

بررسی علل مرگ و میر مادران در فاصله سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵ در استان اصفهان

الهه زارعان^۱، رویا بینا^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کاهش میزان مرگ و میر مادران بدون آگاهی از علل و میزان دقیق آن امکان‌پذیر نمی‌باشد. در این مطالعه با تعیین علل مستقیم و غیرمستقیم مرگ و میر مادران، بررسی گزارش‌های اتوپسی و مراقبت‌های بهداشتی به بررسی دقیق این موضوع در استان اصفهان در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ می‌پردازیم.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی تحلیلی و از نوع مقطعی است. جمعیت مورد مطالعه مادران بارداری بودند که از شروع سال ۸۵ تا پایان سال ۹۰ طی دوران بارداری تا ۴۲ روز پس از زایمان در استان اصفهان فوت کردند. لیست بیماران از معاونت درمان اخذ شد و پرونده هر بیمار بررسی شد. گزارش اتوپسی و صورت جلسه کمیته مرگ و میر مادران باردار مطالعه شد.

یافته‌ها: در ۶۷ مورد مطالعه شده بیشترین آمار مربوط به سال ۸۹ با ۱۴ مورد می‌باشد. بیشترین علت فوت بر اساس یافته‌های بالینی و گزارش اتوپسی، خونریزی (آتونی) می‌باشد و بین این دو علت هماهنگی معنادار بود ($P < 0/001$). ۷۲٪ علل مرگ مستقیم، شامل خونریزی پس از زایمان (۳۲/۶٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۲۶٪)، ترومبوآمبولی (۱۷/۳٪) و ۲۸٪ علل مرگ، غیرمستقیم که بیماری قلبی با ۴۷/۳٪ شایع‌ترین عامل غیرمستقیم مرگ بوده است. بیشترین مشکل در مراقبت‌های کل دوران بارداری، نامطلوب بودن خدمات ارائه شده، اشکال در فوریت‌های زایمانی و ثبت ناکامل اطلاعات بوده است.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه با توجه به تمام عوامل درگیر، بیشترین میزان مرگ مربوط به خونریزی، عوارض ناشی از فشار خون و بیماری قلبی بوده است. کاهش این میزان می‌تواند از طریق آموزش و افزایش سطح آگاهی جامعه، بهبود پوشش و خدمات ارائه شده طی مراقبت‌های کل دوران بارداری، ارتقا تجهیزات و بهبود خدمات در دوران زایمان تحقق یابد.

واژه‌های کلیدی: مرگ و میر مادران باردار، حاملگی، خونریزی پس از زایمان، اتوپسی

ارجاع: زارعان الهه، بینا رویا. بررسی علل مرگ و میر مادران در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ در استان اصفهان. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۲؛ ویژه‌نامه آموزش بهداشت: ۲۰۵۶-۲۰۶۳.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۵/۲۱

Email:roya6006@yahoo.com

۱. استادیار گروه زنان دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. دانشجوی پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

مقدمه

مرگ مادر در طول دوره حاملگی یا در حین زایمان و تا ۴۲ روز بعد از خاتمه حاملگی به هر علتی به جز حوادث، مرگ ناشی از عوارض بارداری و زایمان مادر (Maternal mortality) محسوب می‌گردد و یک شاخص معتبر برای ارزیابی سلامت زنان جامعه و بررسی کیفیت سیستم بهداشتی است؛ چنان که سیاست‌های بهداشتی در جهت کاهش این میزان بوده و رسیدن به پنجمین هدف توسعه هزاره یعنی کاهش ۷۵٪ در MMR طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ هدفی جهانی به شمار می‌رود (۳،۲،۱).

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی مرگ و میر مادران از ابتدای دوران بارداری تا ۴۲ روز پس از زایمان، محاسبه می‌شود (۴). مرگ و میر مادران در اغلب موارد قابل پیشگیری است. کلید پیشگیری از این مرگ و میرها، ارتقای مراقبت‌های بهداشتی خصوصاً در دوران بارداری، زایمان و بعد از زایمان می‌باشد (۵).

در مطالعه انجام شده در سال ۲۰۱۰، کاهش ۴۷٪ میزان مرگ و میر مادران باردار در دنیا گزارش شده است (۲). کشورهای توسعه یافته با ۱۴ مرگ و میر در ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده و آفریقا با ۵۰۰ مرگ و میر در ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده، کمترین و بیشترین میزان MMR را در سال ۲۰۱۰ به خود اختصاص می‌دهند (۷،۶،۳).

سرعت پیشرفت به سمت هدف توسعه هزاره در کشورهای در حال توسعه بسیار آرام می‌باشد. یکی از علل این حرکت آهسته در دست نداشتن آمار دقیق در مورد علل مرگ مادران می‌باشد (۶). نرخ پایین مرگ و میر مادران در کشورهای پیشرفته یک موفقیت و یافته خود به خودی نیست بلکه برای کاهش این میزان نیاز به دستیابی به راهکارهای کارآمد و مراقبت‌های پزشکی دقیق و به موقع می‌باشد (۸).

در ایران این آمار از ۱۵۰ مورد در ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده در سال ۱۳۶۹ به ۳۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ تولد در سال ۱۳۸۷، رسیده است (۱۰،۹،۲). این آمار در استان اصفهان در فاصله سال‌های

۱۳۸۵-۱۳۸۰ به ترتیب : ۱۸/۷، ۱۸/۵، ۲۱/۱، ۱۹/۵، ۲۴/۶ بوده است (۱۱).

ایران یکی از ۱۰ کشور دست یافته به پنجمین هدف توسعه هزاره می‌باشد. کاهش ۷۵٪ MMR در ایران طی این سال‌ها نشان از ارتقای خدمات بهداشتی و قابل پیشگیری بودن مرگ و میر مادران در سیستم بهداشتی موجود دارد (۱۲).

دستیابی به این هدف نباید به معنای توقف تلاش و برنامه‌ریزی جهت بهبود این میزان و نبود مشکل در سیستم بهداشتی و درمان تلقی شود. این مسیر تا جایی باید ادامه داشته باشد که هر حاملگی خواسته و هر زایمان بدون عارضه باشد (۱۳).

ناکافی بودن اطلاعات و نادر بودن مطالعات انجام شده در استان اصفهان در مورد علل مرگ مادران ضرورت این مطالعه را مشخص می‌کند. در این تحقیق با تعیین علل مستقیم و غیرمستقیم و همچنین مطالعه گزارش‌های اتوپسی و دیگر جنبه‌ها از قبیل مراقبت‌های بهداشتی (قبل از بارداری، حین بارداری و احیاناً پس از بارداری) به بررسی دقیق علل مرگ و میر مادران در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ در استان اصفهان پرداخته شده است، تا با شناسایی عوامل قابل پیشگیری به راهکارهای مناسب جهت کاهش این میزان دست یابیم.

روش‌ها

نوع مطالعه در این بررسی توصیفی تحلیلی و از نوع مقطعی است. جمعیت مورد مطالعه مادران بارداری بودند که از شروع سال ۸۵ تا پایان سال ۹۰ از ابتدای دوران بارداری تا ۴۲ روز پس از زایمان در استان اصفهان فوت کرده‌اند. این مطالعه به صورت سرشماری بر روی پرونده تمامی بیماران فوت شده که طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی جزو مرگ و میر مادران باردار محسوب می‌شوند، انجام گرفته است.

لیست بیماران فوت شده از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۹۰ از معاونت درمان اخذ و پرونده هر بیمار از بیمارستان مربوطه دریافت شد. هر پرونده به دقت از زمان پذیرش بیمار

همانطور که در جدول ۲ دیده می‌شود بیشترین میزان مرگ و میر مربوط به دوران پس از زایمان با ۴۷ مورد بوده است. در نمودار ۱ دیده می‌شود که علت مرگ و میر مادران بر اساس تشخیص بالینی به ترتیب داشتن بالاترین میزان شیوع شامل: خونریزی پس از زایمان (۲۲/۴٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۱۷/۹٪)، بیماری قلبی (۱۳/۴٪)، ترومبومبولی (۱۱/۹٪) و سایر موارد می‌باشد. این عوامل بر اساس گزارش اتوپسی که در نمودار ۲ آمده است شامل: خونریزی پس از زایمان (۱۹/۴٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۱۷/۹٪)، بیماری قلبی (۱۳/۴٪)، ترومبومبولی (۷/۵٪) می‌باشد و در ۱۱/۹٪ موارد اتوپسی صورت نگرفته است.

در اولین مرکز تا زمان فوت در همان بیمارستان یا مرکز دیگر مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی هر پرونده تمامی نکات از جمله خصوصیات دموگرافیک، شرح حال، معاینه فیزیکی، علایم بالینی و آزمایشگاهی مطالعه شد. گزارش و نتیجه نهایی اتوپسی و صورت جلسه کمیته مرگ و میر مادران باردار نیز به دقت بررسی شد تا علت واقعی منجر به فوت کاملاً مشخص شود. با مراجعه به پرونده‌ها و صورت جلسه‌های موجود علل مستقیم و غیرمستقیم فوت مشخص شد. همچنین با بررسی گزارش اتوپسی هماهنگی بین علل بالینی فوت و اتوپسی تعیین می‌شود. لازم به ذکر است در این پژوهش تا حد امکان سیاست‌های مربوط به محرمانگی اطلاعات رعایت گردید.

یافته‌ها

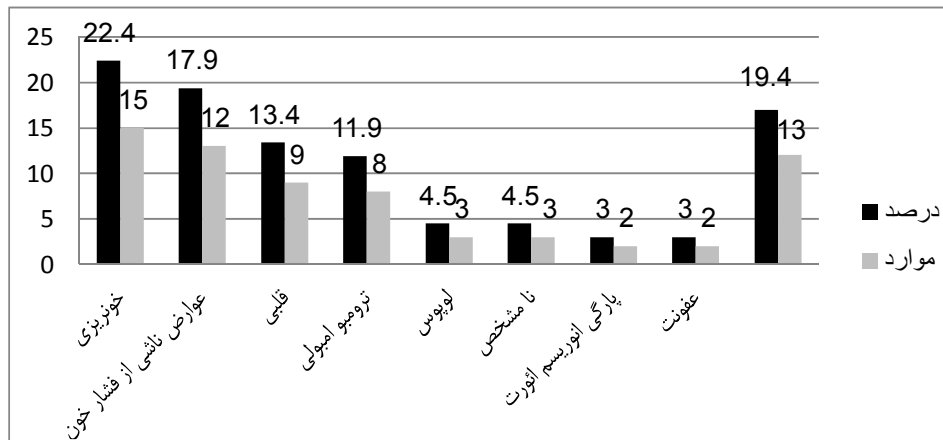
بیشترین میزان مرگ و میر مادران مربوط به سال ۱۳۸۹ با ۱۴ مورد می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱: تعداد مرگ مادران در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰

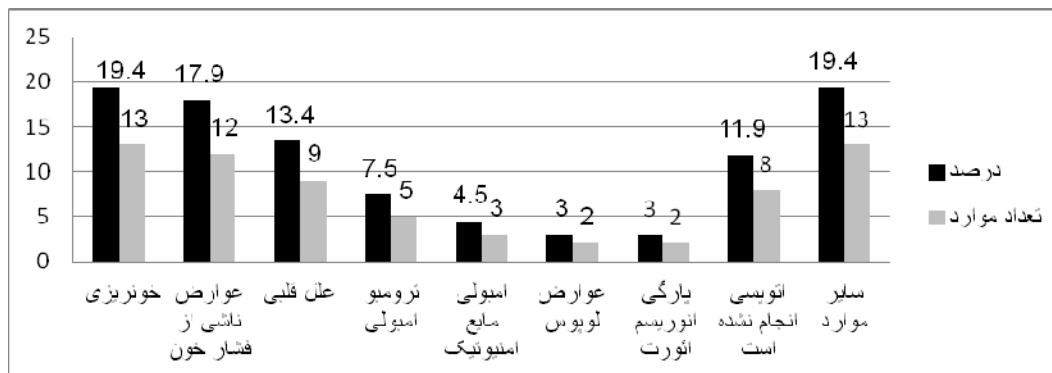
سال وفات	تعداد	درصد	MMR
۱۳۸۵	۱۰	۱۴/۹	۱۷/۸
۱۳۸۶	۸	۱۱/۹	۱۳
۱۳۸۷	۱۱	۱۶/۴	۱۷/۳
۱۳۸۸	۱۳	۱۹/۴	۲۱/۳
۱۳۸۹	۱۴	۲۰/۹	۲۱/۲
۱۳۹۰	۱۱	۱۶/۴	۱۶/۲

جدول ۲: توزیع فراوانی سن حاملگی در زمان فوت

سن بارداری	تعداد	درصد
نیمه اول بارداری	۵	۷/۵٪
نیمه دوم بارداری	۷	۱۰/۴٪
نیمه سوم بارداری	۸	۱۱/۹٪
دوران پس از زایمان	۴۷	۷۰/۱٪



نمودار ۱: توزیع فراوانی علل حاصل از یافته‌های بالینی



نمودار ۲: توزیع فراوانی علل مرگ و میر مادران بر اساس یافته‌های حاصل از اتوپسی

بر اساس آخرین گزارش سازمان ملل در هر ۲ دقیقه یک زن از عوارض ناشی از بارداری فوت می‌کند. مرگ و میر مادران در اغلب موارد قابل پیشگیری است. کلید پیشگیری از این مرگ و میرها، ارتقای مراقبت‌های بهداشتی به خصوص در دوران بارداری، زایمان و بعد از زایمان می‌باشد (۵).

در بررسی میزان مرگ و میر مادران باردار در استان اصفهان در فاصله سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵، ۶۷ مورد مرگ مادران گزارش شده است. از ۶۷ مورد مطالعه شده، ۴۹ مورد (۷۳/۲٪) مادران باردار از مراقبت‌های پیش از بارداری استفاده نکرده‌اند و تنها ۱۸ مورد (۲۶/۸٪) از این مراقبت بهره‌مند بودند.

بحث

مرگ و میر مادران باردار واقعه‌ای اسف بار است که نه تنها برای سیستم بهداشتی بلکه کل جامعه تاثیرات سوء متعددی دارد به دنبال کاهش ۷۵٪ MMR در ایران طی سال‌های گذشته نشان از ارتقا خدمات بهداشتی و قابل پیشگیری بودن مرگ و میر مادران در سیستم بهداشتی است. رسیدن به این هدف به معنای توقف تلاش و برنامه‌ریزی جهت کاهش بیشتر این میزان و نبود مشکل در سیستم بهداشتی و درمان نمی‌باشد. این مسیر تا جایی باید ادامه داشته باشد که هر حاملگی، خواسته و هر زایمان بدون عارضه باشد (۱۲).

گذشته‌نگر با استفاده از کالبد شکافی نشان دادند که ۸۰/۵٪ از کل مرگ مادران باردار به علل مستقیم بوده است (۱۸). در ۸۶/۶٪ موارد خونریزی (۱۲ مورد) تاخیر در فوریت‌های زایمان وجود داشته که شامل ۶۶/۶٪ (۱۰ مورد) تاخیر در هیستریکتومی و ۲۰٪ (۳ مورد) تاخیر در لاپاراتومی تشخیصی بوده است. در بررسی علل مرگ و میر مادران بین یافته‌های حاصل از اتوپسی و نتایج بالینی هماهنگی وجود داشته و این هماهنگی معنی‌دار بوده است و $P < 0.001$ می‌باشد. در مطالعه‌ای که در فاصله سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۰ در بیمارستان‌های بهشتی و الزهرا اصفهان انجام گرفت، بیشترین میزان مرگ در بخش مامایی در سال ۱۳۷۸، ۹ مورد گزارش شده است. در مطالعه حاضر تعداد مرگ و میر در این دو مرکز ۴۰ مورد در سال‌های مطالعه شده بوده است که بیمارستان الزهرا با ۳۵ مورد، بیشترین آمار مرگ و میر را به خود اختصاص می‌دهد (۱۹).

چهار علت شایع مرگ و میر مادران باردار در دنیا شامل: خونریزی پس از زایمان، عفونت، عوارض ناشی از فشار خون و سقط جنین می‌باشد (۳) که درصد هر کدام در مناطق مختلف دنیا با یکدیگر متفاوت می‌باشد. به طوریکه در کشورهای ناحیه EMRO شیوع علل فوت در مصر به ترتیب: خونریزی (۲۳/۵٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۱۳/۳٪) و آمبولی (۹٪) و عفونت (۳٪) بوده است (۲۰). در ایران خونریزی شایع‌ترین علت فوت طی سال‌های گذشته گزارش شده است (۱۹).

تقسیم بندی علت های مرگ و میر به علل مستقیم و غیر مستقیم دارای اهمیت زیادی است، زیرا علل مستقیم در اغلب موارد، قابل پیشگیری بوده به‌طوریکه در کشور های پیشرفته با ارتقا کیفیت مراقبت ها، علت مرگ و میر با علل مستقیم کاهش یافته و مرگ و میر با علل غیر مستقیم شیوع بیشتری یافته است (۲۱).

کاهش مرگ مادران مستلزم هماهنگی بیشتر بین ارائه‌دهندگان خدمات می‌باشد. ویزیت بیمار توسط سرویس‌های مختلف و تبادل موثر اطلاعات در مورد وضعیت

در استان ایلام در سال ۱۳۷۷-۱۳۸۸، ۱۱۸ مورد در هر صد هزار تولد زنده و در استان کهگیلویه و بویر احمد در سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۶، ۵۷/۵ مورد در ۱۰۰ هزار تولد زنده بوده است (13-14).

بیشترین میزان مرگ و میر مادران مربوط به دوران پس از زایمان با ۴۷ مورد (۷۰/۱٪) بوده است که مشابه با مطالعه عبداله‌ی پور و همکاران در استان ایلام می‌باشد.

در مقطع مراقبت‌های دوران بارداری ۸۶/۶٪ مادران (۵۸ مورد) از این خدمات بهره‌مند و ۱۳/۴٪ موارد از مراقبت‌های این دوران بی بهره بودند.

۱۱ نفر از موارد فوت شده پس از زایمان ترخیص شده بودند که ۸ مورد (۷۲٪) از مراقبت‌های پس از بارداری بهره‌مند بودند.

علت مرگ و میر مادران بر اساس تشخیص بالینی به ترتیب داشتن بالاترین میزان شیوع شامل: خونریزی پس از زایمان (۲۲/۴٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۱۷/۹٪)، بیماری قلبی (۱۳/۴٪)، ترومبوآمبولی (۱۱/۹٪) و سایر موارد می‌باشد. در مطالعه غلامی طارم‌سری خونریزی با ۴۱٪ به عنوان شایع‌ترین علت مرگ مادران شهری و روستایی ساکن در استان کهگیلویه و بویر احمد در طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۶ اعلام شد. در مطالعات دیگر نیز همسو با یافته‌های این مطالعه، فراوان‌ترین علت مرگ و میر مادران خونریزی بود (۱۷-۱۵).

این عوامل بر اساس گزارش اتوپسی شامل: خونریزی پس از زایمان (۱۹/۴٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۱۷/۹٪)، بیماری قلبی (۱۳/۴٪)، ترومبوآمبولی (۷/۵٪) می‌باشد و در ۱۱/۹٪ موارد اتوپسی صورت نگرفته است.

۷۲٪ علل مرگ مستقیم شامل: خونریزی پس از زایمان (۳۲/۶٪)، عوارض ناشی از فشار خون (۲۶٪)، ترومبوآمبولی (۱۷/۳٪) و ۲۸٪ علل مرگ غیر مستقیم شامل: بیماری قلبی (۴۷/۳٪) عوارض ناشی از لوپوس (۱۵/۷٪) پارگی انوریسم ائورت (۱۰/۵٪) می‌باشد. Khan و همکاران در مطالعه‌ای

بهبود ارائه خدمات شام افزایش کیفیت خدمات مربوط به دوران زایمان، دسترسی به فرآورده‌های خونی، دسترسی به نیروی متخصص و کارآمد، بهبود مراقبت‌ها، تناسب تعداد پرسنل درمانی با مراجعین، بالا بردن تجهیزات بیمارستان‌ها، دقت در اخذ شرح حال و معاینه بیمار، ثبت دقیق و کامل اطلاعات، انجام مشاوره‌های لازم در زمان مناسب می‌تواند در کاهش مرگ و میر مادران باردار سودمند باشد.

افزایش آگاهی جامعه در جهت لزوم دریافت مراقبت‌های پیش از بارداری به منظور تشخیص به موقع بیماری مادران و درمان آن با هدف کاهش بارداری‌های پرخطر، جلوگیری از حاملگی‌های ناخواسته و عوارض ناشی از آن توصیه می‌شود. همچنین بهبود کیفیت مراقبت‌های دوران بارداری، ثبت دقیق و کامل اطلاعات و آموزش بیمار به منظور جلوگیری از هدر رفتن مراقبت‌ها و اقدامات انجام شده می‌تواند موثر واقع شود. با توجه به نتایج حاصل از مطالعه انجام شده، پیشنهاد می‌شود در زمینه عوارض فشار خون، خونریزی و به طور کلی علل شایع مرگ مادران مطالعات مجزا در جهت تعیین دقیق عوامل قابل پیشگیری منجر به فوت انجام شود. با توجه به اینکه بیشترین علت غیرمستقیم فوت مربوط به مسایل قلبی بوده است لزوم مراقبت‌های لازم در این مورد توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

از واحد مامایی معاونت درمان، خانم‌ها جوانمردی و نوریزدان برای همکاری ایشان جهت در دسترس گذاشتن اطلاعات و همکاری ایشان تشکر و قدردانی می‌شود.

بیمار بین متخصصین معالج را ایجاب می‌کند. این امر از طریق ثبت دقیق اطلاعات در پرونده‌های بهداشتی و کارت‌های مراقبت و آموزش بیمار میسر می‌باشد. در ۴۰٪ مراقبت‌های دوران بارداری و ۱۰٪ مراقبت‌های پیش از بارداری در این مطالعه اشکال در ثبت اطلاعات وجود داشته که این موضوع موجب هدر رفتن مراقبت‌ها، هزینه‌های پرداخت شده از یک سو و تشخیص و درمان نامناسب و دیر هنگام از سوی دیگر می‌شود.

تنها ۱۸ نفر (۸/۲۶٪) از مادران از مراقبت‌های پیش از بارداری بهره مند بودند این در حالی است که مراقبت پیش از بارداری در کشور های اسکاندیناوی با کمترین میزان مرگ و میر مادران هسته اصلی مراقبت‌های دوران بارداری را شامل می‌شود (۲۲).

گزارش موجود نشان می‌دهد که مشکلات پس از زایمان شایع‌ترین علل مرگ در کشور های در حال توسعه می‌باشد که در این مطالعه نیز ۷۰٪ مرگ و میر مربوط به این دوران است. در ۲۰٪ زایمان‌های منجر به مرگ، وجود نقص در فوریت‌های پزشکی شامل: تاخیر در هیستریکتومی (۱۵ مورد)، تاخیر در انجام سزارین (۸ مورد) باعث مرگ گردیده است. با توجه به حساسیت دوران پس از بارداری و اهمیت خونریزی به عنوان شایع‌ترین علت فوت، شناسایی بیماران پر خطر قبل از بستری شدن و نیز ایجاد آمادگی برای رویارویی با شرایط اورژانسی لازم می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به آمار بالای مرگ و میر در دوران پس از زایمان و خونریزی به عنوان شایع‌ترین علت فوت لزوم مداخله جهت

References

1. World Health Organization. Global burden of disease (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/index.html, accessed 1 July 2010).
2. The Millennium Development Goals Report 2010. New York: United Nations; 2010
3. Minkauskiene M, Nadisauskiene R, Padaiga Z, Makari S. Systematic review on the incidence and prevalence of severe maternal morbidity. Medicina (Kaunas) 2004;40(4):299-309.
4. WHO/UNICEF/UNFPA/World Bank Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank Geneva. World Health Organization; 2010

5. Maternal Mortality Estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Geneva: World Health Organization; 2004
6. UNPD World population prospects, 2008 revision. New York: United Nations Population Division; 2009.
7. onitoring the status of children and women, UNICEF. [On Line]. 2010; Available from: URL: http://www.childinfo.org/delivery_care_countrydata.php
8. Menendez C, RomagosaC, IsmailMR, CarrilhoC, Saute F, Osman N, et al. An Autopsy Study of Maternal Mortality in Mozambique: The Contribution of Infectious Diseases. *PLoS Med* 2008; 5(2): e 44
9. Bhatt R. Maternal mortality in India-FOGSI-WHO study. *J ObstetGynecol India* 1997; 47:207-14
10. Hill K, Thomas K, AbouZahr C, Walker N, Say L, Inoue M, Suzuki E; et al. Estimates of maternal mortality worldwide between 1990 and 2005: an assessment of available data. *Lancet* 2007; 370(9595):1311-9.
11. WHO/UNICEF/UNFPA/World Bank. Maternal mortality in 2005. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Geneva: World Health Organization: 2007
12. World Health Organization. Life Tables for 2008, 2000 and 1990 Summary of data and methods used. [On Line]. 2010; Available from: URL: http://www.who.int/healthinfo/statistics/LT_1990_2008_methods.pdf
13. Abdollahipour P, babaei M, Ghasemi Y. Causes of Maternal Mortality in Pregnant Women in Urban and Rural Areas of Ilam. *J Health Res Syst* 2011;7(6):1278.
14. Gholami-Taramsari M. Ten-Years Evaluation of Maternal Mortalities in Kohgiluyeh and Boyerahmad Province. *Knowledge & Health Journal* 2008; 3(2): 33-7
15. Beyrami B. Evaluation of maternal mortality in Kermanshah province between 1995-1999. [PhD Thesis]. Kermanshah: Kermanshah University of Medical Sciences, 2012.
16. Bashour H, Abdulsalam A, Jabr A, Cheikha S, Tabbaa M, Lahham M, et al. Maternal mortality in Syria: causes, contributing factors and preventability. *Trop Med Int Health* 2009; 14(9): 1122-7.
17. Nagaya K, Fetters MD, Ishikawa M, Kubo T, Koyanagi T, Saito Y, et al. Causes of maternal mortality in Japan. *JAMA* 2000; 283(20): 2661-7.
18. Khan YP, Bhutta SZ, Munim S, Bhutta ZA. Maternal health and survival in Pakistan: issues and options. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31(10): 920-9.
- 19- Ghahiri , A, Assesing of Mortality and morbidity in hospital Azahra and Beheshti in 1992-2001.
20. Cross S, Bell JS, Graham WJ. What you count is what you target: the implications of maternal death classification for tracking progress towards reducing maternal mortality in developing countries. *Bull world Health Organ* 2010; 88(2): 147-53.
21. The World Bank World Development Indicators Database, 2010. Washington, DC, The World Bank; 2010. Available from: URL: <http://data.worldbank.org/data-catalog>
- 22 .MC Kays. Models of Midwifery Care: Denmark, Sweden and the Netherlands. *Journal of Nurse Midwifery* 1993; 38(2): 114-20.

Investigate the causes of maternal morbidity during 2006-2011 in Isfahan

Elaheh Zarean¹, Roya Bina²

Original Article

Abstract

Background: The problem of maternal deaths cannot be solved without having accurate information about the number and causes of these deaths. The aim of this study was to determine the exact cause of maternal deaths during childbirth in Isfahan, Iran in 2006_2011. This was made by determining the direct and indirect causes of maternal deaths, autopsy reports and prenatal care.

Methods: In a descriptive, analytical and cross sectional study the list of women who died from the beginning of the pregnancy till 42 days after delivery in 2006_2011 was obtained from the department of health. The files of these mothers were studied along with the autopsy reports and health department documents.

Findings: in 67 cases that were studied the most maternal mortality occurred in 2010 with 14 deaths. The most common cause of death according to both clinical findings and autopsy reports was bleeding (Atony). There was a significant relationship between autopsy reports and clinical findings ($P<0.001$). 72% of maternal deaths were due to direct causes; bleeding (36.2%), Hypertensive complication (26%), Thromboembolism (17.3%) and 28% due to indirect causes with cardiac being the most common (47.3%). Incomplete recording of data, lack of a rapid response team protocol in emergent situations and insufficiency in the services given were the most problem in the prenatal care.

Conclusions: in this study considering all the aspects due to maternal deaths the most common cause was bleeding, hypertensive complication and cardiac. Reducing maternal deaths could be achieved by giving education to people, increasing the quality and the coverage of prenatal care and providing more equipment for hospitals.

Keywords: Autopsy, Maternal Mortality, pregnancy

Citation: Zarean E, Bina R. Investigate the causes of maternal morbidity during 2006-2011 in Isfahan. J Health Syst Res 2014; Health Education supplement: 2056-2063.

Received date: 12/08/2013

Accept date: 06/01/2014

1. Assistant Professor, Department of Gynecology and Obstetrics, School of medicine . Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2. Medical student, School of medicine. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: roya6006@yahoo.com.