

# Exploration of Risk Factors Threatening the Health of Mother, Fetus, and Infant in Cesarean Delivery: A grounded Theoretical Study

Mehrnush Mostafayi<sup>1</sup> , Behzad Imeni<sup>2,\*</sup> 

<sup>1</sup> Student Research Committee, Faculty of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Department of Operating Room, Faculty of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\* **Corresponding Author:** Behzad Imeni, Department of Operating Room, Faculty of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: behzadiman@yahoo.com

## Abstract

**Received:** 31/07/2021

**Accepted:** 07/08/2021

### How to Cite this Article:

Mostafayi M, Imeni B, et al. Exploration of Risk Factors Threatening the Health of Mother, Fetus, and Infant in Cesarean Delivery: A grounded Theoretical Study. *Pajouhan Scientific Journal*. 2022; 20(2): 64-72. DOI: 10.52547/psj.20.2.64

**Background and Objectives:** Given the great importance of mother and child health in the community, it is important to identify risk factors during cesarean delivery which is considered as one of the most common gynecological surgeries. Therefore, this study aimed to explore risk factors threatening the health of mother, fetus, and infant during cesarean delivery.

**Materials and Methods:** This grounded theoretical study was conducted in 2020 in Fatemieh Hospital in Hamadan. In this study, through purposive sampling, 25 semi-structured interviews were conducted with individuals involved in cesarean delivery. The accuracy of the data was checked using Lincoln and Guba criteria and analyzed based on Strauss and Corbin method.

**Results:** In this study, 3 categories and 8 sub-categories were identified, which include: 1. Background factors (high-risk pregnancy, abnormal fetus, and background risk factor), 2. environmental factors (Unfavorable medical equipment, unsafe electrosurgery, excessive workload), and 3. human factors (lack of skilled medical team and the individual errors of the medical team).

**Conclusions:** The results of this study showed that background, environmental and human factors can cause complications during cesarean delivery. Therefore, it is important to take in to account these results and apply appropriate management strategies to prevent the negative effects of identified factors to ensure the safety of the mother and child during surgery.

**Keywords:** Cesarean Delivery; Fetus; Infant; Mother; Risk factors; Grounded theory

## تبیین عوامل خطر تهدیدکننده سلامت مادر، جنین و نوزاد در جراحی سزارین: یک مطالعه‌ی گراند تئوری

مهرنوش مصطفایی<sup>۱</sup>، بهزاد ایمنی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

\* نویسنده مسئول: بهزاد ایمنی، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

ایمیل: behzadiman@yahoo.com

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به اهمیت فراوان سلامت مادران و کودکان در سطح جامعه، شناسایی عوامل خطر در طول جراحی سزارین، به عنوان یکی از رایج‌ترین جراحی‌های زنان و زایمان اهمیت دارد. لذا این مطالعه با هدف تبیین عوامل خطر تهدیدکننده سلامت مادر، جنین و نوزاد در جراحی سزارین انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی نظریه‌ی زمینه‌ای، در سال ۱۳۹۹ در بیمارستان فاطمیه شهر همدان انجام گرفت. این مطالعه از طریق نمونه‌گیری هدفمند و ۲۵ مصاحبه‌ی نیمه‌ساختار یافته با افراد درگیر در انجام سزارین انجام شد. صحت داده‌ها با استفاده از معیارهای Guba و Lincoln و بررسی گردید و بر اساس روش Strauss و Corbin مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، ۳ طبقه و ۸ زیرطبقه شناسایی شد که شامل عوامل زمینه‌ای (بارداری پرخطر، جنین غیرطبیعی، فاکتور زمینه‌ای خطرزا)، عوامل محیطی (تجهیزات پزشکی نامطلوب، الکتروسرجری غیرایمن، بارکاری زیاد) و عوامل انسانی (کمبود مهارت تیم پزشکی، خطای فردی تیم پزشکی) بود. **نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل زمینه‌ای، محیطی و انسانی می‌توانند عوارضی را در طول سزارین رقم بزنند، لذا حائز اهمیت است که با در نظر گرفتن این نتایج و به کار بردن راهبردهای مدیریتی و پیشگیری‌کننده، اثرات منفی عوامل شناسایی شده حذف گردد تا مادر و کودک یک جراحی ایمن را تجربه کند.

**واژگان کلیدی:** عوامل خطر، مادر، نوزاد، جنین، سزارین، گراند تئوری

### مقدمه

زایمان، یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین خدمات نظام بهداشت-درمانی در کلیه جوامع است و باید به شکل مناسب، کم هزینه و همراه با حداقل عوارض جسمی- روانی ارائه شود [۱]. سزارین نیز به عنوان یکی از روش‌های زایمان از این قاعده مستثنا نیست [۲]. سزارین، یکی از متداول‌ترین روش‌های جراحی ماژور است که در صورت اندیکاسیون پزشکی، مادر و نوزاد را نجات می‌دهد [۳]. سزارین، با توجه به زمان انجام عمل، به سزارین انتخابی که توسط زن و متخصص زنان و زایمان قبل از شروع زایمان برنامه‌ریزی شده است و سزارین اورژانسی که به دلایلی ایجاد می‌شود که به طور ناگهانی در زایمان به وجود می‌آیند، مانند جفت سرراهی، جدا شدن زودرس جفت، دیسترس جنینی طبقه‌بندی می‌شود [۴].

اندیکاسیون‌های پزشکی سزارین مانند سزارین قبلی، دیستوشی، دیسترس جنینی، پوزانتاسیون‌های غیرطبیعی است [۵]. با توجه به اینکه هیچ شواهدی وجود ندارد که

افزایش سزارین به کاهش مرگ‌ومیر ناشی از زایمان مادر و پری‌ناتال تبدیل شود، از سال ۱۹۸۵، سازمان جهانی بهداشت طرفداری کرده است که میزان سزارین در هر منطقه از جهان بالاتر از ۱۰-۱۵ درصد نباشد [۶]. با این وجود، در دهه‌های گذشته، سزارین‌ها تقریباً در همه جا بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته‌اند [۷] و به یک پدیده‌ی همه‌گیر تبدیل شده‌اند، تقریباً یک‌سوم زنان در سراسر جهان اکنون توسط سزارین زایمان می‌کنند [۸]. دلایلی که در این افزایش مؤثر است عبارت‌اند از: حاملگی متعدد، افزایش عوارض بارداری، سزارین قبلی، بارداری دوقلو، عدم پیشرفت در زایمان، پوزانتاسیون بریج، درخواست مادر و افزایش میزان القای زایمان [۹].

سزارین، مانند سایر روش‌های جراحی، زن و نوزاد را در معرض خطرات سلامتی کوتاه‌مدت و همچنین بلندمدت قرار می‌دهد که به‌طور بالقوه بر روند و نتیجه‌ی حاملگی‌های بعدی نیز تأثیر می‌گذارد [۳]. عوارض مادری این عمل شامل خون‌ریزی،

انجام مصاحبه که مورد تأیید مشارکت‌کننده بود، هماهنگ شد. در ابتدای هر مصاحبه، هدف و روند انجام مطالعه به مشارکت‌کننده شرح داده شد و با گرفتن رضایت‌نامه‌ی کتبی، موافقت وی مبنی بر شرکت در مطالعه و ضبط صدا، کسب گردید. تمام مصاحبه‌های انجام گرفته با استفاده از ضبط صوت ثبت بود. مدت زمان هر مصاحبه بر اساس تمایل، صبر و تجربه‌ی هر مشارکت‌کننده متفاوت بود و به طور میانگین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه به طول می‌انجامید.

سؤال اصلی مطالعه عبارت بودند از: «چه خطراتی در انجام جراحی سزارین تهدیدکننده سلامت می‌باشد؟» و یا «تجربیات خود را در زمینه‌ی خطراتی که در انجام جراحی سزارین تهدیدکننده سلامت بوده است شرح دهید» و در ادامه‌ی مصاحبه بر اساس جواب و تجربیات افراد با سوالات جزئی‌تری مانند «منظور شما چیست؟» و «لطفاً بیشتر در این مورد توضیح دهید» ادامه داده می‌شد و محقق با استفاده از سوالات کاوشی، مصاحبه را هدایت می‌کرد تا اهداف مطالعه به دست آید. نوع سوالات بر اساس تخصص و نقش هر فرد در انجام یک جراحی سزارین متفاوت بود (جراح، متخصص بیهوشی، متخصص نوزادان، تکنولوژیست جراحی، کارشناس هوشبری و ماما). بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده، روند نمونه‌گیری تا به اشیاع رسیدن داده‌ها ادامه پیدا کرد، بدین صورت که انجام مصاحبه‌ی جدید، کدهای جدیدی به کدهای استخراج شده از مصاحبه‌های قبلی اضافه نمی‌کرد.

با توجه به روش Strauss و Corbin (۲۰۰۸) از سه گام اصلی کدگذاری (کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری انتخابی) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. در این روش، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت مستمر، چرخشی و مقایسه‌ای انجام و تجزیه و تحلیل داده‌ها همزمان با جمع‌آوری داده‌ها انجام گرفت [۱۹].

به منظور اطمینان از قابل اعتماد بودن داده‌ها معیارهای اعتبار، تأییدپذیری، قابلیت اعتماد و انتقال‌پذیری Lincoln و همکاران مورد استفاده قرار گرفت [۲۰]. پس از استخراج کدهای اولیه، نظرات مشارکت‌کنندگان در خصوص صحت و دقت کدها مورد تأیید قرار گرفت و چنانچه کدها با نظرات مشارکت‌کنندگان مغایرت داشت، کدها اصلاح می‌شدند. کنترل روش توسط دو نفر عضو هیأت علمی و متخصص در زمینه‌ی مطالعات کیفی انجام گرفت و بعد از توافق در خصوص کدهای استخراج شده در طبقات و زیر طبقات مربوطه قرار می‌گرفتند. همچنین سعی شد مشارکت‌کنندگان بیشترین تنوع را از نظر تخصص، مهارت، نقش، سن و تجربه‌ی کاری داشته باشند.

### یافته‌ها

در این مطالعه، ۲۵ مشارکت‌کننده که به ترتیب دارای میانگین

درد، ایلئوس بعد از عمل، عفونت محل برش [۱۰-۱۲] و عوارض نوزادی آن شامل تاکی‌پنه‌ی گذرای نوزاد، سندرم دیسترس تنفسی، بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان و زخم‌های ناشی از تیغه‌های جراحی است [۱۳]. عوارض دیگر شامل اضطراب و تغییرات علائم حیاتی در طی روند زایمان می‌باشد [۱۴، ۱۵]. با وجود خطراتی که زایمان سزارین برای مادر و کودک دارد، هنوز هم درصد تقاضا برای زایمان سزارین در کشورهای در حال توسعه روز به روز رو به افزایش است [۱۶].

ارتقای سطح سلامت به عنوان یکی از اهداف تحولات جوامع در گروه توجه به کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی به ویژه در زمینه‌ی مادران و نوزادان به عنوان دو گروه آسیب‌پذیر مطرح می‌باشد؛ به طوری که جلوگیری از مرگ و میر در این دو گروه، یکی از ارکان عدالت اجتماعی به شمار می‌رود [۱۷]. هر جامعه‌ای برای پیشرفت، به سلامت افرادش متکی است و سلامت مادران و کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به اهمیت سلامت مادران و کودکان در سطح جامعه، شناسایی عواملی که در میزان مرگ‌ومیر مادران و کودکان دخالت دارند می‌تواند در کاهش مرگ‌ومیر آن‌ها مؤثر باشد، لذا مطالعه‌ی حاضر سعی در تبیین عوامل خطر تهدیدکننده‌ی سلامت مادر، جنین و نوزاد در جراحی سزارین داشته است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی کیفی در چارچوب تئوری زمینه‌ی Strauss و Corbin انجام شد. در میان روش‌های تحقیق کیفی، تئوری زمینه‌ی، شکلی از تحقیق در زمینه‌ی طبیعی است که هدف آن، آزمون عمیق اعمال، رفتارها، باورها و نگرش‌های افراد با گروه‌ها هنگام رویداد آن‌ها در زندگی واقعی است [۱۸].

مشارکت‌کنندگان این مطالعه را افرادی از کادر درمان تشکیل دادند که به صورت مستقیم در انجام یک جراحی سزارین در اتاق عمل بیمارستان فاطمیه شهر همدان نقش داشتند. نمونه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل عضویت در تیم جراحی سزارین و یا نقش مستقیم در انجام این جراحی، داشتن تجربه‌ی کاری بالا و توانایی انجام مصاحبه و انتقال اطلاعات و تجربه‌ی خود بود و افرادی نیز که در روند انجام مطالعه تمایل به ادامه‌ی همکاری نداشتند از مطالعه خارج شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، انجام مصاحبه نیمه‌ی ساختار یافته بود که بدین‌منظور در مرحله‌ی اول با مراجعه به مسؤول اتاق عمل، لیستی از افراد تیم‌های جراحی و دیگر افرادی که به طور مستقیم در انجام جراحی سزارین دخالت داشتند و از تجربه و تخصص لازم برخوردار بودند، تهیه گردید. پس از آن با مشارکت‌کنندگان منتخب تماس گرفته و زمانی مناسب برای

تجربیات مشارکت‌کنندگان نشان داد که همراه بودن بارداری با خطرات بالقوه‌ای همچون جفت آکرتا، پایین بودن جایگاه سر جنین و دکولمان جفت می‌تواند به طور جدی احتمال بروز آسیب مادر و جنین را به دنبال داشته باشد. در این باره مشارکت‌کنندگان گزارش داده‌اند که:

«... مادر پرایمری بود که بعد از خروج جنین از رحم بدلیل وجود جفت آکرتا خونریزی شدید و غیرقابل کنترلی اتفاق افتاد در حدی ۳۰ تا لنگاز استفاده شد و نهایتاً منجر به هیستروکتومی گردید...» (P1)

«... سر بچه تو کانال زایمان گیرکرده بود که جراح مجبور بود دستشو بیره داخل واژن و سر جنین رو بده بالا تا من بتونم بچه رو در بیارم که متأسفانه رحم به سمت مثانه پاره شد...» (P2)

«... به نوزاد ۳۹ هفته داشتیم که مادر دچار دکولمان جفت شده بود جنین ایسکمی شده بود که رفتیم بالاسرش و دیدم که آپگارش کمتر از ۶ هست که سریع احیایش کردم و اینتوبه شد...» (P24)

سنی و سابقه‌ی کاری ۳۷/۴۸ و ۱۴/۶۴ سال بودند، شرکت داشتند. از این تعداد، ۱۰ نفر تکنولوژیست جراحی، ۴ نفر متخصص جراح زنان، ۴ نفر متخصص بیهوشی، ۴ نفر کارشناس هوشبری، ۲ نفر ماما و یک نفر متخصص نوزادان بودند (جدول ۱).

در مجموع، ۷۲۶ کد اولیه استخراج گردید که در ۳ طبقه‌ی اصلی، ۸ زیر طبقه و ۲۴ طبقه‌ی اولیه دسته‌بندی شدند (جدول ۲).

### عوامل زمینه‌ای

آنالیز داده‌ها نشان داد که در یک جراحی سزارین، بخشی از تهدیداتی که می‌تواند سلامتی را به خطر اندازد، عوامل زمینه‌ای می‌باشند که یک بارداری به صورت طبیعی می‌تواند با این عوامل همراه باشد. در این طبقه‌ی اصلی، سه زیر طبقه‌ی بارداری پرخطر، جنین غیر طبیعی و فاکتور زمینه‌ای خطرزا وجود دارد.

**بارداری پرخطر:** آنالیز داده‌ها نشان داد که یک بارداری پر خطر می‌تواند در طول جراحی سزارین، سلامتی را تهدید کند.

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان

مشارکت‌کننده	شغل	جنس	سن (سال)	سابقه‌ی کار (سال)
۱	کارشناس اتاق عمل	زن	۴۰	۱۷
۲	کارشناس اتاق عمل	زن	۴۵	۲۳
۳	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۱	۱۰
۴	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۴	۱۰
۵	متخصص زنان و زایمان	زن	۳۵	۷
۶	کارشناس هوشبری	زن	۲۹	۶
۷	متخصص زنان و زایمان	زن	۴۷	۲۸
۸	کارشنای هوشبری	زن	۴۴	۲۸
۹	کارشناس اتاق عمل	زن	۴۷	۲۷
۱۰	متخصص بیهوشی	زن	۴۸	۲۷
۱۱	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۲	۹
۱۲	متخصص بیهوشی	زن	۴۰	۲۰
۱۳	کارشناس اتاق عمل	زن	۴۰	۲۰
۱۴	کارشناس مامایی	زن	۲۸	۶
۱۵	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۰	۱۰
۱۶	متخصص بیهوشی	زن	۴۰	۱۲
۱۷	متخصص زنان و زایمان	زن	۴۵	۱۲
۱۸	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۵	۲۳
۱۹	متخصص بیهوشی	زن	۴۵	۱۰
۲۰	کارشناس هوشبری	زن	۳۲	۱۵
۲۱	کارشناس هوشبری	زن	۳۱	۷
۲۲	کارشناس مامایی	زن	۲۸	۶
۲۳	کارشناس اتاق عمل	زن	۳۵	۹
۲۴	متخصص نوزادان	زن	۴۰	۸
۲۵	متخصص زنان و زایمان	زن	۳۶	۶

جدول ۲: عوامل خطر تهدیدکننده‌ی سلامت مادر، جنین و نوزاد در جراحی سزارین

طبقات اولیه	زیرطبقات	طبقه
جفت آکرتا جایگاه پایین سر جنین دکولمان جفت پرزانتاسیون غیر طبیعی ماکروزومی چاقی مادر سزارین قبلی چسبندگی داخل شکمی	بارداری پرخطر  جنین غیرطبیعی  فاکتور زمینه‌ای خطرزا	عوامل زمینه‌ای
تجهیزات فرسوده کمبود تجهیزات مناسب همراه داشتن زیورآلات خیس شدن محل اتصال صفحه کوتر حین عمل تماس پوست مادر با فلز خستگی شیفت شب کمبود پرسنل فشار کاری زیاد پرسنل	تجهیزات پزشکی نامطلوب  الکتروسرجری غیرایمن  بارکاری زیاد	عوامل محیطی
استفاده از پرسنل کم تجربه انجام نادرست روش ابدومینوواژینال زدن برش رحمی نامناسب انجام ناصحیح مانور فوندال شناسایی نادرست هویت مادر و نوزاد عجله بیش از حد حین جراحی کم رعایت شدن اصول استریلیزاسیون در اتاق عمل سهل‌انگاری ماما در مراقبت از مادر و نوزاد	کمبود مهارت تیم پزشکی   خطای فردی تیم پزشکی	عوامل انسانی

مشارکت‌کنندگان نشان داده شد که وجود فاکتور زمینه‌ای خطرزا در مادر می‌تواند در طول انجام جراحی سزارین خطراتی را متوجه مادر و نوزاد کند. بر اساس آنالیزهای انجام گرفته، فاکتورهای زمینه‌ای شناسایی شده که وجودشان تهدید کننده‌ی سلامت در طول انجام جراحی سزارین باشد، شامل چاقی مادر، سزارین قبلی و چسبندگی داخل شکمی است. مشارکت‌کنندگان در این زمینه بیان داشته‌اند که:

«...مادرانی که خیلی چاق هستن بعد از اسپاینال چه ساداتیو بگیرن چه نگیرن ممکنه که اون سدیشن، راه هوایی شون رو تهدید بکنه حتما باید بفکرش باشیم دچار انسداد راه هوایی نشن...» (P16)

«... مادر بدلیل داشتن سابقه چندین سزارین قبلی رحم بسیار نازکی داشت، حین برش رحم من صرفاً به تیغ زدم تا به انسزیون ایجاد کنم ولی همون یه ذره انسزیونی که زده بودم روی سر بچه افتاده بود...» (P5)

«... بدلیل چسبندگی شدید داخل شکمی که مریض داشت موقع ایجاد انسزیون و آزاد سازی، ناخواسته روده برش خورده بود...» (P1)

**جنین غیرطبیعی:** بر اساس تجربیات افراد تیم جراحی سزارین، یکی دیگر از عوامل زمینه‌ای که می‌تواند سلامتی را در طول یک جراحی سزارین به خطر اندازد، غیر طبیعی بودن جنین می‌باشد. بدین صورت که پرزانتاسیون غیر طبیعی وجود داشته باشد، یعنی جنین در هر وضعیتی غیر از وضعیت ورتکس قرار گرفته و یا جنین ماکروزوم باشد و به دلیل درشت بودن جنین، به سختی از برش رحمی خارج گردد. در این زمینه مشارکت‌کنندگان گزارش داده‌اند که:

«... مادر دو قلو حامله بود قُل اول سفال (Cephal) (سر) بود بیرون آوردم بعد که خواستم قُل دوم رو دربیارم این بریچ (Breech) (پا پایین) بود همین‌که داشتم می‌کشیدمش بیرون، از قسمت ران پاش شکست طوری که تق صداشو شنیدم...» (P5)  
«یه نوزاد ماکروزوم داشتیم حدود ۵-۶ کیلو بود و خیلی به‌سختی خارج شد اینو وقتی خارج کردیم بعد از چند دقیقه دیدیم دستش کاملاً بی‌حرکت و سیر هست بعداً که گرافی گرفتن گفتن موقع کشیدن دچار دررفتگی شانه شده» (P2)

**فاکتور زمینه‌ای خطرزا:** بر اساس تجربیات

## عوامل محیطی

آنالیز داده‌ها نشان داد که در طول انجام جراحی، یک دسته عوامل دیگر تحت عنوان عوامل محیطی می‌توانند تهدیدکننده‌ی سلامت در طول انجام یک جراحی سزارین باشند. در واقع عوامل محیطی به مواردی اشاره دارد که به محیط اتاق عمل و شرایط مرتبط به آن اشاره می‌کند. در این طبقه‌ی اصلی، سه زیر طبقه‌ی تجهیزات پزشکی نامطلوب، الکتروسرجری غیر ایمن و بار کاری زیاد وجود دارد.

**تجهیزات پزشکی نامطلوب:** تجربیات مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که مواردی همچون تجهیزات فرسوده و کمبود تجهیزات مناسب، عوامل تهدیدکننده‌ی بالقوه‌ای می‌باشند که می‌توانند در طول یک جراحی سزارین، صدمات جدی را متوجه مادر و نوزاد سازند. مشارکت‌کنندگان در این زمینه بیان داشته‌اند که:

«... نوزاد موقع تولد آپگارش پایین بود و گذاشته بودیم زیر اکسیژن، بعد چند دقیقه نوزاد آپنه کرد بطوری که مجبور شدیم نوزاد را اینتوبه کنیم بعد بررسی علت این اتفاق متوجه شدیم که دستگاه خراب بوده و لاین اکسیژن خوب کار نمی‌کرده...» (P24)

**الکتروسرجری غیرایمن:** بر اساس تجربیات مشارکت‌کنندگان، نشان داده شد که الکتروسرجری غیرایمنی، یک عامل خطر بالقوه می‌باشد که در حین انجام یک جراحی سزارین می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری را متوجه مادر سازد. بر اساس آنالیزهای انجام گرفته، مواردی که به طور شایع باعث غیر ایمن شدن الکتروسرجری خواهد شد شامل همراه داشتن زیورآلات، خیس شدن محل اتصال صفحه کوتر حین عمل و تماس پوست مادر با فلز می‌باشد. در این زمینه مشارکت‌کنندگان گزارش داده‌اند که:

«... حین جراحی فیلد عمل خیلی خیس شده بود در حدی که باعث شده بود به تیکه از پلیت کوتر خیس بشه و از ساق پای مادر جدا بشه بعد از عمل دیدیم که به مقداری از پاش سوخته...» (P11)

«... حین عمل پایه سرم خیلی به دست مریض نزدیک بود و به دست مادر چسبیده بود که همین باعث شده بود پوست مادر دچار سوختگی بشه...» (P15)

**بار کاری زیاد:** آنالیز داده‌ها نشان داد که یکی از عوامل خطررابی که در محیط اتاق عمل می‌تواند تهدیدکننده‌ی سلامت مریض در حین انجام جراحی سزارین باشد، بار کاری زیادی است که متوجه افراد تیم جراحی می‌باشد. در این زمینه مشارکت‌کنندگان نشان داده‌اند که:

«... شلوغی بیش از حد باعث شده بود که ماما از نوزاد غافل بشه و یادش رفته بود که وارمر رو روشن کنه و نوزاد هاپیوترم شده بود...» (P22)

## عوامل انسانی

بر اساس آنالیزهای انجام گرفته، نشان داده شد که فاکتورهای حائز اهمیت می‌توانند به طور بالقوه‌ای تهدیدکننده‌ی سلامت بیمار در طی انجام جراحی سزارین باشند، عوامل انسانی است. در واقع بر اساس تجربه‌ی مشارکت‌کنندگان، عوامل انسانی عواملی هستند که به طور مستقیم مربوط به روش انجام وظیفه توسط افراد تیم جراحی می‌باشند. در این طبقه‌ی اصلی، دو زیر طبقه‌ی کمبود مهارت تیم پزشکی و خطای فردی تیم پزشکی قرار دارد.

**کمبود مهارت تیم پزشکی:** تجربیات مشارکت‌کنندگان نشان داد که یک عامل بسیار مهم که می‌تواند به طور جدی در طی انجام جراحی سزارین سلامت را تهدید کند، برخوردار نبودن اعضای تیم پزشکی از مهارت کافی می‌باشد. در واقع مشارکت‌کنندگان بیان داشته‌اند که سزارین به عنوان یک تکنیک جراحی، از حساسیت‌ها و ریزه‌کاری‌های خاصی برخوردار است که چنانچه هر یک از افراد در انجام این تکنیک، نقص مهارتی داشته باشند، سلامت مادر و جنین را تهدید خواهد کرد:

«... سر جنین وارد کانال زایمان شده بود و یه جراح تازه وارد از واژن سر رو به بالا دیسلاژ داده بود و بدلیل فشار زیادی که به فونتائل‌ها وارد کرده بود جمجمه نوزاد دچار شکستگی شده بود...» (P14)

«... اسکراب نیروی طرحی وتازه کار بود و جراح هم رزیدنت سال آخر بود که بعد اینکه بچه در اومد دیدیم که خیلی بو میاد چک کردیم متوجه شدیم که مئانه رو هم برش زدن...» (P1)

**خطای فردی تیم پزشکی:** آنالیز داده‌ها نشان داد، یک تهدید بزرگ که می‌تواند سلامتی را در حین جراحی سزارین به خطر اندازد، خطاهای فردی است که افراد تیم پزشکی ممکن است مرتکب شوند. در واقع بر اساس تجربه‌ی مشارکت‌کنندگان، هر خطای پزشکی می‌تواند یک آسیب جبران‌ناپذیر را به دنبال داشته باشد. در این زمینه گزارش داده‌اند که:

«... یه بار یکی از جراحا بخاطر عجله ای که داشت تند تند داشت شکم رو باز میکرد جوری مئانه رو با تیغ بیستوری زد که کلی اذرار بیرون اومد...» (P15)

«... اسکراب موقعی که میخواست بندناف رو قطع کنه چون عجله داشت انگشت کوچک نوزاد رو هم با بندناف زد که نیاز به پیوند انگشت پیدا کرد...» (P1)

«... چون موقع قطع کردن بند ناف اصول استریلیزاسیون بدرستی رعایت نشده بود بعد اینکه مادر رفته بود خونه نوزادش دچار عفونت نافی شده بود...» (P1)

در مطالعه‌ی فرضی و همکاران، بار کاری زیاد و محیط کاری غیر ایمن، از عوامل محیطی ایجاد خطا شناسایی شدند و بیشترین عامل مهارتی در بروز خطا از دیدگاه کارکنان، عدم آشنایی با نحوه‌ی استفاده از تجهیزات بود. به‌کارگیری کارکنان بی‌تجربه، غیردانشگاهی و غیرتخصصی در اعمال جراحی و یا در پست‌های مختلف اتاق عمل و استفاده از تجهیزات جدید و مدرن، بدون در نظر گرفتن آموزش کارکنان، میزان بروز خطا را در اتاق عمل افزایش می‌دهد [۲۹].

در مطالعه‌ی مصدق راد و خلج، خیس بودن بیمار به دلیل تعریق و شستشوی حین عمل، پوزیشن نادرست بیمار، سالم نبودن تشک‌های آنتی‌استاتیک و استفاده‌ی طولانی از دستگاه الکتروکوتر از مهم‌ترین علل ایجاد سوختگی با دستگاه کوتر بوده است [۳۰].

مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر، یکی دیگر از عوامل خطر، عوامل انسانی هستند که زیرطبقات آن شامل کمبود مهارت تیم پزشکی و خطای فردی تیم پزشکی می‌باشند. در متآنالیز انجام شده توسط Berhan و همکار، در ۱۱ مطالعه بررسی کردند، که در روش ابدومینوواژینال، احتمال گسترش انسزیون رحمی، ۳ برابر افزایش داشت و از دست دادن خون و ترانسفوزیون خون نیز ۲ برابر افزایش داشت و احتمال اندومتريت پست پارتوم نیز بیشتر بود. در این مطالعه روش خارج کردن بریچ، ارجح معرفی شد [۳۱].

گرجی و همکاران به ترتیب سهل‌انگاری، مشکل مدیریت تجهیزات و بی‌تجربگی را سه علت مهم بروز خطاهای شناسایی‌شده در اتاق عمل معرفی کردند [۳۲]. در مطالعه‌ی Ronconi نیز شیفت زیاد، سابقه‌ی کار کمتر، نادیده گرفتن مسائل اخلاقی و احساس خستگی با بروز اشتباه دارویی ارتباط معنی‌داری نشان داد [۳۳].

از جمله نقاط قوت مهم مطالعه‌ی حاضر این بود که اولین مطالعه‌ی است که به بررسی عوامل خطرزا در جراحی سزارین به صورت کیفی پرداخت. از جمله محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، تمایل نداشتن به انجام مصاحبه، نداشتن وقت کافی توسط مشارکت‌کنندگان برای انجام مصاحبه و همچنین عدم رضایت برخی مشارکت‌کنندگان به ضبط مصاحبه‌ها بود. اگرچه پژوهشگران با تلاش بسیار توانستند با ارائه‌ی توضیحات و جلب اطمینان مشارکت‌کنندگان از محرمانه بودن مصاحبه‌ها بر این مشکلات غلبه کنند.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل خطر در بطن سه دسته عوامل زمینه‌ای، محیطی و انسانی جای می‌گیرند. با استفاده از نتایج این مطالعه که به صورت میدانی، عوامل خطر را شناسایی کرده است؛ اتاق عمل‌های جراحی زنان و زایمان می‌توانند در

مطالعه‌ی حاضر با هدف تبیین عوامل خطر تهدیدکننده‌ی سلامت مادر، جنین و نوزاد در جراحی سزارین انجام شده است. یافته‌های این مطالعه، چارچوبی از عوامل خطر تهدیدکننده‌ی سلامت مادر، جنین و نوزاد را نشان می‌دهد که بر اساس مصاحبه با اعضای تیم جراحی و متخصصان نوزادان و کارشناسان مامایی استخراج گردید. با توجه به یافته‌های پژوهش، یکی از عوامل خطر، عوامل زمینه‌ای هستند که زیر طبقات آن شامل بارداری پرخطر، جنین غیرطبیعی و فاکتور زمینه‌ای خطرزا می‌باشند.

نتایج مطالعه‌ی Garmi و Salim نشان می‌دهد که بارداری همراه با جفت آکرتا، مستعد عواقب نامطلوب مانند خونریزی گسترده و سزارین هیستریکتومی هستند [۲۱].

در مطالعه‌ی Krieger و همکاران نیز چاقی، سزارین قبلی، اختلالات فشارخون، پارگی زودرس غشاها، دیابت بارداری جز عوامل خطر مستقل برای عفونت‌های محل زخم عمل جراحی (SSI) شناسایی شدند [۲۲].

Tebeu و همکاران در مطالعه‌ی خود سن کمتر از ۱۷ سال و بالای ۳۹ سال، نولی پاریتی و ماکروزومی را عوامل خطر مرتبط با سزارین دانستند [۲۳]؛ اما در مطالعه‌ی van der Looven و همکاران به این نتیجه رسیدند که دیستوشی شانه، ماکروزومی، دیابت مادر، زایمان ابزار، زایمان بریچ از عوامل خطر فلج شبکه‌ی بازویی در سزارین هستند، آن‌ها سزارین را به عنوان عامل محافظ در این موارد دانسته‌اند [۲۴].

Gungorduk و همکاران بیان داشتند، وجود چسبندگی در حین عمل، در گروه آسیب‌مندان بیشتر از گروه شاهد بود، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که سزارین قبلی، مهم‌ترین عامل خطر برای آسیب‌مندان در طی زایمان سزارین است و یک نوزاد بزرگ، خطرات مستقلی برای آسیب‌مندان در حین سزارین می‌باشد [۲۵]؛ اما Saban و همکاران اظهار داشتند که به نظر نمی‌رسد چسبندگی ناشی از سزارین قبلی، خطر صدمه به ارگان‌ها حین عمل و نتایج نامطلوب نوزادی را افزایش دهند [۲۶].

مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر، یکی دیگر از عوامل خطر، عوامل محیطی هستند که زیرطبقات آن شامل تجهیزات پزشکی نامطلوب، الکتروسرجری غیرایمن و بار کاری زیاد می‌باشند. در مطالعه‌ی نعمتی و همکاران، مؤثرترین عوامل زمینه‌ساز محیطی، در بروز خطای کارکنان مربوط به شلوغی اتاق عمل و تعداد زیاد اعمال جراحی بود. در این مطالعه بیشترین عامل تأثیرگذار در بروز خطا از دید کارکنان، مربوط به کم بودن تعداد کارکنان نسبت به تعداد اعمال جراحی و در نظر گرفتن شیفت‌های سنگین و اضافه‌کاری‌های زیاد است [۲۷]. در این راستا Cramer و همکاران نشان دادند که از دیدگاه پرستاران، بار کاری زیاد، کمبود کارکنان و حجم زیاد کار، سه عامل اصلی و مؤثر دخیل در بروز اشتباهات دارویی هستند [۲۸].

## ملاحظات اخلاقی

این مطالعه توسط کمیته‌ی تحقیقات دانشگاه با کد اخلاق (IR.UMSHA.REC.1398.654) مورد تأیید قرار گرفت. هدف از مطالعه برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. برای اطمینان از محرمانه بودن و ناشناس ماندن، یک کد عددی به آن‌ها اختصاص داده شد. کسب رضایت آگاهانه جهت مصاحبه و ضبط گفتگوها، برخورداری از حق کناره‌گیری مشارکت‌کنندگان از پژوهش در هر مرحله از مطالعه رعایت گردید.

## حمایت مالی

این پژوهش تحت حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام گرفته است.

سازمان خود با به کار بردن استراتژی‌های پیشگیرانه به طور جدی مادر و نوزاد را از خطرات به دورنگه دارند.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه نتیجه‌ی پایان‌نامه‌ی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان است. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه که حمایت مالی این طرح را بر عهده گرفتند و مشارکت‌کنندگان که نهایت همکاری را در به ثمر رسیدن این مطالعه داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافی نداشته است.

## REFERENCES

- Ebrashy AE, Kassab A, Nada A, Saleh W, Soliman A. Caesarean section in a university and general tertiary hospitals in Cairo; Egypt: rates, indications and limits. *KAJOG*. 2011;2(1):20-6.
- Corton M, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe J. Williams obstetrics. 24<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill Education / Medical; 2014.
- Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2017;51:105. [DOI: [10.11606/S1518-8787.2017051000389](https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000389)] [PMID]
- Pillitteri A. Maternal and child health nursing: Care of the childbearing and childrearing family. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014. pp: 654.
- Fawzy AE, Sweilam M, El-Agwany AS, Hassan E, Moustafa AZ, Fawzy DA. Pulling down the curtain on unnecessary cesarean section: Shatby maternity university hospital experience in Alexandria with systematic literature review. *Women's Health & Gynecology*. 2016;2(2):21-6.
- WHO. WHO statement on caesarean section rates. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2015.
- Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJ, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet*. 2018;392(10155):1341-8. [DOI: [10.1016/S0140-6736\(18\)31928-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7)] [PMID]
- Hamilton BE, Martin JA, Osterman MJK. Births: Preliminary data for 2015. *Natl Vital Stat Rep*. 2016;65(3):1-15. [DOI: Not found] [PMID]
- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2012. *Natl Vital Stat Rep*. 2013;62(3):1-20. [DOI: Not found] [PMID]
- Mostafayi M, Imani B, Zandi S, Rabie S. Comparing early postoperative maternal complications in elective and emergency cesarean sections. *JMRH*. 2020;8(3):2368-75. [DOI: [10.22038/jmrh.2020.45163.1545](https://doi.org/10.22038/jmrh.2020.45163.1545)]
- Zandi S, Imani B, Mostafayi M, Rabie S. Prevalence of early maternal complications of cesarean section and its relationship with body mass index in Fatemeh Hospital of Hamadan. *PSJ*. 2020;18(2):52-7. [Persian]. [DOI: [10.52547/psj.18.2.52](https://doi.org/10.52547/psj.18.2.52)]
- Mostafayi M, Imani B, Zandi S, Rabiei S. Early maternal complications of cesarean section in two technique of Closure and non-closure of parietal peritoneum: a double blind randomized clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2021;24(1):77-86. [DOI: [10.22038/ijogi.2021.17996](https://doi.org/10.22038/ijogi.2021.17996)]
- Rafiei M, Saei Ghare M, Akbari M, Kiani F, Sayehmiri F, Sayehmiri K, et al. Prevalence, causes, and complications of cesarean delivery in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed*. 2018;16(4):221-34. [DOI: Not found] [PMID]
- Mostafayi M, Imani B, Zandi S, Jongi F. The effect of familiarization with preoperative care on anxiety and vital signs in the patient's cesarean section: A randomized controlled trial. *Eur J Midwifery*. 2021;5:21. [DOI: [10.18332/ejm/137366](https://doi.org/10.18332/ejm/137366)] [PMID]
- Sahin T, Gulec E, Ahrazoglu MS, Tetiker S. Association between preoperative maternal anxiety and neonatal outcomes: a prospective observational study. *J Clin Anesth*. 2016;33:123-6. [DOI: [10.1016/j.jclinane.2016.03.022](https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.03.022)] [PMID]
- Kabakian-Khasholian T, Ataya A, Shayboub R, El-Kak F. Mode of delivery and pain during intercourse in the postpartum period: Findings from a developing country. *Sex Reprod Healthc*. 2015;6(1):44-7. [DOI: [10.1016/j.srhc.2014.09.007](https://doi.org/10.1016/j.srhc.2014.09.007)] [PMID]
- Park J. Preventive and social medicine. 21<sup>th</sup> ed. Bhopal, India: Banarsidas Bhanot Publishers; 2011.
- Speziale HS, Streubert HJ, Carpenter DR. Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
- Corbin J, Strauss A. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing. 3<sup>rd</sup> ed. Newbury Park, CA: Sage Publications; 2008.
- Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1985.
- Garmi G, Salim R. Epidemiology, etiology, diagnosis, and management of placenta accreta. *Obstet Gynecol Int*. 2012;2012:873929. [DOI: [10.1155/2012/873929](https://doi.org/10.1155/2012/873929)] [PMID]
- Krieger Y, Walfisch A, Sheiner E. Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(1):8-12. [DOI: [10.3109/14767058.2016.1163540](https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1163540)] [PMID]
- Tebeu PM, Mboudou E, Halle G, Kongnyuy E, Nkwabong E, Fomulu JN. Risk factors of delivery by cesarean section in Cameroon (2003-2004): a regional hospital report. *ISRN Obstet Gynecol*. 2011;2011: 791319. [DOI: [10.5402/2011/791319](https://doi.org/10.5402/2011/791319)] [PMID]
- van der Looven R, Le Roy L, Tanghe E, Samijn B, Roets E, Pauwels N, et al. Risk factors for neonatal brachial plexus palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2020;62(6):673-83. [DOI: [10.1111/dmcn.14381](https://doi.org/10.1111/dmcn.14381)] [PMID]
- Gungorduk K, Ascioglu O, Celikkol O, Sudolmus S, Ark C. Iatrogenic bladder injuries during cesarean delivery: a case control study. *J Obstet Gynaecol*. 2010;30(7): 667-70. [DOI: [10.3109/01443615.2010.486086](https://doi.org/10.3109/01443615.2010.486086)] [PMID]
- Saban A, Shoham-Vardi I, Yohay D, Weintraub A. Peritoneal adhesions do not increase intra-operative organ injury or adverse neonatal outcomes during a repeated cesarean delivery. *Arch Gynecol Obstet*. 2020;302(4):879-86. [DOI: [10.1007/s00404-020-05676-2](https://doi.org/10.1007/s00404-020-05676-2)] [PMID]



27. Nemati M, Mohammadzadeh Zarnakesh Sh, Ebrahimi Abyaneh E. Investigating the cases and influencing factors of errors in the operating room: staff perspective. *Journal of Islamic Azad University*. 2018;20(2):153-61. [Persian].
28. Cramer H, Pohlabein H, Habermann M. Factors causing or influencing nursing errors as perceived by nurses: findings of a cross-sectional study in German nursing homes and hospitals. *J Public Health*. 2013;21(2):145-53. [DOI: [10.1007/s10389-012-0527-6](https://doi.org/10.1007/s10389-012-0527-6)]
29. Farzi S, Alimohammadi N, Moladoost A. Medication errors by the intensive care units' nurses and the preventive strategies. *JAP*. 2016;6(4):33-4. [Persian].
30. Mosadeghrad AM, Khalaj F. The impact of quality managment on reducing electrocautery burn. *Journal of Hospital*. 2020;19(1):71-8. [Persian].
31. Berhan Y, Berhan A. A meta-analysis of reverse breech extraction to deliver a deeply impacted head during cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 2014;124(2):99-105. [DOI: [10.1016/j.ijgo.2013.08.014](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.014)] [PMID]
32. Gorji HA, Ravaghi H, Pirouzi M, Mansourzade A. Utilizing integrated prospective and retrospective risk analysis method on general processes patient flow in operating room in Seyed Alshohada Hospital in Semirom, Iran. *Health Inf Manage*. 2013;10(3):488-97. [Persian].
33. Ronconi LM. The right to health: a model for determining the contents of the minimum core and the periphery. *Salud Colect*. 2012;8:131-49. [Spanish]. [DOI: [10.1590/S1851-82652012000200003](https://doi.org/10.1590/S1851-82652012000200003)] [PMID]