

## عوامل تعیین کننده مرگ و میر نوزادی در بارداری های پر خطر: یک مطالعه مقطعی

مریم افشاری<sup>۱\*</sup>، اکرم کریمی شاهنجرینی<sup>۲</sup>، سلمان خزایی<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناس ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.  
 ۲- استادیار آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.  
 ۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۰۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۰۴/۲۵

### چکیده

**مقدمه:** علیرغم کاهش مرگ نوزادان در سالهای اخیر این مشکل هنوز معطل بهداشتی در سطح جوامع میباشد. شناسایی عوامل تاثیر گذار بر مرگ نوزادان، سیستمهای بهداشتی را قادر میکند تا مداخلات اثر بخش طراحی نمایند. مطالعه با هدف شناسایی عواملی که در بارداری های پر خطر منجر به مرگ نوزادان میشود، اجرا شد. **روش کار:** مطالعه مقطعی میباشد که در آن مرگهای نوزادی شهرستان تویسرکان در سال ۱۳۹۰، بررسی گردید. اطلاعات از واحد بهداشت خانواده گرفته و سپس با چک لیست از پرونده مراقبتی و فوت نوزادان استخراج گردید. تاثیر عوامل خطر بارداری با مرگ نوزادی از طریق تقسیم مادران در دو گروه فاقد و دارای عوامل خطر صورت گرفت. دادهها با نرم افزار **Stata 11**، تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** بیشترین عوامل خطر مربوط به سن بیشتر از ۳۵ سال و بارداریهای بیشتر از چهار بار (۱۶/۱٪) بود. نوع زایمان و نارس بودن نوزاد در بین مادران پرخطر و فاقد عوامل خطر متفاوت بود. زایمان سزارین بطور معنی داری در مادران پرخطر بیشتر از مادران فاقد عوامل بود ( $P=0/03$ ). زودرس بودن مهمترین علت زمینه ایی مرگ بود (۶۰/۰۹٪).

**نتیجه گیری:** توجه به دوران پیش، حین و پس از بارداری جهت مادران در معرض و یا پر خطر و مراقبت طبق سیستم بهداشتی لازم میباشد. همچنین ارائه آموزشهای با کیفیت و مشاوره جهت آزمایشات ژنتیک میتواند نقش در کاهش مرگ نوزادان داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** مرگ و میر نوزادی، بارداری، عوامل خطر

### مقدمه

فرهنگی نیز با تاثیر بر سلامت مادر در این دوران موثر هستند (۱). آمارهای موجود نشان می دهد، از کل موالید سالیانه در دنیا بیش از ۱۴ میلیون نفر در اولین سال زندگی از بین می روند و از این بین حدود ۶۰ درصد مربوط به مرگ نوزادان می شود (۲). سازمان جهانی بهداشت اختلاف بین کشورهای دارای بیشترین و کمترین میزان **N.M.R** (میزان مرگ و میر نوزادی، Neonatal Mortality Rate) به سی برابر می رسد و بیشترین مقدار مربوط به آفریقا است،

تامین حفظ و ارتقای سلامت نوزادان به عنوان یک گروه آسیب پذیر در خدمات بهداشتی، درمانی جایگاه خاص دارد. اگرچه دوره نوزادی به ۲۸ روز اول زندگی اطلاق می شود ولی زندگی داخل و خارج رحم تحت تاثیر عوامل ژنتیکی محیط داخل و خارج رحم می باشد و عوامل اجتماعی، اقتصادی و

\* نویسنده مسئول: مریم افشاری، کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز بهداشت شهرستان تویسرکان، واحد تغذیه و بهداشت خانواده  
 تلفن: ۰۸۱۳۴۹۲۲۴۰۰  
 ایمیل: afshari\_m20@yahoo.com

گرفته شد: الف- سن کمتر از ۱۸ سال ب- سن بیشتر از ۳۵ سال ج- بارداری پنجم و بیشتر د- سابقه سقط در بارداریهای قبلی ه- سابقه مرده زایی در بارداریهای قبلی. با استفاده از آزمون کای دو معنی داری روابط بین متغیرها با مرگ نوزادی در دو گروه از مادران پرخطر و مادرانی که دارای معیارهای بارداری پرخطر نبودند، بررسی شد. سطح معنی داری برای تمامی آزمون‌های آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Stata نگارش ۱۱، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته ها

در مجموع از ۶۲ مورد مرگ نوزادی رخ داده ۳۹ نفر (۶۳٪) فاقد هر گونه عوامل خطر در دوران بارداری بودند. بیشترین عوامل خطر مربوط به سن بیشتر از ۳۵ سال و بارداریهای بیشتر از چهار بار بود که شامل ۱۰ مورد مرگ (۱۶/۱٪) برای هر کدام از این عوامل بود (نمودار شماره ۱).

در نمودار شماره ۲ علائم خطر و بیماریهای مادر در آخرین بارداری در دو گروه مادران دارای عوامل خطر بارداری و مادران فاقد سابقه مقایسه شده است. بر این اساس ۶۴٪ مادران فاقد سابقه دارای هیچگونه بیماری یا علائم خطر نبوده اند در حالی که در مادران دارای عوامل خطر این میزان شامل ۵۲/۲٪ موارد است. در مادران فاقد سابقه پره اکلامپسی با ۱۲/۸٪ بیشترین علامت خطر و در مادران دارای سابقه آنمی، بیماری واژینال و بیماری آمینوتیک هر کدام با ۱۳٪ بیشترین بیماری مادر در دوران بارداری بوده است.

از نظر تحصیلات ۵۲٪ مادران پرخطر تحصیلات در حد بیسواد و ابتدایی داشتند در حالی که در مادران فاقد سابقه ۵۱٪ موارد تحصیلات در حد راهنمایی و دبیرستان داشتند. در هر دو گروه تحصیلات دانشگاهی کمتر از ۵٪ موارد بود. لکن تاثیر تحصیلات بر عوامل خطر بارداری از نظر آماری معنی دار نبود ( $P=0/08$ ) در هر دو گروه در بیش از ۸۰٪ موارد روند وزن گیری مادر در دوران بارداری مناسب بود و از نظر آماری نیز رابطه معنی داری در این خصوص دیده نشد (جدول ۱).

بر اساس نتایج جدول شماره ۲ در مادران پرخطر در ۶۱٪ موارد سن بارداری کمتر از ۳۴ هفته بوده است و در حالی که در ۴۳/۵٪ مادران فاقد سابقه، زایمان در سن مناسب بارداری یعنی هفته ۳۷-۴۲ بارداری انجام شده بود. رابطه مورد نظر از نظر آماری معنی دار نبود ( $P=0/22$ ). از نظر وزن هنگام تولد با توجه به آنکه بیش از ۳۰٪ از نوزادان در هر گروه با توجه به مرگ زودرس وزن نشده بودند امکان مقایسه جامعی در این خصوص وجود ندارد. بین داشتن عوامل خطر بارداری در مادران و نوع زایمان رابطه معنی داری مشاهده گردید ( $P=0/03$ ). به طوری که در ۷۴٪ مادران

گرچه میانگین N.M.R در آسیا کمتر است ولی بیش از ۶۰ درصد کل N.M.R جهان مربوط به این دو قاره می باشد (۳). علیرغم تلاش های صورت گرفته برای کاهش مرگ و میر کودکان زیر یک سال، هنوز هم آمار مرگ دوران نوزادی به خصوص در هفته‌ی اول در کشورهای در حال توسعه قابل توجه است (۴).

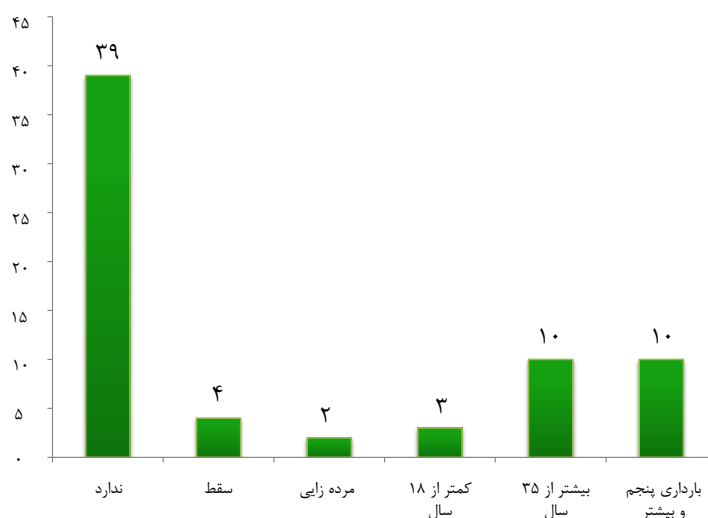
شواهد نشان می دهد مرگ و میر نوزادان در بارداری زنانی که به عنوان مادران گروه پرخطر تعریف می شوند افزایش می یابد. این زنان شامل مواردی مانند سن بالای ۳۵ سال و کمتر از ۱۸ سال، داشتن سابقه بیماری های مزمن، مشکلاتی مثل سقط و مرده زایی در بارداری های قبلی، بارداری بیش از ۴ بار و فاصله کم بارداری ها می باشد (۵). مطالعه ایی در کردستان نشان داد که بارداری پر خطر نسبت شانس مرگ نوزادان را بیشتر از دو برابر می کند (۱). مطالعه چمن و همکاران نیز مشخص کرد که بارداری پرخطر رابطه کاملاً معنی داری با مرگ نوزاد دارد (۵). علیرغم این شواهد، در برخی مطالعات نتایج متناقضی گزارش شده است مثلاً در مطالعه بزرگی که در برزیل انجام شد سن مادر از نظر آماری تأثیر معنی داری بر مرگ نوزاد نداشت (۶). با توجه به اهمیت مرگ و میر نوزادان به عنوان یکی از معیارهای عملکرد سیستم مراقبت های بهداشتی و درمانی و تأثیر آن بر سایر شاخص های بهداشتی (۷) شناخت عوامل خطر موثر بر مرگ و میر نوزادی به منظور طراحی مداخلات موثر در این زمینه در مراقبت های پیش از بارداری و بارداری و پس از زایمان جهت مادران باردار می تواند به طور چشم گیری درصد مرگ و میر نوزادی را کاهش دهد (۸). مطالعه حاضر با هدف شناسایی عوامل موثر بر مرگ و میر نوزادان در بارداری های پر خطر در شهرستان تویسرکان اجراء گردید.

### روش کار

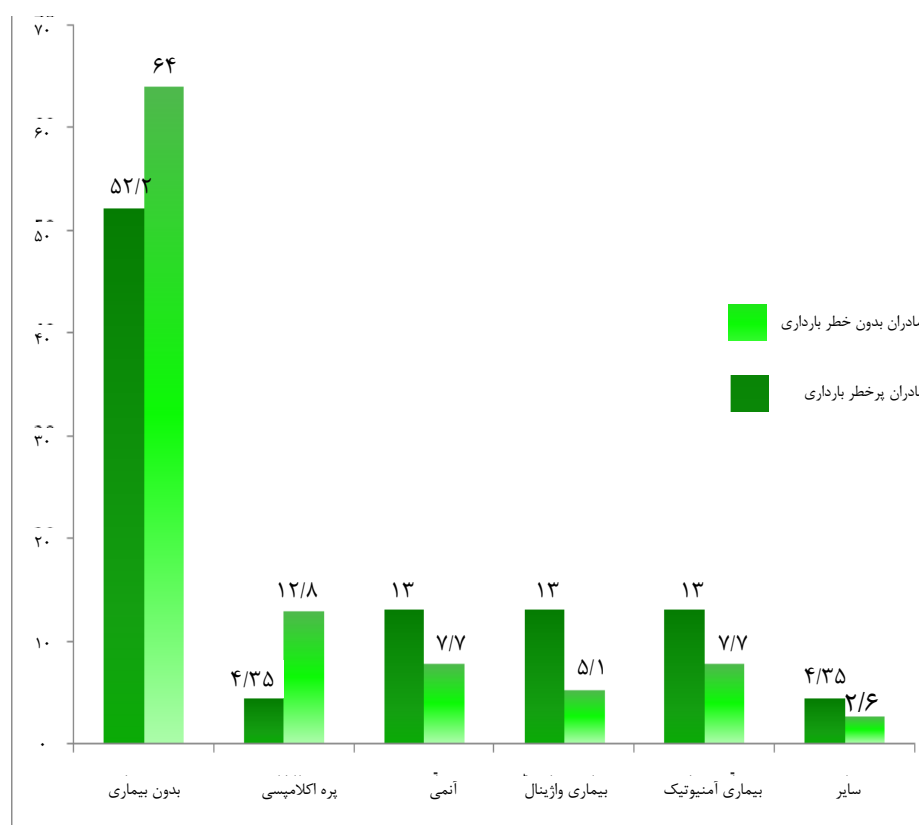
مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که در آن کلیه موارد مرگ نوزادی ( مرگ ۲۸ روز اول پس از تولد) شهرستان تویسرکان در سال ۱۳۹۰ که شامل ۶۲ مورد بود، مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا لیست تمام موارد دچار مرگ و میر نوزادی از واحد بهداشت خانواده شهرستان استخراج شد، موارد مرگ نوزادی که بومی شهرستان نبودند از مطالعه خارج شدند. در ادامه با مراجعه به پرونده‌ی مراقبتی نوزاد که در مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت بایگانی است و همچنین مصاحبه با مادر آنها نسبت به تکمیل چک لیست مربوطه اقدام شد. چک لیست شامل اطلاعاتی متغیرهای دموگرافیکی مادر نظیر سن، تحصیلات و روند وزن گیری مادر و بیماری های مادر در دوران بارداری و همچنین متغیرهای مرتبط با نوزاد نظیر جنس نوزاد، نوع زایمان، وزن نوزاد، بیماری های زمینه ایی و بیماری های واسطه ایی نوزاد بود. در این مطالعه عوامل خطر بارداری لین موارد در نظر

نوزاد را می توان مهم ترین علت زمینه ایی منجر به مرگ در نوزاد محسوب نمود. پس از آن مشکلات ژنتیکی با حدود ۲۲٪ موارد مهم ترین علت زمینه ایی منجر به مرگ بود. در خصوص علل واسطه ایی مرگ در مادران پرخطر مشکلات تنفسی، خونریزی و آسفکسیک به ترتیب با ۷۸/۲۵، ۸/۷ و ۴/۳۵ درصد مهم ترین علل واسطه ایی منجر به مرگ و در مادران فاقد سابقه نیز مشکلات تنفسی، آسفکسیک و تنفسی به ترتیب با ۷۶/۹، ۱۰/۳، ۱۰/۳ درصد مهم ترین علل واسطه ایی منجر به مرگ بود.

پرخطر، موارد زایمان به شکل سزارین بوده است در حالی که این میزان در مادران فاقد عوامل خطر در ۴۶٪ موارد زایمان به شکل سزارین بوده است. بر اساس نتایج جدول شماره ۳ بیشترین مشکل نوزادی در هر دو گروه مشکلات تنفسی با حدود ۶۰٪ موارد بوده است. تنها در ۸/۷٪ مادران پرخطر، نوزاد فاقد هر گونه مشکلی در دوران بارداری بود، در حالی که در مادران فاقد خطر در ۱۸٪ موارد نوزاد فاقد هر گونه مشکل نوزادی بود. در مادران فاقد سابقه خطر ۵۶/۴٪ نوزادان زودرس بودند و در مادران پرخطر ۶۰/۹٪ آنها زودرس بودند. به طور کلی زودرس بودن



نمودار شماره ۱- عوامل خطر دوران بارداری در مادران نوزادان دچار مرگ نوزادی



نمودار شماره ۲- مقایسه بیماری های مادر در دوران بارداری در مادران دارای عوامل خطر و مادران فاقد عائم خطر

جدول شماره ۱- متغیرهای دموگرافیک و بالینی مادران دارای عوامل خطر بارداری در مقایسه با مادران فاقد عوامل خطر

متغیر	مادران پرخطر بارداری تعداد(درصد)	مادران بدون خطر بارداری تعداد(درصد)	سطح معنی داری
سن	کمتر از ۱۸	(۰)	۰/۰۰۰
	۱۸-۳۵	(۱۰۰)۳۹	
تحصیلات	بیش از ۳۵	(۰)	۰/۰۸
	کمتر از راهنمایی	(۱۸)۷	
	راهنمایی و دبیرستان	(۵۱)۲۰	
	دانشگاهی	(۵)۲	
روند وزن گیری مادر	مناسب	(۸۴/۵)۳۳	۰/۸۳
	نامناسب	(۱۵/۵)۶	

جدول شماره ۲- متغیرهای دموگرافیک و بالینی موارد مرگ نوزادی مادران دارای عوامل خطر بارداری در مقایسه با مادران فاقد عوامل خطر

متغیرهای دموگرافیک و بالینی	مادران پرخطر بارداری تعداد(درصد)	مادران بدون خطر بارداری تعداد(درصد)	سطح معنی داری
سن بارداری	کمتر از ۳۴ هفته	(۳۸/۵)۱۵	۰/۲۲
	۳۴-۳۷ هفته	(۱۸)۷	
	هفته ۳۷-۴۲	(۴۳/۵)۱۷	
وزن نوزاد	کمتر از ۱/۵ kg	(۲۰/۵)۸	۰/۹۱
	۱/۵-۲/۵	(۱۲/۸)۵	
	۲/۵-۴	(۳۳/۳)۱۳	
نوع زایمان	نامشخص	(۳۳/۳)۱۳	۰/۰۳
	طبیعی	(۵۴)۲۱	
جنسیت نوزاد	سزارین	(۴۶)۱۸	۰/۴۹
	پسر دختر	(۴۳/۶)۱۷ (۵۶/۴)۲۲	

جدول شماره ۳- مقایسه عوامل تعیین کننده مرگ نوزادی در دو گروه مورد مطالعه

متغیرها	مادران پرخطر بارداری تعداد(درصد)	مادران بدون خطر بارداری تعداد(درصد)
مشکل نوزادی	ندارد	(۸/۷)۲
	تنفسی	(۶۰/۹)۱۴
	نوشیدن	(۴/۳)۱
علت زمینه ای مرگ	ناهنجاری	(۲۶)۶
	ندارد	(۸/۷)۲
	زودرس بودن	(۶۰/۹)۱۴
علت واسطه ای مرگ	ژنتیکی	(۲۱/۷)۵
	زایمانی	(۸/۷)۲
	ندارد	(۸/۷)۲
	عفونت	(۰)۰
	اسفکسیک	(۴/۳۵)۱
	تنفسی	(۷۸/۲۵)۱۸
خونریزی	(۸/۷)۲	(۰)۰

## بحث

مطالعات انجام شده در مورد مرگ نوزادی همخوانی داشت (۱۵،۱۶). دلیل آن را می توان به انجام سزارین بیشتر در حاملگی های پر خطر نسبت داد. در مادران فاقد سابقه خطر ۵۶/۴٪ نوزادان زودرس بوده و در مادران پرخطر ۶۰/۹٪ زودرس بودند، یکی از علل مهم مرگ دوران نوزادی تولد پیش از هفته ۳۷ جنینی می باشد. سن جنینی و وزن موقع تولد مهم ترین عامل در پیش آگهی مرگ و میر دوران نوزادی است (۱۷). در مادران فاقد علائم خطر پره اکلامپسی با ۱۲/۸٪ بیشترین علامت خطر و در مادران دارای سابقه علائم خطر آنمی، بیماری واژینال و بیماری آمیوتیک هر کدام با ۱۳٪ بیشترین بیماری مادر در دوران بارداری بوده است. پره اکلامپسی خطر مرگ و میر نوزادان را به خصوص در کشورهای در حال توسعه افزایش می دهد (۱۸). در مطالعه انجام شده جهت تعیین تاثیر مصرف مکمل آهن و وزن زمان تولد که باعث تاثیر مستقیم بر مرگ نوزادی داشته است، ارتباط آماری معنی دار بوده است (۱۹). با توجه به اینکه کم وزنی با وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین ارتباط دارد، به طوری که بیماری های مادر نظیر کم خونی، سوء تغذیه و مراقبت های ناکافی دوران بارداری و عوارض زایمانی باعث افزایش میزان تولد نوزاد با وزن تولد کم می شود (۲۰). البته آنمی و بیماری های واژینال و آمیوتیک با مراقبت های به موقع و آموزش های مطلوب قابل پیشگیری و درمان می باشند و میتوان به موقع از مرگ نوزادان جلوگیری نمود.

## نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه، با بالا بردن کمیت و کیفیت مراقبت های دوران پیش از بارداری، بارداری و پس از زایمان و پیشگیری از زایمان های زودرس و ناخواسته، اجرای برنامه های مداخله ای آموزشی همچون کلاس های آموزشی زایمان فیزیولوژیک و مشاوره ژنتیک برای گروه ها و زوجین پر خطر و در معرض خطر، پر رنگ تر شدن نقش پزشکان و ماماها در مراقبت های دوران بارداری و پس از زایمان در کنار سایر نیروهای بهداشتی، آموزش مداوم به کارکنان بیمارستان در بخش نوزادان، تجهیز بخش مراقبت ویژه نوزادان (NICU Neonatal Intensive Care Unit) از نظر امکانات و تسهیلات درمانی می توان کمک موثر در کاهش میزان مرگ و میر نوزادی به عمل آورد.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله، بر خود لازم می دانند از مرکز پژوهش دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان که با حمایت مادی و معنوی خود در اجرای این طرح یاری گر ما بودند و همچنین واحد بهداشت خانواده مرکز بهداشت

در این مطالعه مقطعی مهمترین علت فوت زمینه ای در نوزادان مادران پرخطر نارس و کم وزنی و عوارض ناشی از آن (۶۰/۹ درصد) و بعد از آن ناهنجاری های ژنتیکی (۲۲ درصد) بود. در مطالعات قبلی نیز کم وزنی و نارس و به عنوان یکی از دلایل اصلی مرگ و میر نوزادی ذکر شده است (۹،۱۰). در مطالعه شریفی ناهنجاری های مادرزادی بعد از نارس دومین علت مرگ و میر نوزادان ذکر شده است (۱۱) که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. با توجه به اینکه نارس و کم وزنی و عوارض آن ها با وضعیت اقتصادی اجتماعی رابطه دارد به طوری که بیماری های مادر و مراقبت های ناکافی و کم کیفیت دوران پیش و حین بارداری و عوارض زایمانی باعث افزایش میزان تولد نوزادان با وزن تولد کم می گردد (۲). ارتقاء کمیت و کیفیت سطح سلامت مادران از طریق آموزش ها و مراقبت ها باعث پیشگیری از تولد نوزادان نارس و یا کم وزن می شود. همچنین خطر مرگ نوزادان در مادرانی که در طی بارداری، پرخطر شناخته شده بودند شامل عوامل خطر مربوط به سن بیشتر از ۳۵ سال و بارداری های بیشتر از چهار بار بود که شامل (۱۶/۱ درصد) برای هر کدام بود مادرانی که سقط، سن زیر ۱۸ سال و سابقه مرده زایی داشتند به ترتیب در رتبه های بعدی بودند، این مطلب اهمیت توجه ویژه به مادران پر خطر را نشان می دهد و در مطالعات مشابه همچنین خطر مرگ نوزادان دارای مادران پرخطر بیشتر از مادران فاقد علائم خطر می باشد (۱۳،۱۲). بسیاری از زنانی که مراقبت های پیش از بارداری نداشته و مراقبت های بارداری ناکافی دریافت کرده اند در معرض عوارض حین بارداری برای خود و جنین خود می باشند و دلایل آن را می توان وضعیت اقتصادی اجتماعی نامناسب، در دسترس نبودن مراقبت های رایگان بهداشتی برای مادر، نداشتن بیمه مناسب، آموزش نامطلوب جهت اهمیت و موجود بودن مراقبت های پیش، حین و بعد از بارداری می باشد (۹). از نظر تحصیلات ۵۲٪ مادران پرخطر تحصیلات در حد بیسواد و ابتدایی داشتند در حالی که در مادران فاقد سابقه ۵۱٪ موارد تحصیلات در حد راهنمایی و دبیرستان داشتند. لذا تاثیر تحصیلات بر عوامل خطر بارداری از نظر آماری معنادار نبود. که با مطالعه نمکین و همکاران همخوانی داشت (۲). در حالیکه در برخی مطالعات بین سطح سواد پایین مادران باردار به عنوان یک عامل خطر با مرگ و میر نوزادی رابطه معنی دار مشاهده شده است (۱۳،۱۴). عدم تطابق مطالعه حاضر با این مطالعات شاید به دلیل متفاوت بودن ویژگی های این جوامع با جامعه ما می باشد. در مادران پرخطر ۷۴٪ موارد زایمان سزارین بوده، در حالیکه در مادران فاقد عوامل خطر در ۴۶٪ موارد زایمان سزارین بوده است و این ارتباط از نظر آماری معنی دار بود که با

## تضاد منافع

این مطالعه هیچ گونه تضاد منفعی برای نویسندگان نداشت است.

تویسرکان که اطلاعات مورد نیاز برای انجام این پژوهش را در اختیار نویسندگان قرار دادند، تشکر و قدردانی نمایند.

## References

1. Esmail Nasab N, Majdzadeh SR, Nadim AH. An epidemiological study on stillbirth, neonatal mortality and their determinant factors, Kurdistan province (West of Iran) in 1998, Hakim Research Journal 2002; 4(4): 272- 277.( In Persian)
2. Namakin K, Sharifzade G. Evaluation of infant mortality causes and its related factors in Birjand. Journal of Isfahan Medical School. 2009; 57(95): 175-182. ( In Persian)
3. Gary L. Darmstadt, Joy E. Lawn, Anthony Costello. Advancing the state of the worlds newborns, Bulletin of the world health organization, 2003, 81(3): 224.
4. Navaie F. Effective factors on frequency of neonatal mortality, Journal of Isfahan University of Medical Sciences 1997; 47(15): 32-28.( In Persian)
5. Cunningham G, Norman FG. Williams Obstetrics. 21th ed. Mc Graw- Hill: USA, 2000.
6. Sarinho SW, Filho DAM, Dasiva GAP, Lima MC. Risk neonatal death in Recife: a case-control study. J Pediatr (Rio J) 2001; 77(4): 294-8.
7. Fanaroff, Martin. Neonatal and Prenatal Medicine. 8th ed. Elsevier; 2006. p.20.
8. Chaman R, Yunesian M, Golestan B, Holakouie Naieni K. Evaluation of the Effects of High-Risk Pregnancy on Neonatal Mortality in a Rural Area of Iran: A Nested Case-Control Study. irje. 2008; 3 (3 and 4) :1-6. ( In Persian)
9. Berhman RE, Kliegman R, Nelson WE. Nelson text book of pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004
10. Riaz Montazar N, Molavo SA. Causes of mortality in newborns term and post term, final research project report Shiraz University of Medical Sciences, 2002; 4(4): 27-23.
11. Sharifi FS. Causes of mortality in newborns and children under 5 years of age in northern Iran, Iranian Journal of Pediatrics 2002; 2(12): 25-22.( In Persian)
12. Sharifzadeh GH, Ayatollahi SA, Rajae-fard A, Namakin K. Study of the mortality causes and its effective factors in the less than one years old children of Birjand, Journal of Health School University of Medical Sciences 2004; 3(1): 9-1.( In Persian)
13. Fujita T. Risk factors for infant mortality from disease in Japan 1955-1988. Nippon Koshu Eisei Zasshi 2001; 48(6):459-49.
14. Frank R, Finch BK. An examination of change in differential infant mortality risk within Mexico. Soc Sci Med 2004; 59: 825-35.
15. Falahi M, Jodaki N. Causes of infant mortality Shohada hospitals in the years 2004 to 2007. Pajouhesh. Spring and Summer 2009, 14 (1),. 43-46.( In Persian)
16. Nayeri F, Amini E. Evaluation of the cause and predisposing factors in neonatal mortality by using international coding diseases version 10 in Valiasr Hospital. Iran J Pediatr, 2007; 17 (1):21- 26 ( In Persian)
17. Hemmati M, Gheini S. Neonatal Mortality Rate prevalence in Motazedi Hospital of Kermanshah (2002-2003). Journal of Kermanshah University of Medical Science (Behbood), 2006; 10(2):130-137.( In Persian)
18. Cisse C, Thiam M, Moreau T. Pre-eclampsia current aspects of physiopathology, clinic and treatment. J Dalcar Medical 2004; 49(3): 152-6.
19. Palma S, Perez-Iglesias R, Prieto D, Pardo R, Llorca J, Delgado-Rodriguez M. Iron but not folic acid supplementation reduces the risk of low birth weight in pregnant women without anemia: a case-control study. Journal of Epidemiology and Community Health 2008; 2(4): 120-4.
20. Al Hosani HA, Brebner J, Bener AB, Norman JN. Study of mortality risk factors for children under age 5 in Abu Dhabi. East Mediterr Health J, 2003; 9(3): 333-43.

## Factors determining infant mortality in high-risk pregnancies: A cross-sectional study

Mariam Afshari<sup>1\*</sup>, Akram Karimi Shahanjarini<sup>2</sup>, Salman Khazaei<sup>3</sup>

1. MSc Student of Health Education, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

2. Assistant Professor of Health Education, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

3. MSc of Epidemiology, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Received: 18 Jan. 2014

Accepted: 16 Jul. 2014

### Abstract

**Introduction:** Despite the decline of infant mortality in recent years, this problem is still in health care system in society. Identification of factors affecting infant mortality enables the health systems to design effective interventions. This study aimed to identify factors that contribute to infant mortality in high-risk pregnancies.

**Methods:** This study was a cross-sectional study in which neonatal deaths in 2011, were investigated in Tuyserkan City. Data were collected primarily through city family health unit and then the checklist of care records and medical records were collected from newborns died. In this study, the influence of risk factors for pregnancy and newborn mortality by categories of mothers in both groups were free of risk factors and risk factors. The data were analyzed using Stata 11.

**Results:** In this study, the higher risk of gestational were for ages greater than 35 years and more than four times (16/1%). Among the variables examined, only the method of delivery and prematurity in infants without risk factors was different between the two groups of high-risk mothers. Significantly greater risk of cesarean delivery in women without risk factors was maternal ( $p=0.03$ ). The most important underlying cause of death was premature infants (60/09%).

**Conclusion:** Special attention is required during preconception, pregnancy and postpartum care for mothers at risk or high risk, especially since it is mandatory according to the country's health system. Moreover, providing quality health education and counseling to couples counseling and genetic testing can be effective in reducing infant mortality.

Keywords: Infant mortality, Pregnancy, Risk factors