

Original article

Investigation of The Causes of Maternal Near-Miss: At Shahidan Mobini Educational and Medical Center (2017-2021)

Negar Nosratzade¹, Marzieh Torkmannejad Sabzevari², Mostafa Rad³, Elham Navipour⁴, Behnaz Souizi^{5*}

1. Student Research Committee, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar University of Medical Sciences Sabzevar, Iran
2. Instructor, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
3. Professor of Nursing Education Iranian Research Center on Healthy Aging Sabzevar University of Medical Sciences, Iran
4. Phd Student in Medical Education, Faculty of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
5. Assistant Professor of Infertility & IVF, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar University of Medical Sciences Sabzevar, Iran

Article Info.

Received: 24- Jun- 2025

Accepted: 08- Jul- 2025

Abstract

Background and Aims: The maternal mortality index, as one of the most important global health indicators, is always of critical concern. Analyzing near-miss risk factors can contribute to improving maternal care. This study aimed to investigate the causes of severe obstetric complications among near-miss mothers at Shahidan Mobini Educational and Medical Center.

Materials and Methods: This retrospective, descriptive cross-sectional study was conducted on pregnant women who gave birth at Mobini Hospital (Sabzevar, Iran) between 2017 and 2021 and experienced severe pregnancy complications. Data collection tools included a demographic questionnaire and the World Health Organization clinical/intervention-based criteria for maternal near-miss cases. All delivery records were reviewed, and cases with severe complications were analyzed in terms of type, frequency, and causes. Data were analyzed using SPSS software version 26 with descriptive statistics.

Result: The mean age of mothers in this study was 29 ± 6.8 years. 230 near-miss cases out of 16,454 deliveries were reviewed. The rate of severe maternal complications was 13.98, and the maternal near-miss rate was 1.94 per 1,000 live births. The most common pregnancy-related risk factors for near-miss events were preeclampsia (38 cases, 16.5%) and gestational diabetes (12 cases, 5.2%).

Conclusion: Given the major risk factors, appropriate interventions for managing preeclampsia-eclampsia and its complications, as well as proper control of maternal gestational diabetes, are crucial in reducing severe maternal complications.

Keywords: Maternal Near-Miss, Preeclampsia, Pregnancy, Quality of Care

* **Corresponding Author:** Behnaz Souizi. Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar University of Medical Sciences Sabzevar, Iran. E-mail: mts1489@yahoo.com

How to Cite: Nosratzade.N, Torkmannejad Sabzevari.M, Rad.M, Elham Navipour.E, Souizi.B Investigation of the causes of maternal near-miss:at Shahidan Mobini Educational and Medical Center (2017-2021). *Journal of Student Research Committee Sabzevar University of Medical Sciences*, 2025;30(2): 74-83.

بررسی علل بروز موارد مادران نزدیک به مرگ: در مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰

نگار نصرت زاده^۱، مرضیه ترکمن نژاد سبزواری^۲، مصطفی راد^۳، الهام تاوی پور^۴، بهناز سویزی^{۵*}

۱. دانشجوی کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. استاد آموزش پرستاری گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی مرکز تحقیقات سلامت سالمندان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار
۴. دانشجوی دکتری آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۵. استادیار نازایی و IVF، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهیدان مبینی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۷

چکیده

مقدمه و اهداف: شاخص مرگ مادر به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشت جهانی همواره مورد توجه قرار دارد. تحلیل عوامل خطر نزدیک به مرگ می‌تواند در ارتقاء مراقبت‌های مادر کمک‌کننده باشد. این مطالعه باهدف بررسی علل عوارض شدید زایمان در مادران نزدیک به مرگ مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه گذشته‌نگر، توصیفی مقطعی است که روی مادران بارداری که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان مبینی (سبزوار- ایران) زایمان داشته‌اند و دچار عوارض شدید بارداری شده‌اند انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه جمعیت شناختی و معیار سازمان جهانی بهداشت برای مادران نزدیک به مرگ بود. تمام پرونده‌های زایمانی بررسی و مواردی که دچار عوارض شدید شده بودند از جهت نوع و فراوانی و علل عوارض بررسی شد و جهت تحلیل از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و تحلیل توصیفی انجام شد.

نتایج: میانگین سن مادران در این مطالعه $29 \pm 6/8$ سال بود. ۲۳۰ عارضه نزدیک به مرگ در این مطالعه ۱۶۴۵۴ زایمان بررسی شدند، نسبت عوارض شدید مادری ۱۳/۹۸ و مادران نزدیک به مرگ ۱/۹۴ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده بود. بیشترین عامل خطر بارداری برای وقایع نزدیک به مرگ مربوط به پره اکلامپسی ۳۸ مورد (۱۶/۵٪) و دیابت بارداری ۱۲ مورد (۵/۲٪) بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به عوامل خطر عمده مداخلات مناسب برای مدیریت پره اکلامپسی-اکلامپسی و عوارض آن و کنترل مناسب دیابت بارداری مادر، نقش اصلی در کاهش عوارض شدید مادری خواهد داشت.

کلیدواژگان: پره اکلامپسی، حاملگی، کیفیت مراقبت، واقعه نزدیک به مرگ

نویسنده مسئول: بهناز سویزی، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهیدان مبینی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران،

rasoulinurse88@yahoo.com

استناد به مقاله: نصرت زاده نگار، ترکمن نژاد سبزواری مرضیه، راد مصطفی، تاوی پور الهام، سویزی بهناز، بررسی علل بروز موارد مادران نزدیک به مرگ: در مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰، مجله کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، تابستان ۱۴۰۴، دوره ۳۰، شماره ۲، صفحات: ۷۴-۸۳.

مقدمه

را تشکیل داده‌اند. بیشتر مرگ‌های مادری ناشی از علل مستقیم مانند اکلامپسی، خونریزی و سپسیس بوده‌اند (۱۱). علی‌رغم مشابه بودن عوارض شدید زایمان در اکثر بیمارستان‌ها، آمار مادران نزدیک به مرگ و علل آن در مطالعات مختلف متفاوت است (۱۲)؛ که نشان‌دهنده تفاوت در سطوح مراقبتی بیمارستان‌ها و تفاوت در مدیریت بیماران و کیفیت مراقبت‌های مامایی است.

از سوی دیگر مادران نزدیک به مرگ با شرایط خاص روحی روانی روبرو هستند که به دنبال عوارض جسمانی به وجود می‌آید و ابعاد مختلفی از زندگی نظیر روابط با همسر و فرزندان و اختلالات اضطرابی و ... را به دنبال دارد (۱۳، ۱۴). علل عمده عوارض نزدیک به مرگ در زایمان بر اساس رتبه؛ خونریزی شدید به‌عنوان شایع‌ترین علت، به‌ویژه پس از زایمان که می‌تواند ناشی از پارگی رحم، شلی رحم، باقی‌مانده بقایای جفت، یا مشکلات انعقادی باشد. عامل مهم دیگر پره‌اکلامپسی و اکلامپسی که در آن فشارخون بالا همراه با دفع پروتئین از ادرار است و می‌تواند منجر به تشنج (اکلامپسی)، آسیب کلیوی، نارسایی کبد، یا سندرم HELLP شود (۱۵، ۱۶). در حال حاضر میزان مرگ مادر کاهش یافته است (۱۷) ولی از آنجایی که عوارض نزدیک به مرگ جان مادر را به‌شدت به خطر می‌اندازد شناسایی این موارد در بیمارستان‌ها زنان برای ارتقای مراقبت‌های زنان و زایمان در دوران بارداری و زایمان ضروری است. روش تحلیل عوارض شدید مادران به‌عنوان جایگزین برای پیشگیری و بهبود کیفیت زندگی مادران لازم است. چراکه با شناسایی عوامل نزدیک به مرگ می‌توان مراقبت‌های دوران بارداری را ارتقا داد. تاکنون در بیمارستان مبینی سبزوار مطالعه‌ای در خصوص میزان بروز و علل عوارض نزدیک به مرگ صورت نگرفته است. لذا این مطالعه باهدف بررسی علل عوارض شدید زایمان در مادران نزدیک به مرگ مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ طراحی شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه کاربردی حاضر، توصیفی تحلیلی مقطعی به‌صورت گذشته‌نگر روی مادران بارداری که از فرودین سال ۱۳۹۶ تا

شاخص مرگ مادر به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشت جهانی همواره موردتوجه قرار دارد (۱). هدف از بررسی این شاخص‌ها افزایش کیفیت مراقبت است (۲)؛ اما با توجه به کاهش کلی مرگ‌ومیر مادران به دلیل بهبود تشخیص‌ها و مراقبت‌های پره‌ناتال منظم، سازمان جهانی بهداشت شاخص مادران نزدیک به مرگ را به‌عنوان شاخص مکمل موردتوجه قرار داده است (۳).

طبق تعریفی که WHO از شاخص نزدیک به مرگ ارائه داده است، مادر نزدیک به مرگ شامل هریک از مواردی می‌شود که به دنبال زایمان دچار اختلال ارگان، دریافت ۵ واحد یا بیشتر از محصولات خونی، بازگشت به اتاق عمل، بستری در بخش ویژه و سپسیس شده باشند (۴-۵). علل عمده عوارض نزدیک به مرگ در زایمان شامل خونریزی شدید، پره‌اکلامپسی و اکلامپسی، سپسیس، نارسایی اعضا، آمبولی مایع آمنیوتیک، پارگی رحم، عوارض بیهوشی یا سزارین باشد (۶).

بررسی کیفیت مراقبت‌های مامایی از طریق تحلیل این شاخص امکان‌پذیر است. تحلیل عوامل خطر نزدیک به مرگ می‌تواند در ارتقاء مراقبت‌های مادر کمک‌کننده باشد (۷). به‌طور مثال در صورتی که بدانیم عواملی مانند ساعت ویزیت متخصص، سطح تریاژ مادر در بدو ورود، مهم‌ترین شکایت مادر در زمان بستری و بیماری‌های مرتبط با بارداری تا چه میزان مادر را به مرگ نزدیک کنند می‌توان حساسیت را بهتر درک کنیم و به‌تبع آن مراقبت‌ها را دقیق‌تر و باکیفیت بالاتر ارائه داد و با توجه به سطح بیمارستان در مواردی نظیر اعزام مادر تصمیم‌گیری صحیح و سریع‌تری را اتخاذ کرد.

شرایط تهدیدکننده زندگی در کشورهای نظیر آفریقا و آسیا بین ۰/۰۱ - ۱۴/۸ درصد متغیر است (۸). در مطالعه‌ای که در اهواز انجام شده میزان موارد نزدیک به مرگ ۲۹/۶ در هزار تولد بود (۹) در حالی که این میزان در مطالعه عبدالله پور سه در هزار گزارش شد (۱۰). مطالعه‌ای نشان داد در طی دوره ده‌ساله ۲۰۰۶-۲۰۱۵، تعداد مرگ‌های مادری بیمارستانی در بیمارستان‌های دولتی تانزانیا افزایش یافته است. مرگ‌های مادری، ۵٪ از کل مرگ‌های زنان در سن باروری در بیمارستان‌ها

از اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه زنان و مامایی ارائه شد و از نظر محتوایی روایی آن به صورت کیفی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. روایی چک لیست معیارهای مادران نزدیک به مرگ سازمان جهانی بهداشت که به ترتیب از حساسیت و ویژگی ۱۰۰ و ۷۰/۴ برخوردار بود... (۱۸). پایایی ابزار با روش همسانی درونی سنجیده شد و میزان آلفای کرونباخ ۰/۸۶ برآورد شد.

حجم نمونه وارد شده به مطالعه شامل تمام مادران بارداری است که در مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی طی سال های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ زایمان کرده و دچار عوارض شدید حین زایمان شده بودند.

تمام پرونده های زایمانی توسط دانشجو به روش سرشماری از فروردین سال ۱۳۹۶ تا اسفند سال ۱۴۰۰، از سامانه ایمان و سامانه مادران نزدیک به مرگ و اطلاعات ثبت شده در بلوک زایمان در دفتر عوارض شدید بررسی و مواردی که دچار عوارض شدید شده بودند از جهت نوع و فراوانی و علل عوارض بررسی شده و جهت تحلیل آمارهای لازم ارائه گردید. مدت زمان نمونه گیری از شهریور ماه ۱۴۰۲ تا مهر ماه ۱۴۰۲ با استفاده از چک لیست پژوهشگر بود که شامل اطلاعات جمعیت شناختی و متغیرهای وابسته شامل: پرونده های ناقص از پژوهش خارج شد و در مواردی که نیاز به بررسی پرونده وجود داشت به بایگانی مراجعه شد و پرونده کاغذی بررسی شد. روش تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آمار توصیفی، عوامل خطر بارداری در افراد مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفت.

اسفند ۱۴۰۰ در بیمارستان مبینی زایمان داشته و دچار عوارض شدید بارداری شده اند انجام شد. برای جمع آوری داده ها از چک لیست معیارهای سازمان جهانی بهداشت در خصوص عوارض نزدیک به مرگ مادران استفاده شد که این معیارها به عنوان معیارهای ورود به مطالعه نیز منظور شد. معیارهای سازمان جهانی بهداشت در این خصوص شامل معیارهای بالینی (معیارهایی هستند که از طریق مشاهدات بالینی توسط پزشک یا پرستار تشخیص داده می شوند) مانند شوک، تنفس شدیداً دشوار، تشنج (که ناشی از اکلامپسی باشد)، از دست دادن هوشیاری برای بیش از ۱۲ ساعت، سیانوز و معیارهای آزمایشگاهی مانند کراتنن بالای ۳/۵ میلی گرم بر دسی لیتر، بیلی روبین بالای ۱۰۰ میکرومول بر لیتر و اسیدوز شدید زیر ۷/۱، ترومبوسیتوپنی با پلاکت زیر ۵۰۰۰۰ و نسبت فشار اکسیژن به کسر دمی اکسیژن زیر ۲۰۰ بود. علاوه بر این معیارهای مداخله ای شامل دریافت حداقل ۵ واحد خون، تهویه مکانیکی، انجام دیالیز، جراحی اورژانس برای کنترل خونریزی، بستری در بخش مراقبت ویژه و استفاده از داروهای وازوپرسور برای افزایش فشارخون بود. (جدول یک). معیارهای خروج از مطالعه شامل کامل نبودن ثبت وقایع در پرونده بیماران بود. جمع آوری داده ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و اطلاعات مامایی بیماران و چک لیست معیارهای مادران نزدیک به مرگ سازمان جهانی بهداشت بود صورت گرفت. چک لیست اطلاعات بیمار و اطلاعات مامایی و سوابق دوران بارداری توسط پژوهشگران با مطالعه متون تخصصی و مقالات طراحی و به ۵ نفر

معیارهای سازمان جهانی بهداشت برای تشخیص عوارض نزدیک به مرگ مادران

شوگ
تنفس شدیداً دشوار
تشنج (که ناشی از اکلامپسی باشد)
از دست دادن هوشیاری برای بیش از ۱۲ ساعت
سیانوز
معیارهای آزمایشگاهی مانند کراتنن بالای ۳/۵ میلی گرم بر دسی لیتر، بیلی روبین بالای ۱۰۰ میکرومول بر لیتر و اسیدوز شدید زیر ۷/۱، ترومبوسیتوپنی با پلاکت زیر ۵۰۰۰۰
نسبت فشار اکسیژن به کسر دمی اکسیژن زیر ۲۰۰
دریافت حداقل ۵ واحد خون، تهویه مکانیکی، انجام دیالیز، جراحی اورژانس برای کنترل خونریزی، بستری در بخش مراقبت ویژه و استفاده از داروهای وازوپرسور برای افزایش فشارخون

یافته‌ها

کردند. نسبت عوارض شدید مادری بر اساس هر ۱۰۰۰ تولد زنده، ۱۳/۹۸ و مادران نزدیک به مرگ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده برابر ۱/۹۴ بود. (جدول یک).

در مطالعه حاضر ۱۶ هزار و ۴۵۴ زایمان بررسی شدند که در این میان ۲۳۰ نفر از مادران دچار عارضه شدید شده بودند و از میان ۲۳۰ نفر، ۳۲ نفر عارضه نزدیک به مرگ را تجربه

جدول ۱. توزیع فراوانی عوارض شدید مادری و مادران نزدیک به مرگ در نمونه مورد پژوهش

پیامد	تعداد (در هزار تولد زنده)
عوارض شدید	۲۳۰ (۱۳/۹۸)
نزدیک به مرگ	۳۲ (۱/۹۴)

بیشترین بیماران نزدیک به مرگ به تعداد ۱۳ نفر (۵/۷ درصد) به آی سی یو منتقل شدند. (جدول ۲).

از بین مادرانی که دچار عوارض شدید بودند ۱۹۸ نفر (۸۶/۱ درصد) به بخش پس از زایمان انتقال پیدا کردند.

جدول ۲. سرانجام مادر بعد از زایمان در افراد مورد مطالعه

سرانجام مادر بعد از زایمان	تعداد	درصد
انتقال به بخش پس از زایمان	۱۹۸	۸۶/۱
انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه	۱۳	۵/۷
آسیب به ارگان	۷	۳
دریافت خون	۷	۳
آسیب چندگانه	۴	۱/۳
سپسیس ^۱ (عفونت خون)	۱	۰/۴

عوامل زمینه‌ای و بروز عوارض شدید بارداری وجود نداشت. ($P=0/62$).

از نظر عوامل خطر بارداری و زایمان در مادران مورد مطالعه، در جدول سه قابل مشاهده است که بیشترین عامل خطر بارداری مربوط به پره اکلامپسی و دیابت بارداری بوده است. (جدول ۳).

میانگین سن مادران در این مطالعه $29 \pm 6/8$ سال بود و کمترین سن مادر ۱۴ و بیشترین سن ۴۷ سال بود. ارتباط معنی‌داری بین سن و عوارض شدید و نزدیک به مرگ وجود نداشت. میانگین هفته بارداری $36 \pm 3/6$ بود زایمان طبیعی به تعداد ۱۶۴ (۶۹/۶ درصد) و زایمان سزارین ۶۲ (۲۷ درصد) و VBAC^۲ ۴ نفر (۱/۷ درصد) بود. ارتباط معنی‌داری بین

جدول ۳. عوامل خطر بارداری در افراد مورد مطالعه

خطر	تعداد	درصد
بدون عامل خطر	۱۲۲	۵۳
پره اکلامپسی	۳۸	۱۶/۵
دیابت بارداری	۱۲	۵/۲
دیابت قبل بارداری	۱۰	۴/۳
بیماری تیروئید	۸	۳/۵
پره اکلامپسی و دیابت	۷	۳
بیماری تیروئید و تشنج	۷	۳

1. Sepsis

2. Vaginal Birth After Cesarean

۲/۲	۵	فشار خون مزمن
۱/۳	۳	بیماری صرع
۰/۹	۲	اعتیاد
۰/۴	۱	بیماری قلبی
۰/۴	۱	هموگلوبین زیر ۷
۰/۴	۱	آنفلوآنزا
۰/۴	۱	بیماری گوارش
۰/۴	۱	بیماری کولیت اولسرو و شکم حاد
۰/۴	۱	کولستاز
۰/۴	۱	اولیگوهایدرامینوس
۰/۴	۱	بیماری تیروئید و پره اکلامپسی
۰/۴	۱	بیماری تیروئید و دیابت بارداری و افسردگی
۰/۴	۱	بیماری تیروئید و دیابت بارداری
۰/۴	۱	پره اکلامپسی و دیابت و ادیکت
۰/۴	۱	ترومبوسیتوپنی
۰/۴	۱	پره اکلامپسی و لوپوس
۱/۳	۳	سایر
۱۰۰	۲۳۰	جمع

زایمان برای حوادث نزدیک به مرگ محسوب می‌شدند. (جدول ۴).

بیشترین افراد عامل خطر زایمانی نداشتند ولی افراد با ضربان قلب مختل و پارگی کیسه آب و دکولمان بیشترین عامل

جدول ۴. عوامل خطر زایمان در افراد مورد مطالعه

درصد	تعداد	عامل خطر
۹۳	۲۱۵	بدون عامل خطر زایمانی
۱/۳	۳	ROM ^۱ بیش از ۱۸ ساعت
۱/۳	۳	دکولمان
۰/۴	۱	مکونیا
۲/۲	۵	ضربان مختل
۰/۹	۲	چسبندگی جفت

شدند و از میان ۲۳۰ نفر، ۳۲ نفر عارضه نزدیک به مرگ را تجربه کردند. عوارض شدید مادری ۱۳/۹۸ در هر هزار تولد زنده را تشکیل می‌دادند و ۱/۹ در هر هزار تولد زنده دچار عارضه نزدیک به مرگ می‌شدند... در مطالعه آقابزرگی و همکاران نسبت مادران نزدیک به مرگ ۲۰۹ و نسبت عوارض شدید مادری ۱۱۰۴۰ بود (۱۹). در مطالعه هاشمی و همکاران ۲۹/۶ مورد در ۱۰۰۰ تولد

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه باهدف بررسی علل عوارض شدید زایمان در مادران نزدیک به مرگ مرکز آموزشی درمانی شهیدان مبینی در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ انجام شد تعداد ۱۶ هزار و ۴۵۴ زایمان بررسی شدند که در این میان ۲۳۰ نفر از مادران دچار عارضه

1. Rupture of membranes

همکاران نیز ارتباطی بین سن و واقعه نزدیک به مرگ مادر مشاهده نکردند. (۹).

در این مطالعه بیشترین عامل خطر زایمانی برای واقعه نزدیک به مرگ ضربان قلب مختل، پارگی کیسه آب و دکولمان به دست آمد. با توجه به این که موارد فوق قابل پیش بینی هستند برای جلوگیری از وقایع نزدیک به مرگ به این موارد دقت کرد و در صورت نیاز کمک های اورژانسی را به مادر ارائه داد.

از نقاط قوت این مطالعه بررسی تعداد زیادی از زایمان ها از سامانه ثبت ایمن در عرض ۴ سال بود. از محدودیت های مطالعه می توان به گذشته نگر بودن و محدود بودن مطالعه به یک بیمارستان اشاره کرد. لذا مطالعات آینده می توانند جامعه بزرگ تری را برای بررسی در نظر بگیرند و در سطح استان این مطالعه صورت گیرد تا در نهایت برنامه ریزی بهتری برای پیشگیری از مرگ مادران و وقایع نزدیک به مرگ که لطمات جسمی، روحی و اقتصادی زیادی برای مادر و خانواده ها دارد انجام شود.

علل اصلی وقایع نزدیک به مرگ مادر در بیمارستان مبینی سبزواری مشابه با نتایج مطالعه در سایر نقاط ایران و جهان پره اکلامپسی، دیابت بارداری و خونریزی بود. از عوامل دیگر دیابت قبل از بارداری و فشارخون مزمن بودند که قابل توجه بود. عوامل خطر زایمانی ضربان قلب مختل، پارگی کیسه آب و دکولمان بود که نیاز به توجه ویژه دارد. همچنین آموزش بیشتر کادر درمان در تشخیص زودهنگام عوامل خطر با استفاده از چک لیست های استاندارد مادر پرخطر می تواند کمک کننده باشد. علاوه بر این آموزش نیروهای مامایی در مراقبت های بهداشتی و بهبود سامانه ارجاع و انتقال مادران پرخطر و توسعه پروتکل های درمانی مبتنی بر شواهد در این خصوص می تواند کیفیت مراقبت از مادران پرخطر را ارتقا بخشد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل پایان نامه دوره دکترای عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی سبزواری است. بدین وسیله محققان بر خود لازم می دانند از همکاری کارکنان بیمارستان آموزشی، پژوهشی و درمانی شهیدان مبینی که اجازه تحقیق در این مرکز را دادند قدردانی کنند.

زنده؛ شیوع موارد نزدیک به مرگ گزارش شد (۹). در یک مطالعه سامانمند میانگین تعداد موارد نزدیک به مرگ مادر در هر ۱۰۰۰ تولد زنده ۱۵.۹ در کشورهای با درآمد متوسط رو به پایین و ۷.۸ در کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا بود که تفاوت قابل توجهی بین کشورها و درون کشورها داشت (۱). مطالعات نشان داده اند که در جمعیت های مختلف مورد مطالعه و نحوه شناسایی و تعریف موارد نزدیک به مرگ و نوع گذشته نگر یا آینده نگر بودن مطالعه می تواند در شیوع موارد تأثیر داشته باشد. می توان گفت با وجود مرجع بودن بیمارستان مبینی که از شهرهای اطراف هم زایمان های عارضه دار به این بیمارستان ارجاع می شوند میزان ۱۳/۹۱ در هزار تولد زنده که در مقایسه با مطالعات مشابه، قابل قبول و منطبق بر میانگین کشوری / منطقه ای است.

در مطالعه اخیر بیشترین عامل خطر برای بارداری پره اکلامپسی و دیابت بارداری به دست آمد و در رتبه های بعدی دیابت قبل از بارداری و فشارخون مزمن از عوامل خطر بارداری برای موارد نزدیک به مرگ محسوب می شدند. در مطالعه هابته در اتیوپی خونریزی شدید پس از زایمان (۶/۵۰٪) و سپسیس (۴/۲۳٪) شایع ترین دلایل پذیرش موارد بودند (۲). همراستا با این نتایج در مطالعه قاضی و کیلی و همکاران نیز شایع ترین علت نزدیک به مرگ پره اکلامپسی شدید گزارش شد (۲۰٪). ولی در مطالعه محمدی و همکاران شایع ترین علت خونریزی پس از زایمان و بعد پره اکلامپسی شدید گزارش شد (۲۱٪). در مطالعه آقابزرگی و همکاران شایع ترین عوامل نزدیک به مرگ پره اکلامپسی شدید (۱۳۴ نفر، ۷۰.۱۵٪)، خونریزی شدید زایمانی (۲۳ نفر، ۱۲.۴٪) و سپسیس (۱۰ نفر، ۵.۲۳٪) بودند (۱۹). در مطالعه اگلاک در ترکیه اختلالات فشارخون بالا و خونریزی مامایی، بیماری های اصلی مرتبط با واقعه نزدیک به مرگ مادر بودند (۲۲). به نظر می رسد شایع ترین دلیل نزدیک به مرگ در ایران دو عامل اصلی پره اکلامپسی و خونریزی باشد. در خصوص تأثیر سن مادر بر عارضه نزدیک به مرگ مادری مطالعات سن بالای ۳۵ سال را به عنوان عامل خطر معرفی کرده اند در این مطالعه ارتباطی بین سن و عوارض نزدیک به مرگ مادری وجود نداشت و با توجه به این که میانگین سن مادران در این مطالعه $29 \pm 6/8$ سال بود قابل توجه است. همراستا با این مطالعه هاشمی و

حمایت مالی

حمایت مالی طرح توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی سبزوار صورت گرفت.

تعارض منافع

پژوهشگران هیچ‌گونه تعارض منافع‌ی طی مطالعه نداشته‌اند.

ملاحظات اخلاقی

کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار این مطالعه را با کد اخلاق IR.MEDSAB.REC.1402.075 تصویب کرده است. در این تحقیق ملاحظات اخلاقی مانند گرفتن مجوزهای قانونی برای پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات پرونده بیماران پژوهش رعایت شد.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان امور مربوط به مقاله و پیگیری‌های آن را بر عهده داشته‌اند.



References

- [1]. Heitkamp A, Meulenbroek A, van Roosmalen J, Gebhardt S, Vollmer L, de Vries JI, et al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*. 2021;99(10):693. DOI: 10.2471/BLT.21.285945
- [2]. Habte A, Wondimu M. Determinants of maternal near miss among women admitted to maternity wards of tertiary hospitals in Southern Ethiopia, 2020: A hospital-based case-control study. *PloS one*. 2021;16(5):e0251826. DOI: 10.1371/journal.pone.0251826
- [3]. Brar R, Sikka P, Suri V, Singh MP, Suri V, Mohindra R, et al. Maternal and fetal outcomes of dengue fever in pregnancy: a large prospective and descriptive observational study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2021;304:91-100. DOI: 10.1007/s00404-020-05930-7
- [4]. Musarandega R, Nyakura M, Machezano R, Pattinson R, Munjanja SP. Causes of maternal mortality in Sub-Saharan Africa: a systematic review of studies published from 2015 to 2020. *Journal of Global Health*. 2021;11:04048. Doi: 10.7189/jogh.11.04048
- [5]. Takemoto ML, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LA, Katz L, et al. Maternal mortality and COVID-19. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2022;35(12):2355-61. DOI: 10.1080/14767058.2020.1786056
- [6]. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Osanan G, Cortes-Charry R, Aryananda RA, Bangal VB, et al. Lack of experience is a main cause of maternal death in placenta accreta spectrum patients. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2021;100(8):1445-53. doi: 10.1111/aogs.14163
- [7]. Fleszar LG, Bryant AS, Johnson CO, Blacker BF, Aravkin A, Baumann M, et al. Trends in state-level maternal mortality by racial and ethnic group in the United States. *Jama*. 2023;330(1):52-61. doi:10.1001/jama.2023.9043
- [8]. Meh C, Sharma A, Ram U, Fadel S, Correa N, Snelgrove J, et al. Trends in maternal mortality in India over two decades in nationally representative surveys. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2022;129(4):550-61. DOI: 10.1111/1471-0528.16888
- [9]. Hashemi SN, Afshari P, Javadnoori M, Saki Malehi A. Prevalence and related factors of maternal severe complications "Maternal Near Miss" in Ahvaz, 2016. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2020;23(2):78-87. DOI: 10.22038/ijogi.2020.15966
- [10]. Abdollahpour S, Miri HH, Khadivzadeh T. The maternal near miss incidence ratio with WHO approach in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2019;24(3):159-66. DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR_165_18
- [11]. Bwana VM, Rumisha SF, Mremi IR, Lyimo EP, Mboera LE. Patterns and causes of hospital maternal mortality in Tanzania: A 10-year retrospective analysis. *PloS one*. 2019;14(4):e0214807. DOI: 10.1371/journal.pone.0214807
- [12]. Tukur J, Lavin T, Adanikin A, Abdussalam M, Bankole K, Ekott MI, et al. Quality and outcomes of maternal and perinatal care for 76,563 pregnancies reported in a nationwide network of Nigerian referral-level hospitals. *EclinicalMedicine*. 2022;47. oi: 10.1016/j.eclinm.2022.101411
- [13]. Tesfay N, Hailu G, Begna D, Habtetsion M, Taye F, Woldeyohannes F, et al. Prevalence, underlying causes, and determinants of maternal near miss in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*. 2024;11:1393118. DOI: 10.3389/fmed.2024.1393118
- [14]. Teshome HN, Ayele ET, Hailemeskel S, Yimer O, Mulu GB, Tadese M. Determinants of maternal near-miss among women admitted to public hospitals in North Shewa Zone, Ethiopia: A case-control study. *Frontiers in Public Health*. 2022;10:996885.
- [15]. Dahie HA. Determinants of maternal near miss events among women admitted to tertiary hospitals in Mogadishu, Somalia: a facility-based case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022;22(1):658. DOI: 10.1186/s12884-022-04987-3
- [16]. Diakite M, de Brouwere V, Assarag B, Belrhiti Z, Zbiri S, Khalis M. Socioeconomic, demographic and obstetric determinants of maternal near miss in Africa: A systematic review. *PloS one*. 2025;20(2):e0313897. DOI: 10.1371/journal.pone.0313897
- [17]. Santana DS, Surita FG, Cecatti JG. Multiple pregnancy: epidemiology and association with maternal and perinatal morbidity. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2018;40:554-62. DOI: 10.1055/s-0038-1668117
- [18]. Cecatti JG, Souza JP, Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Sousa MH, Say L, et al. Pre-validation of the WHO organ dysfunction based criteria for identification of maternal near miss. *Reproductive Health*. 2011;8:1-7. DOI: 10.1186/1742-4755-8-22

- [19]. Aghabozorgi M, Torkestani F, Jouhari Z, Rabiee M. Severe maternal complications in near missed mothers in Shahid Mostafa Khomeini Hospital-Tehran: 2015-2019. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2022;24(12):16-28.DOI: 10.22038/ijogi.2022.19746
- [20]. Ghazivakili Z, Lotfi R, Kabir K, Naeeni MR. Maternal near miss approach to evaluate quality of care in Alborz province, Iran. Midwifery. 2016;41:118-24. DOI: 10.1016/j.midw.2016.08.009
- [21]. Mohammadi S, Essén B, Fallahian M, Taheripanah R, Saleh Gargari S, Källestål C. Maternal near-miss at university hospitals with cesarean overuse: an incident case-control study. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. 2016;95(7):777-86. DOI: 10.1111/aogs.12881
- [22]. Oğlak SC, Tunç Ş, Obut M, Şeker E, Behram M, Tahaoğlu AE. Maternal near-miss patients and maternal mortality cases in a Turkish tertiary referral hospital. Ginekologia Polska. 2021;92(4):300-5. DOI: 10.5603/GP.a2020.0187