند که سیاست‌های بهداشتی مقتضی برای جلوگیری از سزارین‌های غیرضروری اتخاذ شود (۱۶). به‌طور کلی نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت داشت و همچنین نشان می‌دهد که آمار سزارین در برزیل احتمالاً به‌طور کلی بالاتر از هند می‌باشد.

مطالعه قاضی و همکار (۲۰۱۸) که بر روی تمامی مادران بستری در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی جامو و کشمیر انجام شد، نشان داد که فراوانی سزارین از ۳۳٪ در سال ۲۰۱۲ به ۴۱٪ در سال ۲۰۱۷ افزایش داشته است که مطابق با نتایج مطالعه حاضر بود و نشان‌دهنده شباهت آن منطقه با مراکز دانشگاهی در شهر مشهد است (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر که توسط میلوناس و همکار (۲۰۱۵) در کشور آلمان انجام شد، محققان نشان دادند که نرخ سزارین در این کشور از ۱۵/۳٪ در سال ۱۹۹۱ به ۳۱/۷٪ در سال ۲۰۱۲ افزایش یافته است؛ حال آن که تنها ۱۰٪ موارد سزارین اندیکاسیون پزشکی داشته و سایر موارد غیرضروری بوده است. این پژوهشگران بیان کردند که افزایش گرایش به اجتناب از خطر و افزایش تبلیغات رسانه‌ای می‌تواند تا حدی توجیه کننده روند افزایش اقبال به سزارین باشد (۱۸). پیش از آن نیز در پژوهشی دیگر در ایالت پیوئی برزیل، مادیرو و همکاران (۲۰۱۷) گزارش نمودند که طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۰۰، فراوانی سزارین از ۳۴/۴٪ به ۵۲/۱٪ افزایش یافته است (۱۹). بتران و همکاران (۲۰۱۶) نیز در مطالعه مروری خود که با استفاده از داده‌های ۱۵۰ کشور انجام شد، نشان دادند که نرخ زایمان‌های سزارین در حال حاضر در سطح جهان حدود ۱۸/۶٪ می‌باشد که از ۶٪ تا ۲۷/۲٪ متغیر بوده و بیشترین آمار مربوط به ناحیه کارائیب (۴۰/۵٪) و کمترین آمار نیز مربوط به قاره آفریقا (۷/۳٪) بوده است. در ادامه، یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۰، نرخ سزارین در سطح جهان به‌طور متوسط سالیانه ۴/۴٪ افزایش یافته است (۲۰). همین محققان در مطالعه‌ای دیگر که اخیراً در سال ۲۰۲۱ انجام شد، ضمن تأیید یافته‌های مطالعه قبلی خود، بیان نمودند که نرخ سزارین در سطح جهان همچنان رو به افزایش بوده و پیش‌بینی می‌شود که در دهه آینده نیز این روند ادامه

داشته باشد (۲۱). همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شده بود، این پژوهش‌ها همگی حاکی از آن هستند که نرخ بالای سزارین، مشکلی با ابعاد جهانی بوده و افزایش نگران‌کننده آن در اغلب کشورها گزارش شده است. از سوی دیگر، بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، با وجود اینکه کشور ما در منطقه آسیا و خاورمیانه قرار دارد، نرخ سزارین آن بالاتر از منطقه و تقریباً معادل با نرخ گزارش شده از کشورهای آمریکای شمالی و حوزه کارایی می‌باشد.

در مطالعه مقطعی فریتاس و همکار (۲۰۱۶) که نرخ سزارین را در ایالت سانتا کاترینای برزیل بررسی نمودند، نتیجه گرفتند که نرخ زایمان سزارین در مراکز خصوصی تقریباً ۲ برابر بیشتر از بیمارستان‌های دولتی است (۸۹٪ در برابر ۴۵/۱٪) (۲۲). ربلو و همکاران (۲۰۱۰) نیز در پژوهش خود به یافته‌های مشابهی رسیده و بیان کردند که سزارین به‌طور قابل توجهی در مراکز خصوصی، در میان زنان دارای تحصیلات عالی و در استان‌هایی با سطوح اجتماعی-اقتصادی بالاتر، شایع‌تر می‌باشد (۲۳). در مطالعه حاضر نرخ سزارین در مراکز خصوصی بررسی نشد. با این حال، نرخ سزارین در مراکز دانشگاهی مورد بررسی تقریباً هم‌راستا با مقادیر گزارش شده در پژوهش فریتاس و همکار (۲۰۱۶) بود. با توجه به کمبود مطالعات مشابه در ایران که نرخ زایمان سزارین را در مراکز خصوصی بررسی کرده باشند، طراحی و پیاده‌سازی چنین مطالعاتی می‌تواند مفید بوده و به کسب آمار دقیق‌تر از وضعیت موجود کمک نماید.

برخی پژوهش‌های مشابهی در برخی استان‌های ایران انجام شده است. برای نمونه، در مطالعه ۱۲ ساله مصلحی و همکاران (۲۰۱۸) که در آذربایجان غربی در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴ و با هدف بررسی فراوانی سزارین انجام شده بود، محققان گزارش نمودند که ۳۷/۴٪ زایمان‌ها به روش سزارین بوده است (۲۴). در مطالعه خزائی و همکاران (۲۰۱۹) طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ در استان قم نیز، سالانه ۰/۴٪ افزایش در نرخ سزارین مشاهده شد (۸). این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر اندکی متفاوت است؛ به‌گونه‌ای که در

مطالعه حاضر نرخ زایمان سزارین و افزایش سالانه آن در مراکز دانشگاهی در سطح شهر مشهد بیشتر بود که این امر ممکن است ناشی از تفاوت در بازه زمانی مورد بررسی و یا تفاوت‌های فرهنگی باشد. البته تجربه محققین پژوهش حاضر در طبابت بالینی در مراکز دانشگاهی حاکی از آن است که یکی از علل افزایش آمار سزارین پس از اجرای طرح تحول در مراکز دانشگاهی، ارجاع افزایش یافته بیماران نیازمند سزارین از مراکز خصوصی به مراکز دانشگاهی جهت پایین نگه داشتن آمار سزارین در آن بیمارستان‌ها بوده است. در مطالعه مروری دادی‌پور و همکاران (۲۰۱۶) مشخص گردید که در ایران میزان نرخ سزارین از ۱۶٪ در سال ۱۳۶۴ به نزدیک ۶۰٪ در سال ۱۳۹۲ رسیده است (۲۵). این موضوع تأیید کننده نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات مشابه پیرامون افزایش نرخ سزارین در ایران می‌باشد. با این حال، باید توجه داشت که مقاله دادی‌پور و همکاران (۲۰۱۶) بازه زمانی پیش از اجرایی شدن طرح ترویج زایمان طبیعی را دربر گرفته و نیاز به انجام مطالعات مروری مشابه در بازه‌های زمانی اخیرتر احساس می‌شود. از سوی دیگر باید توجه داشت که سابقه سزارین با پیامدهای شدید مادری ارتباط دارد؛ به‌طوری‌که حدود ۶۰٪ مادران با پیامد شدید مادری سابقه سزارین قبلی داشتند و میانگین تعداد سزارین قبلی ۲ بود (۲۶). این در حالی است که نتایج مطالعات حاکی از آن است که در راستای ترویج زایمان طبیعی، مداخلات آموزشی با افزایش سطح انگیزه و توانایی انتخاب نوع زایمان می‌توانند باعث افزایش خودکارآمدی زایمان شوند (۲۷).

در مطالعه حاضر، میان هزینه کل با احتساب تورم تا سال ۱۳۹۷ جهت انجام سزارین ۲,۶۰۰,۰۰۰ تومان بود، در حالی که این هزینه جهت زایمان واژینال ۱,۳۵۰,۰۰۰ تومان تعیین گردید. با توجه به این که ۹۲٪ مادران بستری در مطالعه حاضر تحت پوشش بیمه بودند، می‌توان نتیجه گرفت که زایمان سزارین، بار اقتصادی بیشتری بر نظام سلامت کشور تحمیل می‌نماید.

تکراری و بر اساس اصول رابسون طراحی و پیاده‌سازی شود تا ضمن کنترل این متغیر و نیز افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج، تصویر کامل‌تر و جامع‌تری از وضع موجود در کل جامعه حاصل گردد و امکان اتخاذ تصمیمات مقتضی و برنامه‌ریزی‌های بهینه به‌منظور کاهش نرخ سزارین در کشور فراهم گردد. همچنین طراحی و انجام مطالعات مداخله‌ای به‌منظور آزمون روش‌های مختلف برای کاستن از نرخ سزارین در بیمارستان‌ها می‌تواند مفید باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که علی‌رغم تصویب دستورالعمل ترویج زایمان طبیعی در چهارچوب مجموعه برنامه‌های تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۳، نرخ و فراوانی زایمان‌های سزارین در سال‌های اخیر رو به افزایش می‌باشد که این امر لزوم توجه بیشتر به علل افزایش، پیاده‌سازی صحیح دستورالعمل مصوب و آگاه‌سازی نسبت به خطرات و عوارض سزارین در سطح جامعه را می‌رساند.

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافی وجود نداشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکترای حرفه‌ای (کد پایان‌نامه P9174) می‌باشد. بدین‌وسیله از حمایت‌های معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تشکر و قدردانی می‌شود (کد طرح ۹۶۱۹۰۷).

در سال ۱۳۹۳ کاهش نسبی در نرخ زایمان سزارین صورت گرفته است که می‌توان این موضوع را با دستورالعمل ترویج زایمان طبیعی در چهارچوب مجموعه برنامه‌های تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۳ مرتبط دانست. این در حالی است که یکی از دلایل انجام زایمان سزارین، پیشینه سزارین قبلی می‌باشد و این امر می‌تواند یکی از دلایل عدم مشاهده کاهش سیر زایمان سزارین در سال‌های پس از ۱۳۹۳ باشد. با این‌حال، بررسی این موضوع و نتیجه‌گیری درباره آن نیازمند انجام مطالعات دقیق‌تر می‌باشد. همچنین در مطالعه حاضر مشخص شد که روند زایمان‌های با حاصل چندقلویی رو به افزایش بوده است که به‌نظر می‌رسد این امر به‌دلیل پیشرفت روش‌های کمک باروری و افزایش استفاده از این روش‌ها می‌باشد. تحقیق و پژوهش بیشتر در این زمینه نیز می‌تواند جالب توجه باشد.

محدودیت‌ها و نقاط ضعف و قوت

به‌دلیل تغییر در سیستم ثبت اطلاعات بیماران بستری در بازه زمانی مورد مطالعه، نقص‌هایی در ارتباط با ثبت سایر متغیرهای قابل بررسی وجود داشت که اعتبار پایش طی آن سال‌ها را کاهش می‌دهد. برای مثال متأسفانه در روش جستجوی ما، دسترسی به علل سزارین به تفکیک سزارین بار اول یا تکراری و یا تقسیم‌بندی علل انجام سزارین به روش رابسون مقدور نبود؛ اگرچه هدف از این مطالعه، تغییر روند اپیدمیولوژیک سزارین در طول بازه ۱۲ ساله بوده است. توصیه می‌شود مطالعات مشابهی در سطح تمام بیمارستان‌های دانشگاهی و نیز در کشور و با همکاری سایر بیمارستان‌ها با تمرکز بر موارد سزارین بار اول و

منابع

1. Lowdermilk DL, Perry SE, Cashion MC. Maternity nursing-revised reprint. Elsevier Health Sciences; 2013.
2. Francome C, Savage W. Caesarean section in Britain and the United States 12% or 24%: is either the right rate?. *Social science & medicine* 1993; 37(10):1199-218.
3. Janbabaee G, Moosazadeh M, Agah R, Khani S, Nezammahalleh A, Fallah M. Trend of cesarean section and natural childbirth in governmental and private hospitals during 2007-2014 and its 2021 forecast in Mazandaran province, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2016; 25(134):1-11.
4. Amiri M, Raei M, Chaman R, Rezaee N. Investigating some of the factors influencing choice of delivery type in women working in Shahroud University of Medical Sciences. *Razi Journal of Medical Sciences* 2013; 20(106).

5. Ghaffari J, Nazari ZE, Gharegozlou M. Evaluating the relationship of the pre-term, method of delivery and breastfeeding with asthma. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2008; 18(65):87-90.
6. Akbarzadeh F, Talaei A, Tavassoli F, Jalaliani S, Talebi M, Modarres Gharavi M, et al. Psychological characteristics of women with vaginal delivery, elective and emergency cesarean section. *medical journal of mashhad university of medical sciences* 2016; 58(10):611-9.
7. Fouladi Z, Shaarbafchi Zadeh N, Shaikhvaysi Y, Alimoradnuri M, Bagheri F. The effect of healthcare reform plan to reduce the rate of cesarean in hospitals affiliated to Qom University of Medical Sciences. *Military Caring Sciences Journal* 2018; 4(3):207-12.
8. Khazaei L, Khodakarim S, Mohammadbeigi A, Alipour A. Epidemiological trends in cesarean section rate in Qom province, Iran during 2005-2017: a joinpoint regression analysis. *Iranian Journal of Epidemiology* 2019; 15(2):143-52.
9. Azami-Aghdash S, Ghojzadeh M, Dehdilani N, Mohammadi M. Prevalence and causes of cesarean section in Iran: systematic review and meta-analysis. *Iranian journal of public health* 2014; 43(5):545-55.
10. Dehdgan A, Mirjalily MR, Zare Mehrjardi MH, Raghebian MA, Samiyezargar A, Kazemeini SK. Study of Epidemiology of caesarean sections performed in academic and non-academic hospitals in Yazd between 2013 and 2014. *SSU_Journals* 2017; 24(10):810-7.
11. Kazemzade M, Pourolajal J, Ghazanfar Zadeh B, Gahramani M. Promotin safe delivery via educating health staff and pregnant women for cesarean reduction in Malayer. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran* 2007; 25(2):149-53.
12. Boatin AA, Cullinane F, Torloni MR, Betrán AP. Audit and feedback using the Robson classification to reduce caesarean section rates: a systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2018; 125(1):36-42.
13. Grylka-Baeschlin S, Hess TH, Erdin R, Prentl E, Pehlke-Milde J. Availability and accessibility of perinatal data for the Robson classification of caesarean sections in Switzerland. *Swiss medical weekly* 2018; 148(0304):w14578-.
14. Loue VA, Gbary EA, Koffi SV, Koffi AK, Traore M, Konan JK, et al. Analysis of caesarean rate and indications of university hospitals in sub-Saharan African developing countries using Robson classification system: the case of Cocody's hospital center, Abidjan-Cote d'Ivoire. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2016; 5(6):1773-7.
15. Malakar A, Singh SS, Barik S, Awaradi DS. Trend of Caesarean Section in a Tertiary Care Hospital: A Prospective Observational Study from Andaman and Nicobar Islands, India. *Recent Advances in Pathology and Laboratory Medicine (ISSN: 2454-8642)* 2019; 5(2):22-6.
16. Rudey EL, do Carmo Leal M, Rego G. Cesarean section rates in Brazil: Trend analysis using the Robson classification system. *Medicine* 2020; 99(17).
17. Qazi M, Saqib N. Rising trend of caesarean section in a tertiary hospital over half decade: a retrospective study. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* 2018; 7(10):4097-103.
18. Mylonas I, Friese K. Indications for and risks of elective cesarean section. *Deutsches Ärzteblatt International* 2015; 112(29-30):489-95.
19. Madeiro A, Rufino AC, Santos AO. Cesarean sections in Piauí State: trend and associated factors in the period 2000-2011, Brazil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2017; 26:81-90.
20. Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. *PloS one* 2016; 11(2):e0148343.
21. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health* 2021; 6(6):e005671.
22. Freitas PF, Fernandes TM. Association between institutional factors, birth care profile, and cesarean section rates in Santa Catarina. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2016; 19:525-38.
23. Rebelo F, Da Rocha CM, Cortes TR, Dutra CL, Kac G. High cesarean prevalence in a national population-based study in Brazil: the role of private practice. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* 2010; 89(7):903-8.
24. Moslehi S, Kazemnejad A, Mohaddesi H, Karimi H. Determination of a 12-year trend of cesarean surgery and vaginal delivery in West Azerbaijan province of Iran and its prediction until 2018. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(6):71-9.
25. 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. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(27):8-17.
26. Zemorshidi M, Ghomian N, Khadem-Rezaiyan M. The ratio of severe maternal outcome and its related factors in an academic hospital from October 2019 to October 2020. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25(3):60-68.
27. Attarian S, Feyzi Z, Jamali J, Firoozi M. The effect of motivation and ability to choice of delivery type on the labor self-efficacy in women with previous cesarean section. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25(2):44-51.