

## Research Paper

## Prevalence and Risk Factors of Maternal Mortality in a 10-Year Period (2003-2013) in Sabzevar

Mohaddeseh Shahidi<sup>1</sup>, Zahra Komeili<sup>1</sup>, \*Hasan Naemi<sup>2</sup>, Roya Baghani<sup>3</sup>, Ali Hosseinzadeh<sup>4</sup>

1. BSc Student, Department of Public Health, School Health, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

2. Lecturer, Department of Public Health, School of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

3. Lecturer, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

4. MSc., Department of Epidemiology and Biostatistics, School Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran



**Citation** Shahidi M, Komeili Z, Naemi H, Baghani R, Hosseinzadeh A. [Prevalence and Risk Factors of Maternal Mortality in a 10-Year Period (2003-2013) in Sabzevar (Persian)]. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2017; 23(6): 882-887. <http://dx.doi.org/10.21859/sums-2306882>

**doi**: <http://dx.doi.org/10.21859/sums-2306882>

Received: 02 Sep. 2016

Accepted: 13 Jan. 2017

**ABSTRACT**

**Backgrounds** The death of pregnant mothers endangers the health of children and the foundation of the family. Learning about the factors affecting this important issue helps to adopt strategies to prevent similar cases. The current study aimed at determining the prevalence and risk factors of maternal mortality in Sabzevar, Iran, over a period of 10 years (2003-2013).

**Methods & Materials** The study population of the current cross sectional, descriptive survey included all pregnant mothers died in Sabzevar from April 2003 to March 2013. Data were collected by referring to the Sabzevar Committee of Maternal Mortality. The medical records were investigated and datasheets were completed for the subjects; then, the data were transferred to SPSS software version 5.11; data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square test. The significance level was 0.05.

**Results** The frequency of death in the current study was 20. The Chi-square test showed statistically significant relationship between the cause of death and place of residence in the studied cases ( $P$ -value=0.04). A total of 80% of the cases had no referral form or file in the health centers; also, 60% of the pregnant cases looking for the caesarean section had died. The most common causes of death in the cases were bleeding (30%) and the underlying diseases (30%).

**Conclusion** Factors such as family planning, preventing higher ages pregnancy, educating mothers on the risks and benefits of vaginal delivery and caesarean, and increasing health literacy play important role in reducing the maternal mortality.

**Keywords:**

Maternal mortality, Infection, Bleeding, Risk factor

**\* Corresponding Author:**

Hasan Naemi, MSc.

Address: Department of Public Health, School of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

Tel: +98 (919) 3404175

E-mail: [naemi.h.2015@gmail.com](mailto:naemi.h.2015@gmail.com)

## بررسی فراوانی مرگومیر مادران باردار و عوامل مؤثر بر آن در طول دوره ده ساله (۸۲-۹۲) در شهر سبزوار

محدثه شهیدی<sup>۱</sup>، زهرا کمیلی<sup>۲</sup>، حسن ناعمی<sup>۳</sup>، رؤیا باغانی<sup>۴</sup>، علی حسین زاده<sup>۴</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، سبزوار، ایران.
- ۲- مربی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، سبزوار، ایران.
- ۳- مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، سبزوار، ایران.
- ۴- کارشناس ارشد، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، سبزوار، ایران.

### حکیده

تاریخ دریافت: ۱۴ شهریور ۱۳۹۵  
تاریخ پذیرش: ۲۴ دی ۱۳۹۵

**اهداف:** با وقوع مرگ مادران باردار، بنیان خانواده و سلامت فرزندلن در معرض خطر قرار می گیرد. شناخت عوامل مؤثر بر این شاخص مهم، ما را در اتخاذ راهکارهایی برای پیشگیری از بروز مرگ‌های مشابه و بهبود آن، یاری می‌کند. هدف این پژوهش، تعیین فراوانی و عوامل مؤثر بر مرگومیر مادران باردار در شهر سبزوار طی دوره ده ساله (۱۳۸۲-۱۳۹۲) بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود و جامعه پژوهش آن شامل همه مادران بارداری بود که از فروردین سال ۱۳۸۲ تا پایان اسفندماه سال ۱۳۹۲ در شهر سبزوار فوت کرده بودند. گردآوری اطلاعات از طریق مراجعه به کمیته مرگومیر مافری شهر سبزوار و همچنین مطالعه پرونده بیمارستانی آن‌ها و تکمیل فرم اطلاعاتی مربوط به مرگومیر مادران باردار انجام شد. سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷/۵ شد و توسط روش‌های آمار توصیفی و کای دو تجزیه و تحلیل شد. سطح معناری نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** تعداد مرگومیر در زنان مطالعه‌شده ۲۰ مورد بود. بیشترین تعداد متوفیان مربوط به ساکنان شهر (۷۰ درصد) بودند که از نظر آماری نیز آزمون کای دو نشان داد میان علت مرگ و محل سکونت رابطه معناری وجود دارد ( $P=0.04$ ). ۸۰ درصد افراد فاقد فرم ارجاع از مراکز بهداشتی بودند. ۶۰ درصد افراد نیز به دنبال زایمان به روش سزارین فوت شده بودند. شایع‌ترین علت مرگومیر در افراد مطالعه‌شده خون‌ریزی (۳۰ درصد) و سابقه بیماری زمینه‌ای (۳۰ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** مولفان نظیر رعایت تنظیم خانواده و عدم بارداری در سنین خیلی زیاد، آموزش به مادران درباره خطرات سزارین و مزیت زایمان طبیعی و افزایش سواد بهداشتی آنان، در کاهش مرگومیر مادران باردار نقش بسزایی دارد.

### کلیدواژه‌ها:

مرگومیر مادری، عوامل مؤثر، خونریزی، عفونت

### مقدمه

اجتماعی و فرهنگی پیش می‌آید که خود یک بی‌عدالتی آشکار در جوامع است. مرگ مادر در بقای کودک، خانواده و توسعه جامعه نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. اگر مادر بمیرد، احتمال مرگ کودک تا پنج‌سالگی دو تا سه‌برابر می‌شود [۱].

تخمین زده شده است در جهان، در هر دقیقه یک زن و در هر روز، ۱۶۰۰ زن در اثر عوارض بارداری می‌میرند [۲]. میانگین میزان مرگومیر مادران در ۱۵ کشور جهان به ۱۰۰۰ نفر در صدهزار تولد زنده می‌رسد؛ به گونه‌ای که ۹۹ درصد مرگومیر در کشورهای در حال توسعه روی می‌دهد که ۸۵ درصد جمعیت جهان، در آنجا زندگی می‌کنند [۳]. مقایسه این اعداد، اختلاف درخور توجه وضعیت سلامت مادران در این دو دسته از کشورها را نشان می‌دهد که مؤید این مطلب است که شاخص مرگومیر

سازمانی جهانی بهداشت (WHO)، شاخص «نرخ مرگومیر مادران»<sup>۱</sup> را این‌گونه تعریف می‌کنند: مرگ یک زن در دوران بارداری یا تا شش هفته پس از پایان بارداری (بدون توجه به طول مدت و جایگاه بارداری) به هر علتی که به خاطر بارداری تشدید شده باشد یا مربوط به اقدام‌های پزشکی مامایی در بارداری باشد [۳-۱].

مرگ یک مادر، مرگ یک نفر نیست، بلکه مرگ و ناتوانی خانواده و جامعه است [۴]. علاوه بر مرگومیر زنان که به‌علت نبود توجه کافی به نیازهای بهداشتی درمانی آنان و مشکلات اقتصادی،

1. Maternal mortality rate

\* نویسنده مسئول:

حسن ناعمی

نشانی: سبزوار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت.

تلفن: ۰۹۸ (۹۱۹) ۳۴۰۲۱۷۵

پست الکترونیکی: naemi.h.2015@gmail.com

است، ارائه منابع هسته‌ای و آموزشی جامعه در علائم خطر بارداری و زایمان مهم است، ارائه منابع هسته‌ای و تجهیزات برای مداخلات اضطراری زایمان و همچنین برنامه مشخص برای مدیریت و ارجاع است که برای بهبود و زنده بودن مادران کاملاً لازم است [۱۵].

با توجه به اینکه بررسی دلایل و شرایط مرگومیر مادران می‌تواند مسئولان را در برنامه‌ریزی، توسعه و ارتقای بهداشتی کشور یاری دهد و در دسترسی به داده‌های دقیق و مطمئن در این زمینه و عوامل مؤثر بر آن محدودیت وجود دارد و متأسفانه هر ساله افراد زیادی بر اثر عوارض ناشی از بارداری و زایمان، جان خود را از دست می‌دهند و از سویی زنان تقریباً ۵۰ درصد نیروی انسانی هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند، تلاش برای ارتقای سلامت آن‌ها از اولویت‌های بهداشتی است و لازم است تلاش‌های گسترده و وسیعی در سطح جامعه انجام شود تا این شاخص کاهش یابد همچنین با جست‌وجویی که در مقالات انجام دادیم متوجه شدیم در این زمینه در شهر سبزوار کار تحقیقاتی انجام نشده است. هدف ما از انجام این پژوهش بررسی عوامل مؤثر در مرگومیر مادران باردار در شهر سبزوار است تا با شناسایی عوامل مؤثر در مرگومیر مادران بتوان با تعیین اولویت‌های مربوط به دلایل مرگ مادران برنامه‌ریزی مناسب و اجرایی طراحی کرد و با اجرای آن شاهد کاهش روزافزون مرگ مادران در سطح شهرستان و کشور باشیم.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بود. پس از تأیید پژوهش توسط کمیته تحقیقات و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار این مطالعه با هدف تعیین تعداد مرگومیر مادری و عوامل مؤثر بر آن در مادران بارداری که از فروردین سال ۸۲ تا اسفند سال ۹۲ در بیمارستان‌های شهر سبزوار فوت کرده بودند، انجام شد. برای تعیین دلیل دقیق مرگ مادران باردار به کمیته مرگ مادری شهرستان مراجعه شد. همچنین جمع‌آوری دیگر داده‌ها از طریق مطالعه پرونده بیمارستانی آن‌ها و تکمیل فرم اطلاعاتی مربوط به مرگومیر مادر باردار انجام شد. از نظر اخلاقی اطلاعات افراد کاملاً محرمانه ماند و بدون ذکر نام و مشخصات افراد بود.

نخستین و مهم‌ترین متغیر مطالعه تعیین موارد مرگ مادر به تفکیک سال در دوره تحت بررسی بود و در ادامه از متدرجات فرم اطلاعاتی مرگ مادر متغیرهایی همچون سن، محل سکونت، عوامل خطر دوران بارداری، نوع زایمان و دلیل مرگ استخراج شد. روایی این فرم با استفاده از روایی محتوا و پایایی از طریق آلفا کرونباخ تعیین شد. بدین ترتیب که همبستگی میان پاسخ‌های قسمت‌های مختلف آزمون با  $r=0/81$  بود که نشان‌دهنده همسانی درونی سؤالات پرسش‌نامه در این مطالعه بوده است.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS

مادران در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفته، بیشترین تفاوت را در میان شاخص‌های بهداشتی دارد [۸]. شاخص مرگومیر مادر باردار، علاوه بر درجه گفایت مراقبت‌های بارداری، نشان‌دهنده اوضاع اقتصادی و اجتماعی هر جامعه‌ای است [۹].

این شاخص، تابعی از وضعیت سواد زنان، شبکه راه‌های روستایی، دسترسی به فوریت‌های مامایی و زایمان، هزینه خدمات درمانی، وجود شبکه‌های ارتباطی مخابراتی، درآمد خانوار و... است. در واقع خدمات بهداشتی درمانی فقط بخشی از عوامل مؤثر در کاهش مرگومیر زنان را به خود اختصاص می‌دهد. در بیشتر کشورهای در حال توسعه، مرگومیر و عوارض ناشی از بارداری و زایمان در زمره نخستین علت‌های مرگ و معلولیت زنان ۱۵ تا ۴۹ سال به حساب می‌آید و عامل حداقل ۱۸ درصد بیماری‌های مربوط به این گروه سنی است که در میان دیگر مسائل بهداشتی بیشترین تعداد را دارد [۷]. کشورهای آسیایی با نسبت مرگومیر مادران باردار ۳۰ در ۱۰۰ هزار تولد زنده در مقایسه با دیگر کشورها از وضعیت متوسطی برخوردار هستند [۱۰]. براساس اهداف توسعه هزاره سازمان ملل بایستی میزان مرگومیر مادران در سال ۲۰۱۵ نسبت به میزان پایه (۱۹۹۰) تا ۷۵ درصد کاهش یابد [۱۱].

دلایل مرگومیر مادران در قرن ۲۱، نسبت به گذشته تغییراتی نکرده است و همچنان خون‌ریزی، فشارخون و عفونت مثلث مرگبار مادران را تشکیل می‌دهد [۱۲].

غلامی طارم‌سری و همکاران (۱۳۸۷)، در مطالعه مقطعی و توصیفی تحلیلی و با استفاده از داده‌های موجود در سیستم شبکه بهداشت و درمان استان، با عنوان «بررسی ده‌ساله علل مرگومیر مادران باردار در استان کهگیلویه و بویراحمد» دریافتند که کم‌بودن سطح سواد مادر، سابقه حاملگی بیش از ۴ بار، سکونت در روستا (بالاخص روستای قصر)، عدم دریافت مراقبت‌های ویژه دوران بارداری و دسترسی نداشتن به خدمات فوریت‌های مامایی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مرگومیر مادران در استان کهگیلویه و بویراحمد بوده است [۱۳].

منصوری و همکاران (۱۳۸۴)، در مطالعه‌ای مقطعی و توصیفی با عنوان «بررسی علل مرگومیر مادران باردار و عوامل مؤثر بر آن در موارد ارجاع‌شده به مرکز پزشکی قانونی خراسان در فاصله سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۳» به این نتیجه رسیدند که بیشترین میزان مرگومیر در سه‌ماهه سوم حاملگی رخ داده است و دلیل فوت مادران به ترتیب خون‌ریزی، آمبولی مایع آمنیوتیک، اکلامپسی، عفونت و دیگر علل تعیین شد [۱۴].

پوراسا و همکاران (۱۹۹۷)، در مطالعه مداخله‌ای با عنوان «عوامل عملیاتی مؤثر بر مرگومیر مادران در تلزناتیا» به این نتیجه رسیدند که اگرچه آموزش جامعه در علائم خطر بارداری و زایمان مهم

رابطه معناداری وجود دارد ( $P=0/04$ ). ۸۰ درصد افراد فاقد فرم ارجاع از مراکز بهداشتی بودند. (در صورت نیاز به ارجاع مادر به سطح بالاتر فرم ارجاع توسط پزشک تکمیل و مادر ارجاع می‌شود. در ارجاع مادر به سطح بالاتر فرم ارجاع و پسخوراند به یکدیگر الصاق شده و مادر پس از مراجعه به بخش خصوصی و تکمیل فرم پسخوراند توسط پزشک متخصص این فرم توسط مادر به واحد بهداشت خانواده برگردانده می‌شود و مراقبت‌های لازم برای وی در این فرم ثبت شده است). ۶۰ درصد افراد نیز به دنبال زایمان به روش سزارین فوت شده بودند. شایع‌ترین دلیل مرگومیر در افراد مطالعه شده خون‌ریزی (۳۰ درصد) و سابقه بیماری زمینهای (۳۰ درصد) بود (جدول شماره ۱). ۶۶/۷ درصد موارد فوت به علت خونریزی در بارداری سوم رخ داده است. مرگ به علت فشارخون، عفونت، بیماری زمینه‌ای و سایر علل در بارداری دوم بیشترین سهم را داشته از نظر فرم ارجاع ۳۱/۳ درصد موارد فوت به علت

نسخه ۱/۱/۵ تجزیه و تحلیل شد. داده‌های خام به صورت توصیفی و هم به صورت تحلیلی ارزیابی شد و برای همه آزمون‌ها ضریب اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. برای بررسی ارتباط دلیل مرگ با متغیرهای نوع زایمان، محل سکونت، فرم ارجاع (از مرکز بهداشت) و تعداد بارداری از آزمون کای دو استفاده شد.

### یافته‌ها

در طول دوره دهساله ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ در مجموع تعداد ۲۰ مورد مرگ مادر باردار در شهرستان سبزوار گزارش شد. افراد مطالعه شده در محدوده سنی ۲۳ تا ۴۲ سال با میانگین سنی  $31/1 \pm 5$  سال و میانگین تعداد بارداری  $2/6 \pm 1/1$  بودند. این مطالعه نشان داد که همه افراد سن حاملگی بالای ۲۲ هفته داشتند. بیشترین تعداد متوفیان مربوط به ساکنان شهر (۷۰ درصد) بودند که از نظر آماری نیز آزمون کای دو نشان داد بین علت مرگ و محل سکونت

جدول ۱. توزیع فرآوانی دلایل مرگومیر مادران باردار در شهرستان سبزوار در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲.

علت فوت مادران	فرآوانی	درصد
خون‌ریزی	۶	۳۰
فشارخون	۳	۱۵
عفونت	۱	۵
بیماری زمینهای	۶	۳۰
دیگر دلایل	۴	۲۰

www.sid.ir

جدول ۲. بررسی ارتباط تعداد بارداری، فرم ارجاع، نوع زایمان و محل سکونت با علت فوت مادران باردار شهرستان سبزوار.

علت فوت	خون‌ریزی		فشارخون		عفونت		بیماری زمینهای		دیگر دلایل		جمع	
	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد		
تعداد بارداری	اول	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۵۰	۲	۵۰	۱۰۰	
	دوم	۲	۳۳/۳	۱	۱۶/۷	۱	۱۶/۷	۱	۱۶/۷	۶	۱۰۰	
	سوم	۲	۶۶/۷	۰	۰	۰	۰	۰	۳۳/۳	۳	۱۰۰	
	چهارم	۲	۲۸/۶	۲	۲۸/۶	۰	۰	۳	۳۲/۹	۷	۱۰۰	
فرم ارجاع	دارد	۱	۲۵	۰	۰	۰	۲	۵۰	۱	۲۵	۱۰۰	
	ندارد	۵	۳۱/۳	۳	۱۸/۸	۱	۶/۳	۳	۲۵	۱۶	۱۰۰	
نوع زایمان	طبیعی	۳	۳۷/۵	۰	۰	۰	۰	۳	۵۰	۱	۱۲/۵	۱۰۰
	سزارین	۳	۲۵	۳	۲۵	۱	۸/۳	۲	۱۶/۷	۳	۲۵	۱۰۰
محل سکونت	شهر	۳	۲۱/۴	۱	۷/۱	۱	۷/۱	۵	۳۵/۷	۴	۲۸/۶	۱۰۰
	روستا	۳	۵۰	۲	۳۳/۳	۰	۰	۱	۱۶/۷	۰	۰	۱۰۰

www.sid.ir

۷۵ درصد را ساکنان شهر تشکیل می‌دهند. از آنجایی که میزان مرگومیر در سزارین ۲ تا ۸ برابر زایمان واژینال است [۲۰] و در مطالعه حاضر بیشتر موارد مرگومیر به دنبال انجام سزارین و در ساکنان شهر رخ داده بود، می‌توان با انجام آموزش و افزایش آگاهی افراد درباره مزیت‌های زایمان طبیعی و خطرات سزارین با کاهش میزان سزارین از مرگومیر مادران باردار پیشگیری کرد (جدول شماره ۲).

بنابراین با توجه به اینکه می‌توان با تربیت نیروهای کارآمد و مجرب افزایش تجهیزات و امکانات مثل فرآورده‌های خونی و افزایش سرعت عمل در کار و تصمیم‌گیری برای وضعیت بیمار، از خون‌ریزی‌های مرگبار مادر پیشگیری کرد، پس می‌توان میزان مرگومیر مادران باردار را کاهش داد و از این فاجعه انسانی پیشگیری کرد. همچنین درباره تأثیر بیماری‌های زمینهای به‌عنوان یکی از عوامل اصلی مرگومیر در شهر سبزوار می‌توان با آموزش افراد و افزایش سواد بهداشتی آنان، میزان مرگومیر مادران باردار را کاهش داد.

#### تشکر و قدردانی

محققین بر خود لازم می‌دانند که از همکاری اعضای محترم شورای کمیته تحقیقات دانشجویی، شورای پژوهشی دانشگاه، ریاست محترم بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار و سایر عزیزانی که در اجرای این تحقیق ما را یاری نمودند صمیمانه تقدیر و تشکر نمایند. این مقاله حامی مالی ندارد.

خون‌ریزی در گروهی که فرم ارجاع نداشته بودند به وقوع پیوسته بود. در گروه با زایمان طبیعی ۳۷/۵ درصد به علت فشارخون قوت نموده بودند و از نظر محل سکونت ۳۵/۷ درصد به علت بیماری زمینه‌ای بیشترین سهم را داشتند (جدول شماره ۲).

#### بحث

در مطالعه حاضر، دلایل مرگومیر مادران باردار به ترتیب شامل خون‌ریزی، بیماری زمینهای، دیگر دلایل، پره اکلامپسی و عفونت بود. در مطالعات انجام‌شده در استان‌های دیگر نیز نتایج مشابهی به‌دست آمده از جمله در مطالعه محمدی‌نیا و همکاران شایع‌ترین دلیل مرگومیر خون‌ریزی (۵/۳۹ درصد)، فشارخون (۴/۲۳ درصد) و بیماری زمینهای (۱۴ درصد) بیان شد [۱۷]. در مطالعه غلامی در استان کهگیلویه و بویراحمد شایع‌ترین دلیل مرگومیر مادران باردار خون‌ریزی (۴۱ درصد) بیان شد [۱۳].

براساس این مطالعه متوسط سنی مادران فوت‌شده ۳۱/۱±۴/۹۸ سال بود که با توجه به مطالعات انجام‌شده در سطح جهانی و متوسط سنی ۲۷/۴ سال در آن مطالعات [۱۶] چنین برداشت می‌شود که سن باروری در ایران بالاتر از متوسط جهانی است. همسو با مطالعه حاضر می‌توان به مطالعه منصوری و همکاران در خراسان [۱۴] و محمدی‌نیا و همکاران در استان سیستان و بلوچستان [۱۷] اشاره کرد که این مسئله لزوم انجام برنامه‌ریزی‌های کلان بهداشتی و تقویت‌کردن برنامه‌های تنظیم خانواده در سنین بالا (بیش از ۳۵ سال) و آموزش و تشویق جامعه به بارداری در سنین کمتر را مطرح می‌کند.

از دیگر عوامل مؤثر در مرگومیر مادر سن بارداری بیش از ۲۲ هفته است که در مطالعه منصوری و همکاران در استان خراسان، بیشترین موارد مرگومیر مادر باردار در سه‌ماهه سوم بارداری بود [۱۴]. همچنین محمدی‌نیا و همکاران در استان سیستان و بلوچستان نیز به همین نتیجه رسیده بودند [۱۷].

در مطالعه حاضر، بیشتر افراد فوت‌شده تعداد بارداری بیشتر از ۴ بار داشتند که در مطالعه اخلاقی و همکاران در بیمارستان امام رضا مشهد نیز تعداد زیاد بارداری از مهم‌ترین عوامل مرگومیر مادران باردار بیان شد [۱۸].

در مطالعه حاضر، بیشترین موارد مرگومیر مادر باردار پس از زایمان بود که با نتایج مطالعه خدایی نیز همخوانی داشت [۱۹]. همچنین محمدی‌نیا و همکاران در استان سیستان و بلوچستان نیز به همین نتیجه رسیدند [۱۷].

در این مطالعه بیشتر موارد مرگومیر مربوط به ساکنان شهر هستند (۷۰ درصد)، در حالی که در مطالعه محمدی‌نیا و همکاران بیشتر موارد مرگومیر مربوط به ساکنان روستا (۳/۷۱ درصد) بودند [۱۷]. از طرفی در مطالعه حاضر بیشتر موارد مرگومیر به دنبال انجام سزارین (۶۰ درصد) رخ داده بود که از این میزان

## References

- [1] World Health Organization. Problems of waste disposal. *International Review of the Red Cross*. 1968; 8(86):274. doi: 10.1017/s0020860400007920
- [2] Mauzner SJ, Kramer Sh. *Epidemiology: an introductory text*. 3<sup>rd</sup> ed. Oxford: Springer; 2002:162
- [3] Farrokh Eslamloo H, Nanbakhsh F, Heshmati F, Amirabi A. [An epidemiological research of maternal mortality in West Azerbaijan province (1380-1384) (Persian)]. *Urmia Medical Journal*. 2006; 17(1):9-15.
- [4] Shamshiri Milani H. [Mothers health (Persian)]. In: H. Hatami, M. Razavi, H. Eftekhari Ardabili, F. Majlesi editors. *Public Health*. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Arjmand Pub; 2006.
- [5] Department of Health, Ministry of Health and Medical Education. [Health reform program in the field of health (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education.
- [6] De Souza JPD, Duarte G, Basile-Filho A. Near-miss maternal mortality in developing countries. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2002; 104(1):80. doi: 10.1016/s0301-2115(02)00206-3
- [7] Emaniafshar N, Jalilvand P, Delavar B, Radpouyan L, Azemikah A, Valafar S. National maternal surveillance system (Persian). 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Tandis; 2006.
- [8] Harper M. Pregnancy-related death and health care services. *Obstetrics & Gynecology*. 2003; 102(2):273-8. doi: 10.1016/s0029-7844(03)00408-3
- [9] Hosseini M. [Epidemiology for nursing (Persian)]. Tehran: Boshra Pub; 2006.
- [10] World Health Organization. Trends in maternal mortality in 1990 to 2008. Geneva: World Health Organization.
- [11] Goodburn E, Campbell O. Reducing maternal mortality in the developing world: sector-wide approaches may be the key. *BMJ* 2001; 322(7291):917-20. doi: 10.1136/bmj.322.7291.917
- [12] Andersson T, Bergström S, Högberg U. Swedish maternal mortality in the 19<sup>th</sup> century by different definitions: Previous stillbirths but not multiparity risk factor for maternal death. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*; 2000; 79(8):679-86. doi: 10.1034/j.1600-0412.2000.079008679.x
- [13] Gholami Taramsari M. Ten-Year Evaluation of Maternal Mortalities in Kohgiluyeh and Boyerahmad Province. *Journal of Knowledge & Health*. 1387; 3(2):33-37. doi: 10.1234/jkh.v3i2.213.g297
- [14] Mansouri A, Hejazi A, Badiyan Mousavi N. [A survey on mortality among pregnant women and its causes in cases referred to Khorasan Legal Medicine center between 1999-2005 (Persian)]. *Forensic Medicine*. 2005; 11(37):28.
- [15] Urassa E, Massawe S, Lindmark G, Nystrom L. Operational factors affecting maternal mortality in Tanzania. *Health Policy and Planning*. 1997; 12(1):50-7. doi: 10.1093/heapol/12.1.50
- [16] Aghsa MM, Lono H, Ross F, Kanningham S. A review of pregnancy and childbirth [Ghotbi R, Ghazi Jahani B, Persian trans]. Tehran: Giban Nashr Pub; 2006.
- [17] Mohammadi Nia N, Samiei Zadeh T, Rezaei M, Rostaei F. [Prevalence and risk factors of maternal mortality in Sistan-bluchestan Province(2002-2009) (Persian)]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2013; 16(44):28-34.
- [18] Akhlaghi F, Hamed A, Lotfi N. [Study of the maternal mortality rate in the last decade in Mashad Emanureza Hospital (Persian)]. *Sabzevar University of Medical Sciences*. 2002; 9(4):74-79.
- [19] Khodaei J. [Factors affected on maternal mortality in Khorasan province from 1997 to 1999 years (Persian)]. *Secret of Better to Live*. 2000; 9(18):21-23
- [20] Hall M, Chamberlain G, Patel N. *Audit in the future of the maternity services*. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 1998.