

نگرش کارکنان ستادی و افراد صاحب نظر در مورد نحوه اجرای نظام کشوری مراقبت مرگ مادری در ایران

سوسن رحیمی قصبه^{۱*}، سحرناز نجات^۲، سیدرضا مجد زاده^۲

۱. اداره سلامت مادران، معاونت بهداشت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۲. گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، مرکز بهره برداری از دانش سلامت

فصلنامه پایش

سال یازدهم شماره پنجم مهر - آبان ۱۳۹۱ صص ۵۸۸-۵۸۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۰/۱۱

انشر الکترونیک پیش از انتشار-۱۳۹۱/۳/۱۲]

چکیده

مرگ مادران یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه جوامع به شمار می‌رود. در کشور ایران نظام مراقبت مرگ مادری از سال ۱۳۸۰ آغاز به کار نموده است. در این نظام مسیری که هر مادر تا زمان مرگ طی کرده است، کشف شده، عوامل قابل اجتناب شناسایی و برای آنها مداخله طراحی و اجرا می‌شود. این مطالعه در دو بخش کمی و کیفی انجام شد: در بخش کمی، نگرش ۱۰۴ تن از کارکنان ستادی از طریق پرسشنامه و در بخش کیفی، نظرات ۶ نفر از پژوهشگران و سیاست‌گذاران در مورد نقاط ضعف اجرای نظام مراقبت مرگ مادری از طریق مصاحبه عمیق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بخش کمی نشان داد که بیشترین درصد کارکنان در مورد هر ۳ مرحله جمع‌آوری اطلاعات، طراحی مداخله و اجرای مداخله نگرش نسبتاً مطلوب داشتند. نامناسب بودن پرسش در مورد اطلاعات جمعیتی متوفی و خانوار و مشکل بودن جمع‌بندی آنها، عدم تفکیک مناسب رده‌های مختلف کادر درمانی نیازمند به آموزش و نیز محل فوت (در مرحله جمع‌آوری اطلاعات)، برگزاری کمیته‌ها به صورت تشریفاتی (در مرحله طراحی مداخله) و نیز عدم طراحی مداخلات یا عدم اجرای صحیح آنها (در مرحله اجرای مداخله) از موارد ضعف اشاره شده در بخش کیفی توسط پژوهشگران و سیاست‌گذاران بود.

کلیدواژه‌ها: مراقبت مرگ مادر، ایران، نگرش، کارکنان

* نویسنده پاسخگو: خیابان حافظ، تقاطع جمهوری، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

تلفن: ۶۶۷۰۷۳۱۳

E-mail: susan_rahimi@yahoo.com

مقدمه

بهبود وضعیت سلامت مادران در اهداف توسعه هزاره به دنبال کاهش فقر و به عنوان یکی از پیش نیازهای توسعه در نظر گرفته شده است [۱]. مرگ مادر عبارت است از مرگ هنگام حاملگی تا ۴۲ روز پس از ختم بارداری، صرف نظر از مدت و محل حاملگی به هر علتی مرتبط با بارداری، تشدید شده در بارداری یا به علت مراقبت‌های ارائه شده طی آن، اما نه به علت حادثه یا تصادف. یکی از ابزارهای اندازه گیری مرگ مادر نسبت مادران فوت شده به تعداد کل تولدهای زنده همان منطقه در سال (Maternal Mortality Ratio-MMR) است. بیشترین آمار MMR در سال ۲۰۰۸، مربوط به افغانستان با ۱۴۰۰، سومالی و چاد با ۱۲۰۰ و کمترین آمار مربوط به یونان ۲، ایرلند ۳ و دانمارک، ایتالیا و ایسلند با ۵ در صد هزار تولد زنده است. در این گزارش، شاخص مرگ مادران در کشور ایران، ۳۰ مورد در صد هزار اعلام شده است [۲].

پیشگیری از مرگ مادر حتی در مناطق کم درآمد امکان پذیر است، اما به اطلاعات صحیحی نیاز است که بر اساس آن برنامه ریزی انجام شود. برخی کشورها نظام مراقبت رسمی و تعریف شده‌ای دارند که بر اساس آن بیماری‌ها یا شرایط مهم و اختصاصی در صورت وقوع، باید به اجبار گزارش شوند که معمولاً مرگ مادر باردار نیز جزء این فهرست است [۱].

در کشور ایران به منظور شناسایی عوامل قابل اجتناب مؤثر در مرگ مادران و مداخله برای حل مشکلات از سال ۱۳۷۹، اجرای نظام کشوری مراقبت مرگ مادری به طور رسمی آغاز گردید. در این نظام، چرخه مراقبت با مرگ مادر آغاز می‌شود و در مرحله بعد تیم پرستگری، داده‌های مرگ را جمع آوری می‌کند. کمیته مرگ و میر مادران پس از بررسی پرسشنامه توسط تیم پرستگری علل قابل اجتناب را تحلیل کرده و بر اساس آن مداخلات مقتضی را طراحی و بر اجرا نظارت می‌کنند [۳].

بنت و آدامز (Bennett and Adams) در یک مقاله [۴]، دورنما و مأموریت نظام مراقبت مرگ مادری آمریکا را با نقاط قوت و ضعف مربوط به تعریف مرگ ونحوه جمع آوری اطلاعات مورد مقابله قرار دادند و توصیه‌هایی به شرح زیر در مورد بهبود آن ارائه کردند:

در بررسی‌های موارد مرگ باید عوامل اجتماعی هم مانند عوامل طبی در نظر گرفته شوند. هنگام بررسی مرگ‌ها باید به کارکنان در مورد محرمانه ماندن اطلاعات اطمینان داده شود. عوارض روانی

بارداری و زایمان نیز باید به طور مجزا (از عوارض جسمی) بررسی شوند. کیفیت خدمات در سطوح ارائه خدمات و جامعه بایستی به تفکیک مورد بررسی قرار گیرند.

در سال ۲۰۰۲ زوتی و همکاران، نظام مراقبت مرگ مادر را در ایالت می سی سی پی آمریکا با استفاده از دستورالعمل ارزیابی نظام مراقبت CDC بررسی نمودند [۵] و به این نتیجه رسیدند که افزودن فعالیت‌های تنظیم مداخلات و ارسال پس خوراند به گردش کار، چرخه نظام مراقبت را تکمیل می‌کند. نویسندگان پیشنهاد کردند عوامل اجتماعی نیز در بررسی عوامل منجر به فوت در نظر گرفته شوند. حدود اختیارات تیم بررسی مرگ در مواردی که کارکنان از انجام مصاحبه امتناع می‌کنند، به طور روشن نوشته شود و مستندات مربوط به اطلاعات محرمانه که تکثیر شده‌اند، پس از بررسی، معدوم گردند. همچنین توصیه شد که تیم بررسی با افراد زیرکامل شود: ارائه دهندگان خدمات پزشکی و خدمات اجتماعی، اپیدمیولوژیست، کارکنان بهداشت جامعه، کارشناس تغذیه و افراد حامی سلامت زنان در جامعه.

در ایران اولین بازنگری نظام کشوری مراقبت مرگ مادری در سال ۱۳۸۵، پس از تعیین نقاط ضعف آن انجام گردید. از آنجا که مقرر شد، عملکرد این نظام پس از ۳ سال مجدداً ارزیابی شود، این بررسی در دو بخش و با اهداف زیر انجام گردید:

بخش کمی: بررسی نگرش کارکنان ستادی (مجریان برنامه) در مورد مراحل جمع آوری داده‌ها، طراحی مداخله، اجرای مداخله در نظام مراقبت مرگ مادری

بخش کیفی: اطلاع از نظرات پژوهشگران و سیاست‌گذاران در مورد نقاط ضعف اجرای نظام مراقبت مرگ مادری و یافتن پیشنهاداتی برای ارتقا و بهبود آن

مواد و روش کار

در بخش نخست با توجه به فرم‌های جاری در نظام مراقبت مرگ مادری پرسشنامه‌ای توسط پژوهشگر تنظیم گردید.

پرسشنامه شامل ۲ بخش بود؛ بخش اول مشخصات فردی شرکت کنندگان و بخش دوم شامل ۳۱ سؤال مربوط به اجرای نظام مراقبت مرگ مادری. پاسخ‌های در نظر گرفته شده طبق معیار لیکرت به ۵ سطح از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق تقسیم بندی شد. تعدادی از سؤالات به صورت باز نیز مطرح شدند که پاسخ آنها بعد از جمع آوری، کدگذاری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

کنندگان ضبط و به روش تحلیل محتوا، محتوای صحبت‌ها استخراج گردید و با توجه به پاسخ‌های سؤالات و بر مبنای اهداف پژوهش، مطالب گروه بندی شدند.

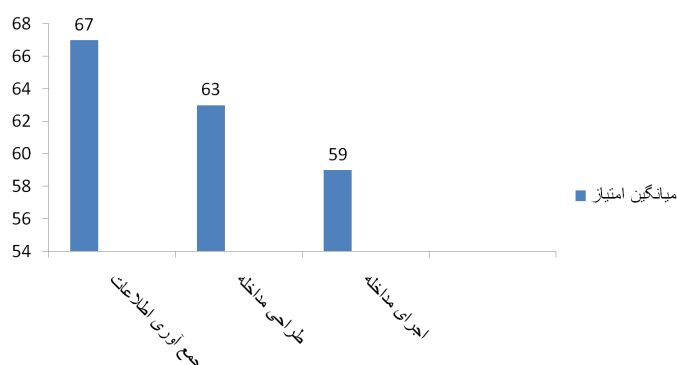
یافته‌ها

بر اساس نتایج بررسی پایایی، مقدار ضریب ICC سؤالات بین ۶۸ و ۱۰۰ (با میانه ۹۷) و ضریب آلفای کرونباخ مجموعه سؤالات با میانگین ۹۵ و میانه ۹۷ و انحراف معیار ۶ محاسبه گردید.

بخش کمی

اکثر واحدهای مورد پژوهش زن (۹۵ درصد)، میانگین سنی آنان ۴۰ سال بوده، ۶۳ درصد در رشته مامایی و ۲۷ درصد در رشته پزشکی عمومی و در مقاطع کارشناسی (۶۰ درصد) یا دکتری (۲۴ درصد) تحصیل کرده بودند. به طور میانگین، ۱۵ سال سابقه کار داشته و ۲۱ درصد از آنان غیر از مسئولیت ستادی در مشاغل دیگر نیز فعالیت داشتند.

نمودار شماره ۱ نشان می‌دهد در مقایسه این سه مرحله با یکدیگر، میانگین امتیاز نگرش اجرای مداخله (۴۰ تا ۷۸)، کمتر از جمع آوری داده‌ها (۵۴ تا ۱۰۰) و طراحی مداخله (۵۲ تا ۷۴) بود. حدود اطمینان ۹۵ درصد بود.



نمودار شماره ۱- میانگین امتیاز اختصاص یافته به مراحل مختلف نظام کشوری مراقبت مرگ مادری

برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی محتوا استفاده شد؛ بدین ترتیب که پرسشنامه توسط کارشناسان ستادی اداره سلامت مادران و متخصصان محترم عضو کمیته کشوری سلامت مادران مطالعه و تغییراتی جهت اصلاح در آن اعمال شد.

پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آزمون - بازآزمون و نیز محاسبه ضریب همبستگی درونی بررسی شد؛ بدین ترتیب که ۱۵ نفر از واحدهای مورد پژوهش پرسشنامه را تکمیل کردند و پس از ۱۵ روز مجدداً پرسشنامه توسط همین افراد مطالعه و تکمیل شد.

در زمان انجام نمونه گیری ۴۱ دانشگاه در زیرمجموعه وزارت بهداشت تعریف شده بودند که هر یک ۳ یا ۴ نفر پرسنل ستادی (به شرح زیر) مرتبط با برنامه نظام مراقبت مرگ مادری داشتند:

معاونت بهداشتی: یک نفر مدیر گروه بهداشت خانواده و یک یا دو نفر کارشناس سلامت مادران

معاونت درمان: یک نفر کارشناس امور مامایی

پرسشنامه و دستور عمل تکمیل آن برای تمامی کارکنان ستادی ۴۱ دانشگاه (تعداد ۱۴۰ پاکت حاوی پرسشنامه و دستور عمل تکمیل آن) ارسال شد که پس از گذشت زمان مقرر (۳ ماه) در مجموع ۱۰۴ پرسشنامه تکمیل شده توسط پژوهشگر دریافت شد. در مورد کارکنانی که پرسشنامه آنان دریافت نشده بود، یک بار پی گیری تلفنی انجام شد که پس از گذشت حدود ۲ هفته با توجه به این که پرسشنامه دیگری ارسال نگردید، با همان تعداد ۱۰۴ پرسشنامه تجزیه و تحلیل داده‌ها آغاز شد.

نحوه گروه بندی نوع نگرش کارکنان در مورد هر یک از مراحل نظام مراقبت مرگ مادری با توجه به امتیاز دریافت شده به شرح زیر بود:

طبقه بندی در گروه	نمره امتیاز	حداقل	حداکثر
نامطلوب	۰-۳۳	۰	۱۰۰
نسبتاً مطلوب	۳۴-۶۷	۰	۱۰۰
مطلوب	۶۸-۱۰۰	۰	۱۰۰

در بخش دوم با استفاده از روش‌های نمونه گیری گلوله برفی و نمونه گیری هدفمند در مورد نقاط قوت و ضعف و راهکارهای ارتقای نظام مراقبت مرگ مادری با ۶ نفر از افراد صاحب نظر (مدیران ارشد، پژوهشگران و سیاست گزارانی که در این راستا تجربه دارند) با استفاده از سؤالات از پیش طراحی شده مصاحبه عمیق انجام شد. در هر جلسه مصاحبه‌ها با کسب اجازه از شرکت

بهداشتی و غیره) تفکیک نشده و محل فوت به تفکیک خصوصی و دولتی و آموزشی و غیرآموزشی نیز از هم مجزا نشده است. تأخیر در درمان، سؤال شده ولی درمان اشتباه، سؤال نشده است.

در اکثر موارد، محل فوت مادران در بیمارستان‌ها است، بنابراین باید در پرسشگری، سهم فعالیت همکاران معاونت درمان بیشتر از همکاران بهداشت باشد و انجام موفق و به موقع پرسشگری مستلزم وجود تعداد نیروی انسانی کافی در این بخش است؛ این در حالی است که در اکثر دانشگاه‌ها در تشکیلات معاونت درمان بر خلاف معاونت بهداشتی، پست سازمانی کارشناس سلامت مادران تعریف نشده است.

در حیطه طراحی مداخله: مصاحبه شوندگان عقیده داشتند که در حال حاضر، تولید برگزاری کمیته‌ها با معاونت درمان یا بهداشت است، در صورتی که افراد تصمیم گیرنده در کمیته عمدتاً متخصصان (جزء معاونت آموزشی) هستند که معمولاً به عنوان میهمان به کمیته‌ها دعوت می‌شوند و پاسخگوی تدوین و اجرای مداخله نیستند. لذا به نظر می‌رسد کمیته‌ها تا حدودی به صورت تشریفاتی برگزار می‌گردد.

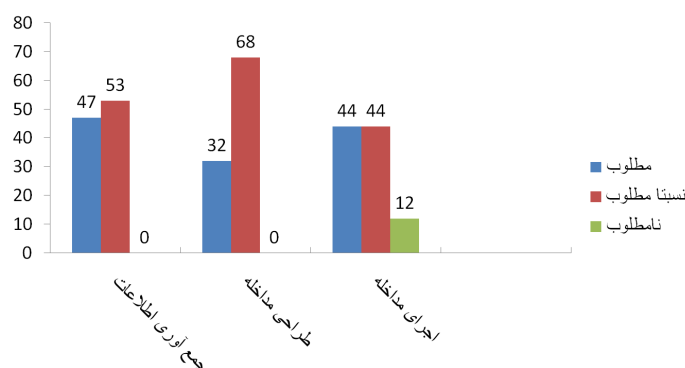
مطالعه تاریخچه مادران فوت شده بیانگر این است که معمولاً علل منجر به فوت خطاهای غیرعمدی انسانی است که ارتباط مستقیم با سطح دانش و مهارت کادر درمانی دارد. برطرف کردن این مشکل علاوه بر مداخله در نحوه آموزش‌های دوران تحصیل و حین خدمت نیاز به استفاده از راهنمای بالینی دارد. مشکلی که در این زمینه دیده می‌شود آن است که به رغم تهیه راهنمای بالینی (توسط وزارت بهداشت) برای استفاده در بیمارستان‌ها، متأسفانه مراجعه و استفاده از این راهنماها بسیار کم است.

در حیطه اجرای مداخله: شرکت کنندگان در مصاحبه بیان کردند که شاخص مرگ مادران در کشور (MMR) طی سال‌های اخیر، روند نزولی بسیار کمی داشته است (از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ شاخص مرگ مادر بین ۲۱ تا ۲۶ در صد هزار تولد زنده در نوسان بوده است).

اجرای مداخلات، منجر به پیشگیری از وقوع مرگ‌های قابل اجتناب نمی‌گردد. طبق نظر شرکت کنندگان در مصاحبه، به نظر می‌رسد که یا مداخلات مؤثر، طراحی نشده یا به درستی اجرا نمی‌گردد و در مجموع، کاهش شاخص مرگ مادر از این پس بسیار دشوار بوده و نیاز به اقداماتی فراتر از مداخلات تکراری دارد.

نمودار شماره ۲ نشان می‌دهد که بیشترین درصد کارکنان در مورد هر ۳ مرحله جمع آوری داده‌ها، طراحی مداخله و اجرای مداخله، نگرش نسبتاً مطلوب داشتند.

در مورد حیطه‌های جمع آوری اطلاعات و طراحی مداخله نیز هیچ یک از واحدهای مورد پژوهش نگرش نامطلوبی نداشتند، ولی در مورد حیطه اجرای مداخله، حدود ۱۲ درصد از کارکنان، وضعیت اجرای مداخلات را نامطلوب اعلام کرده‌اند.



نمودار شماره ۲- درصد توزیع فراوانی نحوه نگرش کارکنان ستادی دانشگاه‌ها در مورد مراحل مختلف نظام مراقبت مرگ مادری

بخش کیفی (مصاحبه‌های عمیق)

برای جمع آوری نظرات و پیشنهادات مصاحبه شوندگان در مورد سه حیطه کلی جمع آوری اطلاعات، طراحی مداخله و اجرای مداخله در نظام کشوری مراقبت مرگ مادری، سوالات از پیش طراحی شده‌ای تنظیم گردید و پاسخ‌های زیر جمع بندی شدند که این نظرات برای بازنگری نظام مراقبت مرگ مادری در جلسات کارشناسی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند:

در حیطه جمع آوری اطلاعات: شرکت کنندگان اظهار نمودند که تعداد و نوع فرم‌های جمع آوری اطلاعات در این نظام کامل است، اما در بعضی از فرم‌ها سوالات نیازمند اصلاح هستند. متغیرهای دموگرافیک و اقتصادی - اجتماعی متوفی و خانوار (سطح تحصیلات و درآمد) به صورت سؤال باز پرسیده شده‌اند که جمع بندی و ارزیابی آنها مشکل است.

مرحله پیش از بارداری به عنوان یک مقطع مهم برای مراقبت محسوب می‌شود که در نظر گرفته نشده است. رده‌های مختلف نیازمند به آموزش (متخصص، پزشک عمومی، ماما، پرستار، کارکنان

بحث و نتیجه گیری

مطلوب بودن نسبی نگرش کارکنان در مورد ۳ مرحله جمع آوری داده‌ها، طراحی مداخله و اجرای مداخله و نیز پایین بودن میانگین امتیاز اجرای مداخله نسبت به مراحل جمع آوری داده‌ها و طراحی مداخله، همچنین عدم نگرش نامطلوب در مورد حیطه‌های جمع آوری اطلاعات و طراحی مداخله، با وضعیت کنونی نظام مراقبت مرگ مادر مطابقت دارد. بر اساس گزارشات دریافتی از دانشگاه‌ها، جمع آوری اطلاعات و طراحی مداخله معمولاً به موقع و کامل انجام می‌شود، ولی اجرای مداخلات به دلایل مختلف با مشکل مواجه می‌شود یا به تعویق می‌افتد [۶].

با توجه به خلاصه تاریخچه مرگ‌ها به نظر می‌رسد مداخله بیشتر در سطوح بالای کادر درمانی نظیر متخصصان مورد نیاز است، اما از آنجا که به دلایل مختلف، این کار بسیار مشکل است؛ اغلب مداخلات بر رده‌های پایین‌تر متمرکز می‌شود. به همین دلیل مداخلات جنبه تکراری پیدا کرده و در نهایت، به طور مؤثرتری منجر به پیشگیری از مرگ نمی‌شود.

بر اساس گزارش عملکرد نظام مراقبت مرگ مادری حدود ۶۰ درصد از مرگ‌ها به دنبال قصور کادر درمانی رخ داده است [۳]. به نظر می‌رسد یکی از مداخلات مؤثر در پیشگیری از وقوع موارد فوت به علت نقص یا قصور در ارائه خدمت، الزام استفاده از راهنماهای بالینی کشوری باشد. همچنین برای اطمینان از اجرای مداخلات، پیشنهاد می‌شود نحوه اجرای مداخلات در مواردی نظیر امتیاز دهی به دانشگاه و ارزشیابی بیمارستان لحاظ گردد. بنت و آدامز در مقاله خود ذکر می‌کنند عوامل اجتماعی نیز همانند عوامل پزشکی در مرگ مادران سهم دارند و در بررسی‌ها باید در نظر گرفته شوند [۴]. زوتی و همکاران علاوه بر این پیشنهاد، اعضای بررسی کننده عوامل اجتماعی را برای تکمیل تیم پرستگری در مقاله خود معرفی نموده‌اند [۵].

در بخش کیفی این پژوهش نیز پیشنهاد شده که با توجه به اهمیت عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، لازم است سؤالات مربوط به این عوامل (سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و غیره) که در حال حاضر به صورت سؤالات باز پرسیده می‌شوند، به شکل طبقه بندی شده و پاسخ‌های انتخابی سؤال شوند تا بتوان ارتباط مرگ مادر با نابرابری و بی عدالتی اجتماعی را نیز مورد مقایسه قرار داد. همچنین توصیه شده که در فرم عوامل منجر به فوت، محل دریافت خدمت از جهت دولتی و خصوصی، غیرآموزشی و آموزشی و

رده ارائه دهنده خدمت (متخصص، پزشک عمومی، کارکنان بیمارستان، ماما و پرستار یا کارکنان خارج بیمارستان) که دچار غفلت و بی توجهی بوده‌اند و نیازمند آموزش هستند، از هم مجزا شوند؛ زیرا باید سطح نیازمند مداخله تعیین شود. بنت و آدامز نیز در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که محل ارائه خدمت هم در سطح جامعه و هم در سطح تخصصی باید از هم تفکیک شوند [۴]. گائو و همکارانش توصیه می‌کنند یکی از اهداف نظام مراقبت این است که از طریق بررسی نحوه مراقبت‌ها، عوامل منجر به فوت را تعیین کند و اگر فرم‌ها به طور مناسب طراحی شوند، برای پیشگیری از بروز موارد مشابه مرگ اطلاعات مناسبی فراهم می‌گردد [۷].

یکی از مهم‌ترین ارکان نظام مراقبت، انجام به موقع فعالیت‌ها است [۳] که مستلزم وجود نیروی انسانی کافی است. در اکثر دانشگاه‌ها در تشکیلات معاونت درمان بر خلاف معاونت بهداشتی، کارشناس سلامت مادران تعریف نشده است و معمولاً یکی از همکاران نظارت بر درمان یا امور مامایی علاوه بر وظایف محوله بررسی مرگ‌ها را نیز بر عهده دارند و گاهی دیده می‌شود که به علت مشغله کاری همکاران معاونت درمان، تکمیل پرسشنامه به تأخیر می‌افتد.

یکی دیگر از اعضای تیم پرستگری که حضور وی الزامی است، متخصص زنان است. از آنجا که به علت مشغله کاری حضور این عضو در تیم پرستگری بسیار مشکل است، پیشنهاد می‌شود به عنوان یک سیاست تشویقی، همکاری متخصصان در اجرای فعالیت‌های نظام مراقبت مرگ مادری، برای ارتقا و سایر مزایای هیئت علمی آنان در نظر گرفته شود، اما به عنوان یک راه حل اساسی، لازم است که در معاونت درمان و معاونت آموزشی، متولی مشخصی (به صورت پست سازمانی تعریف شده) برای این فعالیت معین شود.

از جمله مشکلات و محدودیت‌های پژوهش نیز می‌توان به این مورد اشاره نمود که تعداد ۳۶ نفر از همکاران با وجود پی‌گیری به پرسشنامه نظر سنجی (بخش کمی) پاسخ ندادند.

سهم نویسندگان

سوسن رحیمی قصبه: مجری تحقیق

سحرناز نجات: استاد راهنما

سیدرضا مجدزاده: استاد مشاور

مادران در معاونت‌های بهداشت و درمان، کارشناس محترم نظارت بر درمان و کارشناس محترم امور مامایی) در دانشگاه‌های کشور که پرسشنامه‌های پژوهش را به دقت تکمیل و ارسال نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کارکنان محترم مجری نظام مراقبت مرگ مادری (مدیر گروه محترم بهداشت خانواده، کارشناس محترم سلامت

منابع

1. Berg C. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. World Health Organization: Geneva, 2004
2. Chou D. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2008, Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and The World Bank. World Health Organization: Geneva, 2010
3. Azemikhah A. National Maternal Mortality Surveillance System in Iran. Iranian Journal of Public Health 2009; 38: 90-92 [Persian]
4. Bennet Trude A, Adams Melissa M. Safe Motherhood in the United States: Challenges for Surveillance. Maternal and Child Health Journal 2002; 4: 221-26
5. Zotti Marianne E, Gaines Hazel D, Moncrief Corrie A. Evaluation of Maternal Death Surveillance: a Community Process. Maternal and Child Health Journal 2002; 4: 263-68
6. Ministry of Health & Medical Education. Family Health & Population Office. National Maternal Mortality Surveillance System. 1 st Edition, Tandis: Iran, 2006 [Persian]
7. Gao Y. Maternal mortality surveillance in an inland Chinese Province International Journal of Gynecology Obstetrics 2009; 104: 128-31